

FH Aachen

Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik

Studiengang Media and Communications for Digital Business

Bachelorarbeit

Von der Idee zur Kampagne – Konzeption eines Frameworks für erfolgreiche Crowdfunding-Kampagnen

vorgelegt von

Daniel Wirtz

Matrikel-Nr. **3068208**

Referent: Prof. Dr. rer. pol. Marco Motullo

Korreferent: Prof. Dr.-Ing. Martin Wolf

Externer Betreuer: –

Datum: 24. August 2018

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig angefertigt habe. Es wurden nur die in der Arbeit ausdrücklich benannten Quellen und Hilfsmittel benutzt. Wörtlich oder sinngemäß übernommenes Gedankengut habe ich als solches kenntlich gemacht.

Ort, Datum

Daniel Wirtz

Inhalt

Abbildungsverzeichnis	I
Tabellenverzeichnis	II
1 Einleitung	1
2 Theoretische Grundlagen des Crowdfunding	3
2.1 Crowdfunding Definition und Einordnung	3
2.2 Die Entwicklung des Crowdfunding	4
2.3 Arten des Crowdfunding	6
2.4 Beteiligte Akteure	7
3 Herangehensweise und Forschungsdesign	9
4 Theoretische Analyse von Faktoren auf der Projektseite einer Kickstarter-Kampagne	11
4.1 Eingrenzung der Faktoren mithilfe der Customer Journey	11
4.2 Strukturierung der Faktoren am Beispiel von Materie	14
4.3 Anwendung der Signalthorie zur Ermittlung von relevanten Faktoren	18
5 Entwicklung eines Web-Scaper in R zur Datenerhebung der Faktoren	26
6 Empirische Analyse zur Messung des Erfolgsbeitrags einzelner Faktoren an einem Fallbeispiel	33
6.1 Erheben von Daten anhand eines Fallbeispiels	33
6.2 Visualisierung der gewonnenen Daten	35
6.3 Bemessen des Erfolgsbeitrags anhand einer linearen Regression	47

7 Fazit **50**

8 Abbildungen **VI**

9 Tabellen **VIII**

Abbildungsverzeichnis

4.1	Unvollständige Customer Journey eines Kickstarter Projekts	12
4.2	Atomare Struktur einer Kickstarter-Kampagne	17
4.3	Eingenommener Pixelbereich von dem Signal name	23
5.1	Aufbau und Funktion des Web-Scraper	28
5.2	Fehlermeldung bei dem Aufruf der 201ten Suchergebnis-Seite	29
6.1	Eingestellte Filtermaske von Kickstarter	34
6.2	Aufteilung der Daten am Projekstatus (A) und die Verteilung des Projektstatus über die Jahre (B)	36
6.3	Histogramme von allen numerischen Variablen im Datensatz	37
6.4	fundLength und fundUSDpledged im Scatterplot	39
6.5	fundUSDGoal und fundUSDpledged im Scatterplot	39
6.6	descriptionLength und fundUSDpledged im Scatterplot	40
6.7	amountFAQ und fundUSDpledged im Scatterplot	40
6.8	amountComments und fundUSDpledged im Scatterplot	41
6.9	amountUpdates und fundUSDpledged im Scatterplot	42
6.10	amountRewards und fundUSDpledged im Scatterplot	43
6.11	lowestReward und fundUSDpledged im Scatterplot	43
6.12	amountImages und fundUSDpledged im Scatterplot	44
6.13	amountGifs und fundUSDpledged im Scatterplot	44
6.14	amountVideos und fundUSDpledged im Scatterplot	45
6.15	hasVideo und fundUSDpledged im Scatterplot	46
6.16	isStaffpick und fundUSDpledged im Scatterplot	46
8.1	Struktur einer Kickstarter-Kampagne und eingezeichnete Faktoren . . .	VII

Tabellenverzeichnis

6.1	Ergebnis der linearen Regression	48
9.1	Alle Faktoren einer Projektseite, aufgeteilt nach Größenordnung	VIII
9.2	Faktoren, bewertet nach den drei Charakteristiken eines effektiven Signals	IX
9.3	Definition aller Datenbankeinträge	X

1 Einleitung

Seit der letzten Jahrtausendwende ist der weltweite Zugang zu Internet um über 1000% gestiegen. Heute können sich über vier Milliarden Menschen durch das Internet verbinden und miteinander Wissen austauschen (*World Internet Users Statistics 2018*). Nie zuvor gab es so ein geballtes Potenzial Ressourcen, Kreativität und finanzielle Mittel miteinander zu verbinden, um Großes zu bewegen.

Mit diesem Hintergrund hat das Sammeln von finanziellen Mitteln durch die Menge, eine ganz neue Dynamik bekommen. Sowie einen neuen Namen: Crowdfunding. Durch die digitale Revolution, den Aufschwung von sozialen Netzwerken und der Plattformökonomie hat der Begriff Crowdfunding in den letzten Jahren stark an Bedeutung zugenommen und sich zu einem Milliarden-Dollar-Geschäft entwickelt (Cumming und Hornuf 2018, S. 1).

Alleine auf der Plattform Kickstarter wurden bis heute über 146.000 Projekte erfolgreich unterstützt. Aber was unterscheidet die 146.000 erfolgreichen Projekte von den 257.000 Projekten, die es nicht über ihr Finanzierungsziel geschafft haben (*Kickstarter Stats 2018*)? Und wie können Gründer und Unternehmer diese Erfolgsfaktoren identifizieren und für sich selbst nutzen?

Für diese Fragen verlassen sich Projektinitiatoren vor allem auf Ratschläge von Plattformbetreibern, sachkundigen Dritten und globalen Statistiken. Was dabei außer Acht gelassen wird ist, dass sich Erfolgsfaktoren von Kategorie zu Kategorie stark unterscheiden können.

Crowdfunding-Kampagnen können dabei ähnlich betrachtet werden wie Stände auf einem Wochenmarkt. Denn auf dem Wochenmarkt sind übergreifende Erfolgsfaktoren wie z.B. die Standgröße schnell zu identifizieren und in aller Munde. Aber trotzdem verkaufen sich Holzfiguren nicht wie Gemüse, und Gemüse nicht wie Crêpes. Die Frage, wie sich individuelle Stände gut präsentieren und verkaufen, bleibt unbeantwortet.

Angesichts dieses Defizits wird in der vorliegenden Arbeit ein Konzept für ein Framework (engl. für Leitfaden) erstellt, mit dem Gründer und Unternehmer die Möglichkeit haben Erfolgsfaktoren für ihr eigene Crowdfunding-Idee zu identifizieren. Damit ergänzt das Ergebnis dieser Arbeit die bestehende Literatur, die sich hauptsächlich mit übergreifenden Erfolgsfaktoren beschäftigt und unterstützt Projektinitiatoren bei der Erstellung erfolgreicherer Kampagnen.

Dazu werden im nächsten Kapitel die Grundlagen des Crowdfunding vermittelt, die einen Überblick und Kontext herstellen. Anschließend werden relevante Faktoren mit verschiedenen Methoden identifiziert und strukturiert. Im fünften Kapitel wird es praktisch, in dem eine eigene Methode der Datenerhebung für individuelle Kampagnen entwickelt und umgesetzt wird. Zuletzt werden Daten für ein Fallbeispiel erhoben und mit einer linearen Regression ausgewertet, um die Tauglichkeit des Frameworks zu testen.

2 Theoretische Grundlagen des Crowdfunding

2.1 Crowdfunding Definition und Einordnung

Um den Kontext von Crowdfunding besser zu verstehen, ist es wichtig zuerst den Begriff Crowdsourcing näher zu betrachten. Dieser wurde 2006 durch den amerikanischen Journalisten Jeff Howe geprägt. In seinem Artikel „The Rise of Crowdsourcing“ zeigt Howe wie Unternehmen das Internet bewusst für Innovationen nutzen können. Als Beispiel verweist er dabei auf Wikipedia, Ebay und MySpace (Sixt 2014, S. 24).

Der Begriff Crowdsourcing setzt sich aus dem Wort Crowd (engl. Menge) und dem Begriff Outsourcing (Ursprünglich das Zurückgreifen auf externe Dienstleister) zusammen (*William Safire – Fat Tail 2018*). Eine genaue Definition nach Howe kann folglich artikuliert werden: „Crowdsourcing stellt die Handlung dar, eine bestehende Tätigkeit in einem Unternehmen an ein großes Netzwerk an Menschen in Form eines offenen Aufrufs auszulagern.“(*Jeff Howe – Crowdsourcing: A Definition 2018*)

Aus der Definition gehen zwei Komponenten hervor, die eine bedeutsame Rolle spielen. Erstens die Tätigkeit, die durch das Crowdsourcing ausgelagert werden soll. In den meisten Fällen ist diese Tätigkeit arbeitsaufwendig, komplex oder hat eine kreative Natur. Die zweite Komponente ist der offene Aufruf, meist über das Sprachrohr des Internets. Dort wird der Aufruf stark amplifiziert und hat damit eine hohe Reichweite. Aber es funktioniert auch auf dem traditionellen Weg z.B über die Zeitung. Dies wird im

nächsten Abschnitt besonders deutlich.

Der Neologismus Crowdfunding hat sich parallel zum Begriff Crowdsourcing entwickelt und kann als eine Form des Crowdsourcing verstanden werden. Auch hier spielen die zwei Komponenten der Definition nach Howe eine entscheidende Rolle. Anders als im Crowdsourcing, wird im Crowdfunding die auszulagernde Tätigkeit weiter eingegrenzt. An erster Stelle steht hierbei die Tätigkeit der Finanzierung eines Projekts (engl. funding) mit vielen kleinen Beträgen (Sixt 2014, S. 28).

Die gängigste Definition von Crowdfunding ist die von Schwienbacher und Larralde (2010). Sie definiert Crowdfunding als...

„einen offenen Aufruf, meist über das Internet, finanzielle Mittel entweder in Form von Spenden oder als Gegenleistung für eine Form von Belohnungen und/oder Stimmrechten bereitzustellen, um Initiativen für bestimmte Zwecke zu unterstützen“

Mehrseitige Plattformen ermöglichen diesen Aufruf zu tätigen und Projekte ohne einen finanziellen Vermittler direkt über die Crowd zum Leben zu erwecken. Unternehmer schließen sich so direkt an die „Quelle“ an, indem Sie das Geld direkt von Individuen erheben (Schwienbacher und Larralde 2010). Crowdfunding steht damit im direkten Kontrast zu traditionellen Möglichkeiten der Finanzierung wie z.B Venture Capital oder dem klassischen Bankkredit.

2.2 Die Entwicklung des Crowdfunding

In Kerngedanken ist Crowdfunding, also das Sammeln von finanziellen Mitteln durch die Masse kein neues Phänomen. Ein berühmtes Beispiel dafür ist die Errichtung der Freiheitsstatue in New York vor rund 130 Jahren. Damals stand kein Geld der Stadtkasse für den Sockel-Bau zur Verfügung, wodurch das Projekt Freiheitsstatue kurz vor dem Scheitern stand. Die Zeitung *The New York World* gab letztendlich den entscheidenden

Impuls und rettete das Projekt mit einer der ersten großen Crowdfunding-Kampagnen. Über einen offenen Aufruf in der Zeitung wurden innerhalb von fünf Monaten 250.000 US-Dollar gesammelt. Heute würde das einer Summe von etwa fünf Millionen Euro entsprechen (Sixt 2014, S. 5). Als Gegenzug wurde jeder Unterstützer auf der Titelseite der Zeitung erwähnt. Eine Namensnennung als Gegenleistung anzubieten ist auch heute noch eine häufig gesehene Anerkennung für die Unterstützung eines Projektes.

Neben Wohltätigkeitsprojekten war vor allem die Finanzierung von kreativen Projekten wie Filmen oder Musikalben der Ausgangspunkt für die Entwicklung von Crowdfunding (Sixt 2014, S. 58). So entstand im Jahr 2000 die erste US-amerikanische Plattform ArtistShare. Dort hatten Musiker die Chance ihre Alben vorzufinanzieren und im Gegenzug ihren Fans exklusive Einblicke zu gewähren (Harzer 2013, S. 56).

Jedoch erst mit der Eröffnung der europäischen Plattform SellaBand im Jahr 2006, wurde der Begriff Crowdfunding zum ersten Mal in Zusammenhang mit einer Plattform verwendet (Harzer 2013, S. 57). Kurz darauf – in den Jahren 2008 und 2009 – wurden die zwei aktuellen Marktführer Kickstarter und Indiegogo gegründet.

Dabei hat Kickstarter als erstes den internationalen Durchbruch geschafft. Ein Meilenstein für Kickstarter war die Kampagne von Maxwell Salzberg für ein neues soziales Netzwerk mit dem Namen Diaspora. Mit einem schlichten Ziel von 10.000 US-Dollar wurde die Kampagne 2010 veröffentlicht und entwickelte sich zum viralen Hit. In kurzer Zeit sammelte das Team um Salzberg 200.000 US-Dollar. Über die Jahre entwickelte sich Kickstarter zur attraktiven und wohl auch erfolgreichsten Crowdfunding Plattform.

Die Anzahl der Crowdfunding-Plattformen – in den unterschiedlichsten Ausprägungen – hat sich in dieser Zeit parallel mit der Adaption von sozialen Medien entwickelt (Sixt 2014, S. 29). Projektinitiatoren mit einem Händchen für den Umgang mit Facebook und Co. hatten in dieser Zeit besonders gute Erfolgsschancen.

2.3 Arten des Crowdfunding

Reward-Based Crowdfunding

Wie der Name schon andeutet, erhalten Projektunterstützer im Reward-Based Crowdfunding eine Gegenleistung, die materiell (z.B. ein Produkt) oder ideell (z.B. eine Namensnennung) sein kann (Sterblich u. a. 2015). Diese Gegenleistungen werden gestaffelt, um so für kleine und große Geldbeutel eine Möglichkeit der Unterstützung anzubieten.

Das Interesse am Produkt und dessen Erfolg, liegt bei dieser Art des Crowdfunding im Vordergrund. Denn meistens handelt es sich um neue Produkte oder Dienstleistungen, die so noch nicht auf dem Markt sind. Ein gutes Beispiel dafür sind Smartwatches, die im Reward-Based Crowdfunding ihre ersten Anwender – sogenannte Early Adopter – gefunden haben (*Kickstarter at CES 2018*). Smartwatches wie die Pebble Watch¹ wurden auf Kickstarter erfolgreich finanziert und konnten so die Technologie für die Allgemeinheit marktreif machen.

Donation-Based Crowdfunding

Im Donation-Based Crowdfunding gibt der Projektunterstützer Geld ohne eine Gegenleistung zu erwarten (Sixt 2014, S. 57). Es handelt sich hier um eine klassische Spende, mit dem Unterschied, dass konkrete Projekte unterstützt werden. Damit hat ein Projektunterstützer eine noch engere Bindung zum Vorhaben. Eine der bekanntesten Plattformen in diesem Bereich ist betterplace.org.

¹<https://www.kickstarter.com/projects/getpebble/pebble-e-paper-watch-for-iphone-and-android>

Lending-Based Crowdfunding

Durch das Lending-Based Crowdfunding können Privatpersonen oder Unternehmen einen Kredit von der Crowd in Anspruch nehmen. Dieser wird verzinst und muss wie ein klassischer Kredit nach einer abgelaufenen Zeit zurückgezahlt werden. Die Vermittlung zwischen den Kreditgebern und Kreditnehmern übernimmt hier wieder eine zwischengeschaltete Plattform (Sterblich u. a. 2015, S. 12).

Kreditgeber sehen in dem Modell vor allem die Möglichkeit Rendite zu erwirtschaften. Teilweise ist die Einordnung aber nicht ganz einfach. Ein Beispiel wäre die Plattform Kiva.org, die es ermöglicht Unternehmer aus ärmeren Regionen mit einem Kredit zu unterstützen. Dabei entfällt jedoch die Rendite. Hier handelt es sich also um Lending-Based Crowdfunding, das aber auch viel mit dem Thema sozialem Engagement zu tun hat.

Equity-Based Crowdfunding

Im Equity-based Crowdfunding (oder auch Crowdinvesting) bieten einzelne Firmen keine materiellen Gegenleistungen an, sondern eine direkte Beteiligung am Unternehmen. Die Investoren, werden dann also direkt an dem Erfolg des Unternehmens beteiligt und haben die Chance auf hohe Wertsteigerung und Gewinne. Durch eine niedrige Mindestinvestitionssumme stellt das Equity-based Crowdfunding eine attraktive Variante für neue Investoren dar (Kuppuswamy und Bayus 2018, S. 5).

2.4 Beteiligte Akteure

Das Konstrukt Crowdfunding besteht, weil es für Projektinitiatoren einen Nutzen darstellt und einen Mehrwert gegenüber den klassischen Modellen bietet. Damit die Idee des Crowdfunding aufgeht, müssen drei Akteure beteiligt sein.

Der Startpunkt für jede erfolgreiche Kampagne ist ein Projektinitiator mit einer guten Idee. Oft handelt es sich dabei um Unternehmer aus kreativen Bereichen (Song und Boeschoten 2015). Der Grund dafür liegt in der Tatsache, dass es lange Zeit nicht einfach war kreative und kulturelle Projekte über traditionelle Wege zu finanzieren. Der zweite Akteur ist die Crowd, aus der Individuen sich zu Projektunterstützern entwickeln können. Nach Harms (2007, S. 44) ist die Crowd vor allem interessiert an einem finanziellen Gewinn z.B. durch einen Ermäßigung während der Kampagne, sowie der Nutzbarkeit der Gegenleistungen. Die Vermittlung zwischen beiden Akteuren übernimmt die Plattform. Die Kernaufgabe der Plattform ist es, den Wertaustausch bzw. die Kommunikation zwischen den beiden Parteien so reibungslos wie möglich zu gestalten. So übernimmt die Plattform die komplette technische Infrastruktur sowie die Abwicklung aller finanziellen Prozesse. Durch eine umfassende Projektbetreuung und Ressourcen wie Blogartikeln und Gründerinterviews wird der Projektinitiator bei seiner Kampagnenerstellung unterstützt.

3 Herangehensweise und Forschungsdesign

Das vorhergegangene Kapitel beschäftigt sich mit den Grundlagen des Crowdfunding. Die Plattform, der Projektinitiator und die Crowd sind die wichtigsten Teilnehmer in diesem Ökosystem und es gibt vier verschiedene Arten des Crowdfunding. Darunter auch Reward-Based Crowdfunding.

Für Projektinitiatoren ist das Reward-Based Crowdfunding nicht nur eine Möglichkeit der Finanzierung, sondern bietet auch eine Reihe weiterer Vorteile. So hilft die Kampagne als Marketingaktion und Wachstumsbeschleuniger (Sixt 2014, S. 68), zum Testen von Ideen (Harzer 2013, S. 53) und zum Aufbau einer Community (Song und Boeschoten 2015, S. 7).

Für die Ausarbeitung dieser Bachelorarbeit liegt der Fokus auf dem Reward-Based Crowdfunding und der Plattform Kickstarter. Kickstarter ist gemessen an den täglichen Besuchern und Seitenaufrufen auf Platz 558 der weltweit größten Webseiten (*kickstarter.com Traffic Statistics* 2018). Als Vergleich liegt die ebenfalls populäre Plattform Indiegogo auf Platz 1941 (*indiegogo.com Traffic Statistics* 2018). Das liegt daran, dass Kickstarter eine der ersten Plattformen war, bei der eine breite Masse an Projekten finanziert werden konnte. Mit dem Fokus auf Kickstarter wird die Datenaufnahme erleichtert und die Erkenntnisse sind hier sehr gut übertragbar.

Da Kickstarter eine sehr allumfassende Plattform ist, steht die Arbeit vor der Herausforderung Erfolgsfaktoren so zu ermitteln, dass sie individuell implementierbar sind.

Denn im Endeffekt entscheidet eine Zielgruppe mit speziellen Anforderungen, welche Projektidee sie gut finden und welche nicht.

Um dieses Problem zu lösen, wird sich die Arbeit mit dem Begriff der wahrgenommenen Projektqualität beschäftigen. Die Projektqualität beschreibt, inwieweit das Projekt den Anforderungen und Bedürfnissen der Crowd entspricht. Je stärker die Crowd die Projektqualität aufnimmt, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass einzelne Individuen der Crowd ein Projekt unterstützen und es mit zum Erfolg führen. Faktoren die es schaffen die aufgenommene Projektqualität zu verbessern, werden als Erfolgsfaktoren verstanden.

Um diese Erfolgsfaktoren zu untersuchen, wird die Analyse in zwei Schritte geteilt. So wie sich der Begriff Erfolgsfaktor logisch zusammensetzt. Zuerst werden möglichen Faktoren aufgestellt, die tendenziell einen Beitrag zum Erfolg von Projekten haben können. Diese werden logisch strukturiert und anhand der Signaltheorie (Spence 1978) auf die Fähigkeit geprüft, einen Beitrag zur wahrgenommenen Projektqualität zu leisten. Das Ergebnis daraus ist eine Liste von Faktoren, die für Projektinitiatoren besonders interessant sind.

Anschließend wird der Erfolgsbeitrag dieser Faktoren mithilfe einer linearen Regression bemessen. Aus dieser Analyse lassen sich Erkenntnisse über eine Gestaltung einer konkreten Projektidee sammeln. Der Datensatz entstammt dabei aus einem in R entwickelten Web-Scraper, der es jedem mit einer Idee ermöglicht einen individuellen Datensatz zu erheben und damit eigene Erkenntnisse in einem bestimmten Themenfeld zu gewinnen.

Anders als andere Arbeiten, wird in dieser Ausarbeitung also nicht der gesamte Datensammel einer Plattform betrachtet, sondern ein Framework erarbeitet, dass es ermöglicht individuelle Daten und Erkenntnisse zu sammeln.

4 Theoretische Analyse von Faktoren auf der Projektseite einer Kickstarter-Kampagne

4.1 Eingrenzung der Faktoren mithilfe der Customer Journey

In den Erfolg oder Misserfolg einer Kickstarter-Kampagne fließen Faktoren aus der On- und Offline-Welt. Das liegt vor allem an dem Anspruch, den eine ordentliche Kickstarter-Kampagne mit sich zieht. *Djordje Dikic*, Mitgründer von Palette, einem Produkt, dass auf Kickstarter über 100.000€ sammelte, formuliert diesen Anspruch in zwei Sätzen:

„People love backing a winner, so your job as campaign runner is become a winner as soon as possible. [...] So before launching, already be successful.“
(MAP15 Master Class with Palette 2018)

Projektinitiatoren stehen daher vor der Herausforderung, sich ab dem ersten Tag der Kampagne wie ein vollwertiges Unternehmen darzustellen. Daraus ergibt sich ein enormer Aufwand für die Kampagnenvorbereitung, das Marketing und den Aufbau von Glaubwürdigkeit.

Durch die Fülle von Maßnahmen die man als Projektinitiator tätigen kann, um den Kurs

seiner Kampagne zu verändern, ergeben sich viele Stellschrauben und Variablen. In Abb. 4.1 ist eine grobe Customer Journey illustriert, die Kontaktpunkte in vier Phasen (See, Think, Pledge, Care) unterteilt. Aus den Kontaktpunkten, lassen sich einige Fragen formulieren:

- Welchen Beitrag hat Mund-zu-Mund-Propaganda für den Erfolg einer Kampagne?
- Erhöht die durchschnittliche Frequenz von Social Media Posts die Erfolgschance einer Kampagne?
- Wie wichtig ist die Berichterstattung von Nachrichtenseiten über das Projekt?

Alle diese Fragen sind interessante und wichtige Fragen, die in einer Analyse genauer untersucht werden könnten. Jedoch verliert sich die Analyse schnell im Umfang der Customer Journey und den Variablen einer erfolgreichen Kampagne. Die Ergebnisse könnten dann schlecht zusammengefasst werden, um ein einheitliches Bild darzustellen und Projektinitiatoren wirklich zu unterstützen. Was fehlt ist eine übergreifende Methode, um Faktoren sinnvoll einzukreisen.



Abb. 4.1: Unvollständige Customer Journey eines Kickstarter Projekts

Ein besonderer Kontaktpunkt mit dem Projekt ist auf der Customer Journey zu erkennen: Der Finanzierungsprozess auf der Kampagnenseite. Dieser findet direkt auf der Projekt-

seite statt, da es das Geschäftsmodell von Kickstarter ist, einen Teil der Finanzierung einzubehalten. Die Crowd hat die Möglichkeit einzelne Gegenleistungen auszuwählen oder das Projekt mit einem freien Beitrag zu unterstützen.

Dieser Kontaktpunkt agiert als Flaschenhals der Customer Journey und muss von allen Unterstützern passiert werden. Daher ist die Wahrscheinlichkeit sehr gering, dass jemand ein Projekt blind unterstützt, ohne sich vorher mit der Projektseite der Kampagne auseinanderzusetzen. Unabhängig davon, wie die Customer Journey vorher aussieht, kommt der potentielle Unterstützer an diesem Knotenpunkt an und wird von den dort vorhandenen Faktoren positiv oder negativ beeinflusst.

Der Einfluss auf die Entscheidung des interessierten Plattform-Nutzers ist wahrscheinlich stärker als an anderen Punkten (z.B der Webseite). Denn auf der Projektseite verdichtet sich der Großteil der Informationen zu dem Projekt. Oft kommt es sogar vor, dass der Projektinitiator Inhalte aus anderen Punkten der Customer Journey mit in die Projektseite nimmt. Häufig sieht man daher Rezensionen zu einem Produkt, Meinungen aus Social Media oder Berichterstattungen von bekannten Zeitschriften in der Projektbeschreibung der Kampagne.

Ein weiterer Vorteil ist, dass sich die Projektseite der Plattform Kickstarter über die gesamte Bestehenszeit nur marginal verändert hat. Es liegt also eine konstante Umgebung vor, in der erhobene Daten aussagekräftiger sind.

Die Arbeit konzentriert sich folglich auf die Projektseite als statischen Punkt in der Customer Journey. Die dort vorhandenen Faktoren werden weiter betrachtet, analysieren, um daraus greifbare Erkenntnisse zu gewinnen.

4.2 Strukturierung der Faktoren am Beispiel von Materie

Wenn sich ein Nutzer bei Kickstarter anmeldet, um eine Kampagne zu eröffnen, wird er mit einem Assistent durch die Kampagnenerstellung geführt. Dort trägt er alle wichtigen Informationen wie das Finanzierungsziel, die Projektidee und die angebotenen Gegenleistungen ein. Hat er dies abgeschlossen und ein verifiziertes Konto hinterlegt, kann er dem Projekt ein Startdatum geben oder es direkt veröffentlichen. Ein Beispiel für den Aufbau einer solchen Kampagne findet sich in einer interaktiven App, die sich unter folgendem Link aufrufen lässt: <http://bit.ly/wirtz-ba-app>

Die App ist ein Prototyp, der mit dem Programm Figma¹ gebaut wurde. Oben in der Navigation besteht die Möglichkeit die Ansicht auf ein Projekt zu wechseln. Drückt man auf „Projektansicht“, ist ein Beispiel für eine erfolgreiche aktive Kampagne zu erkennen. In diesem Fall eine Kampagne von Peak Design². Die Kampagne ist ein gutes Maß für erfolgreiches Crowdfunding, da Peak Design schon acht Kampagnen initiiert hat, die alle ein großer Erfolg waren.

In der abstraktesten Form sind in dem Beispielprojekt zwei große Elemente zu erkennen: Der *Header* und der *Body*. Der Header nimmt die gesamte obere Breite in einem Projekt ein und bündelt die wichtigsten Informationen kompakt und übersichtlich. Außerdem befindet sich hier der Kern der Kampagne: das Video.

Im Body befinden sich die Projektbeschreibung und die Gegenleistungen. In der Projektbeschreibung finden sich detaillierte Informationen zum Projekt, denn hier hat der Projektinitiator die Möglichkeit einen freien Text zu verfassen, sowie Bilder, Videos und andere Medien einzubetten. Rechts daneben befinden sich die gestaffelten Gegenleistungen, die etwa ein Drittel der Seite einnehmen. Die Anzahl und der Preis der Gegenleistungen ist dabei frei vom Projektinitiator auswählbar.

¹<https://www.figma.com/>

²<https://www.peakdesign.com/>

Der Erfolg des Projektes hängt direkt davon ab, welche Informationen in den zwei Elementen Header und Body dargestellt werden und wie sie auf die Crowd wirken. Hätte das Projekt von Peak Design zum Beispiel kein Video sondern eine Projektbeschreibung nur aus Text, würde das einen starken Einfluss auf die wahrgenommene Projektqualität haben und damit die Performance beeinflussen.

Mit dieser Behauptung kann ein lineares Modell erstellt werden. Dieses Modell stellt einen Startpunkt da und wird weiter entwickelt. Der Erfolg der Kampagne wird anhand des Finanzierungsergebnisses ($fundUSD Pledged$) und nicht dem Status der Kampagne bemessen ($fundState$). $fundState$ wird nicht betrachtet, weil für Kickstarter gilt, dass eine Finanzierung erst zustande kommt, wenn das Finanzierungsziel im vorgegebenen Zeitraum erreicht wird. Im Reward-Based Crowdfunding ist diese Regel auch bekannt als „*All or nothing*“-Regel. Würde man diese Dynamik berücksichtigen, müssten theoretisch alle fehlgeschlagenen Kampagnen im Datensatz auf ein Finanzierungsergebnis von null gesetzt werden, wenn Sie nicht erfolgreich waren. Das würde eine Kampagne die 2 Prozent ihres Ergebnisses erreicht hat mit einer Kampagne gleichsetzen, die 99 Prozent des Ergebnisses erreicht hat. Die Daten würden dadurch maßgeblich verfälschen. Der Erfolg der Kampagne wird also mit der Finanzierungssumme festgemacht, die mit dem Model vorhergesagt werden soll.

Eine Auflistung aller genutzten und noch kommenden Faktoren und Variablen findet sich in Tabelle 9.3 im Anhang. Die Variablen werden dabei auf Englisch übersetzt, da die später erstelle Datenbank auch Englisch Begriffe nutzt. Damit wird die Zusammengehörigkeit deutlicher.

$$fundUSD Pledged_i = \beta_1 \cdot header_i + \beta_2 \cdot body_i + \varepsilon_i \quad (4.1)$$

In dem Makro-Modell beschreibt der Koeffizient β welchen Einfluss der Faktor jeweilige Faktor auf das Finanzierungsergebnis hat. In dem abstrakten Modell sind es nur die beiden Faktoren $header$ und $body$. Das Symbol ε beschreibt die Differenz zwischen dem, was das Model vorhersagen kann und wie die Realität tatsächlich aussieht. Das Modell aus Gleichung (6.1) beinhaltet zwar die gesamte Projektseite, ist aber zu abstrakt, um

es für die spätere Analyse zu nutzen. Schwierig ist vor allem *header* und *body* mit einer Zahl zu bemessen oder kategorisch einzuordnen.

Es ist daher wichtig, genau zu betrachten, welche Elemente auf der Projektseite einen potenziellen Einfluss auf die Crowd haben. Dazu wurde der Seitenaufbau einer Kickstarter-Kampagne grafisch dargestellt und die sichtbaren Faktoren anhand ihre Größenattribute im CSS der Quelldatei markiert. Das Ergebnis lässt sich in der interaktiven App unter dem Button „Variabelansicht“ betrachten. Mit einem Klick auf „Beides übereinander“ sind die Variablen als Überlagerung sichtbar. Die Struktur-Grafik findet sich auch in Abb. 8.1 im Anhang.

Die Faktoren der Projektseite sind allerdings noch nicht alle in ihre einzelnen Elemente unterteilt. So ist beispielsweise der Faktor *description* eine Mischung aus einer gewissen Anzahl an Wörtern und Medien (Bilder, Gifs, Videos).

Um dieses Problem zu lösen, bietet die Chemie – genauer gesagt der Maßstab von Masse – ein gutes Vorbild. In der Chemie besteht die gesamte Materie – ob flüssig, fest oder gasförmig – aus einer Kombination von Atomen. Atome sind der fundamentale Baustein von Materie. Einzelne Atome setzen sich zu Molekülen zusammen, die sich wiederum zu Zellen organisieren. Eine Kombination von Zellen versteht man als Organ und mehrere Organe bilden zusammen einen Organismus.

Mit diesem System als Inspiration, lassen sich die Faktoren in ihre einzelnen Elemente aufschlüsseln. So setzt sich der Faktor *name* z.B. aus einer gewissen Anzahl an Wörtern zusammen. Dabei sind die Wörter der atomare Baustein.

Auf der gesamten Projektseite betrachtet können folgende Atome identifiziert werden: Wörter, Zahlen, Bilder. Diese Elemente kombiniert bilden einzelne Moleküle. Moleküle, die zusammen interagieren, in dem sie nah aneinander stehen, zeitlich aufeinander folgen oder logisch zusammengehören, wachsen zu Zellen zusammen. So können die Faktoren *name*, *blurb*, *category*, *location*, *creator*, *logo* und *createdProjects* als eine Zelle aufgenommen werden. Denn diese Faktoren können alle als Meta-Informationen verstanden werden. Einen Schritt weiter gedacht, formt sich aus mehreren Zellen ein

Organ. Alle Organe zusammen bilden einen Organismus, der den Gesamteindruck der Projektseite widerspiegelt, den die Crowd von dem Projekt hat. Eine Auflistung dieser Faktoren findet sich in Tabelle 9.1 im Anhang.

Im Endeffekt entsteht aus der Projektseite eine große Baumstruktur. In Abb. 4.2 ist ein Ausschnitt dieser Baumstruktur dargestellt, der nur das Organ *header*, die Zelle *metaInfo*, das Molekül *name* sowie die darin enthaltenden Atome zeigt. Die anderen Elemente (ausgegraut) sind nicht aufgeklappt, würden aber ähnlich aussehen.

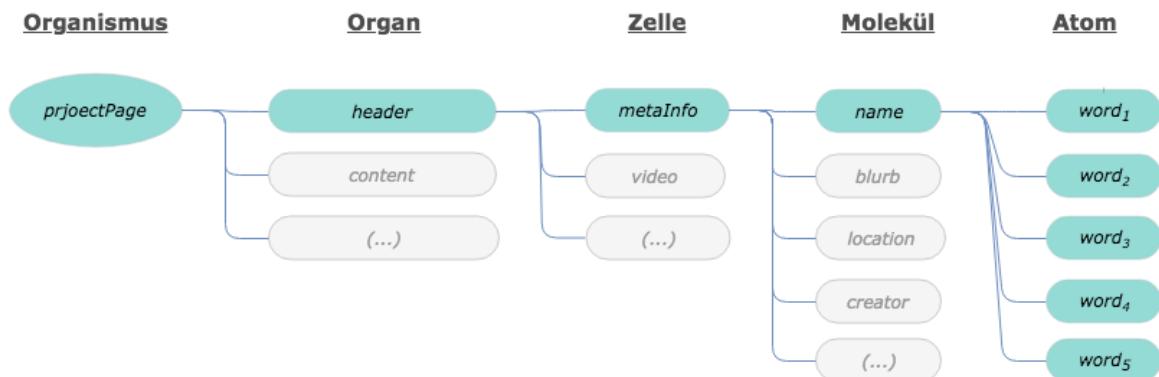


Abb. 4.2: Atomare Struktur einer Kickstarter-Kampagne

Mit dieser Baumstruktur lässt sich das Modell aus Gleichung (6.1) weiter definieren. Auch hier wird lediglich das Organ *header* bis hin zu den Atomen von *name* dargestellt.

$$fundUSD Pledged_i = (\beta_1 \cdot metaInfo + \beta_2 \cdot financeStatus + \beta_3 \cdot video) + \beta_4 + \dots \quad (4.2)$$

Der *header* teilt sich hier in die Elemente *metaInfo*, *financeStatus* und *video* auf. Der Rest der Gleichung wird mit (...) verdeutlicht.

$$fundUSD Pledged_i = (\beta_1 \cdot title + \beta_2 \cdot subTitle + \beta_3 \cdot category + \beta_4 \cdot creatorInfo + \beta_5 \cdot location) + \dots \quad (4.3)$$

Je definierter das Modell, um so kleiner werden die Faktoren.

$$fundUSD Pledged_i = \beta_1 \cdot \left(\sum_1^n words \right) + (...) \quad (4.4)$$

Der Einfluss den *name* auf das Projekt hat, kann also als der Einfluss der Summe der einzelnen im Titel enthaltenden Wörter aufgefasst werden.

Das komplett ausgeschriebene Modell bis zum atomaren Detail, würde sich über eine ganze Seite erstrecken und wäre damit nicht praktikabel. Jedoch geht eine wichtige Erkenntnis damit einher: Die Faktoren auf der Projektseite sind in verschiedene Größen vorhanden und organisieren sich zu greifbaren Elementen.

Wie sinnvoll und möglich es ist einzelne Faktoren aufzuteilen, ist noch zu klären. In Elementen mit hohem Einfluss auf *fundUSD Pledged* kann es sich – falls möglich – aber lohnen, bis in die atomaren Einzelteile zu schauen. So könnte z.B. die Anzahl der Bilder in *desrpition* einen wesentlichen Einfluss auf die wahrgenommene Qualität haben und damit das Finanzierungsergebnis erhöhen.

4.3 Anwendung der Signaltheorie zur Ermittlung von relevanten Faktoren

Jeder Faktor auf der Kampagnenseite hat den Zweck Informationen über das Projekt an die Crowd zu kommunizieren. Diese Informationen helfen der Crowd, das Projekt besser zu evaluieren und eine Entscheidung zu treffen.

Sowohl der Projektinitiator als auch die Crowd stehen dabei vor der Herausforderung einer asymmetrischen Informationsverteilung. Bevor ein Individuum der Crowd die Projektseite besucht fehlen ihm Informationen zu der Qualität des Produktes, zu der Seriosität der Projektinitiatoren und dem Wertangebot des Projektes.

Der Projektinitiator ist ein Insider und hat diese Informationen aus erster Hand und würde davon profitieren sie zu übermitteln (Connelly u. a. 2010, S. 44). Bei erfolgreicher Kommunikation, hat er die Chance Unterstützer für das Projekt zu gewinnen. Die Crowd würde ebenfalls von diesen Insider-Informationen profitieren, um besser abschätzen zu können, ob das Projekt eine gute Investition ist. Aber diese Informationen richtig zu signalisieren ist keine leichte Aufgabe für den Projektinitiator.

Die Signaltheorie (Spence 1978, S. 281-306) beschäftigt sich mit genau dieser Problemstellung einer asymmetrischen Informationverteilung. Die Theorie bietet damit eine einzigartige Perspektive auf Probleme unter Bedingungen unvollkommener Information (Connelly u. a. 2010, S. 40).

Im Kern der Signaltheorie sind die Signalgeber Insider, die Informationen besitzen, die der Öffentlichkeit nicht direkt zugänglich sind. Diese Informationen können sich auf ein „*Individuum, ein Produkt oder eine Organisation*“(Connelly u. a. 2010, S. 44) beziehen und in positive und negative Informationen eingeteilt werden. Der Signalgeber hat die Wahl zu entscheiden, welche Informationen er durch Signale kommunizieren will.

Die erfolgreiche Vermittlung von positiven Informationen durch die richtigen Signale ist ein wichtiger Teil der Signaltheorie. Um dies zu verdeutlichen, hilft ein anschauliches Beispiel.

Der Gepard ist schneller als eine Gazelle, aber hat nicht so viel Ausdauer und kann daher sein Tempo nicht über lange Strecken aufrecht erhalten. Für den Gepard ist es wichtig, sich unbemerkt heranzuschleichen und sich auf schwache Gazellen zu konzentrieren. Wenn sich ein Gepard an eine Gazelle heranschleicht und die Gazelle den Geparden bemerkt, kommt ein ungewöhnliches Verhalten zum Vorschein. Die Gazelle springt in einer geraden Linie so hoch, wie sie kann. Dieses Verhalten wird „Prellspringen“ genannt und wirkt auf den ersten Blick absurd. Anstatt dass die Gazelle wegrennt, verbrennt sie wertvolle Energie und macht weiter auf sich aufmerksam (Lents 2018).

Aber das Prellspringen hat einen besonderen Zweck. Zwischen Gepard und Gazelle

herrscht eine asymmetrische Informationsverteilung, da der Gepard schwer abschätzen kann, wie fit eine Gazelle ist und ob sie ihn bemerkt hat oder nicht. In diesem Fall ist die Gazelle der Signalgeber und Insider. Die Gazelle weiß genau wie leistungsfähig sie ist und ob sie den Gepard gesehen hat. Sie kann sich entscheiden, welche Signale sie an den Gepard übermittelt. Mit dem Prellspringen signalisiert die Gazelle positive Informationen zu ihrer körperlichen Leistungsfähigkeit und reduziert damit die asymmetrische Informationsverteilung zwischen Gazelle und Gepard. Der Gepard erkennt, dass eine Jagd auf diese Gazelle sinnlos wäre und dreht daher ab. Damit war die Gazelle erfolgreich und konnte den Gepard mit dem Signal überzeugen.

Die Signaltheorie lässt sich aber nicht nur auf die Biologie anwenden, sondern eignet sich um generelle Probleme der sozialen Selektion zu lösen. So haben z.B. Baum und Silvermann (2004) untersucht, wie Start-ups (Signalgeber) ihre Chancen erhöhen können eine Finanzierung von einem *Venture Capital* zu erhalten. In der Thematik von Crowdfunding konnte Molliek (2014) außerdem zeigen, dass soziales Kapital und der Grad der Vorbereitung die Erfolgschance von Projekten erhöht, was darauf schließen lässt, dass Signale über Qualität eine wichtige Rolle im Kampagnenergebnis einnehmen (Molliek 2014, S. 13).

Mit der Annahme, dass jeder Faktor der Projektseite einen potentiellen Beitrag zur wahrgenommenen Qualität des Projektes hat, kann jeder Faktor auch als Signal aufgefasst werden.

In Verbindung mit der zuvor vorgenommenen Einordnung der Faktoren resultiert eine Liste von Makro- und Mikrosignalen. Das Video ist zum Beispiel ein Makro-Signal, in dem viele kleine Faktoren in atomarer Größe vorkommen, die selbst ein Mikro-Signal darstellen. Nicht jedes dieser Signale eignet sich für die Analyse oder kann einen signifikanten Beitrag zur wahrgenommenen Qualität liefern.

Interessant für die spätere Analyse, sowie die Projektgründer sind die sogenannten effektiven Signale. In dem Fall der Gazelle und des Geparden, könnte die Gazelle auch andere Signale wählen, um dem Gepard ihre körperliche Leistungsfähigkeit zu signalisieren. Es hat sich aber durch evolutionäre Prozesse herausgestellt, dass es sich

bei dem Prellspringen um ein effektives Signal handelt. Weswegen es sich durchsetzen konnte, aber warum handelt es sich hier um ein effektives Signal?

Nach Connelly u. a. (2010, S. 45) gibt es zwei wesentliche Charakteristiken von effektiven Signalen: Signalbeobachtbarkeit (engl. *signal observability*) und Signalkosten (engl. *Signal cost*). Eine weitere Charakteristik, die hier hinzugezogen werden kann, ist die Signaltauglichkeit oder auch *Signal fit* genannt.

Signalbeobachtbarkeit beschreibt wie gut Außenstehende das Signal wahrnehmen und erkennen können. Das Prellspringen steht in dieser Charakteristik besonders hoch, da die Gazelle mit ihrem Verhalten sehr stark auf sich aufmerksam macht. Durch den geraden Sprung in die Höhe wird sie auf einer Steppe sofort sichtbar.

Signalkosten auf der anderen Seite beziehen sich auf die Kosten, die der Signalgeber auf sich nehmen muss, um das Signal zu senden. Im Fall der Gazelle geht sie mit dem Prellspringen ein hohes Risiko ein. Schafft sie es nicht hoch genug zu springen, um den Geparden zu überzeugen, kann er sich sogar bewusst entscheiden diese Gazelle zu jagen. Zusätzlich verbraucht das Springen Energie, die von der Gazelle im Falle einer Jagd gut gebraucht werden kann. Mit den Kosten, die von der Gazelle getragen werden, gibt sich die Gazelle selbst ein Handicap. Der Gepard kann daraus nur schließen, dass die Gazelle in so einer guten Verfassung ist, dass sie dieses Handicap ohne Probleme auf sich nehmen kann. Daher empfindet er das Signal als vertrauenswürdig. Die Signalkosten sind so wichtig, dass die Signalthorie von Bird u. a. (2005) sogar als „Theorie der kostspieligen Signalisierung“ bezeichnet wird (Connelly u. a. 2010, S. 45).

Die letzte Charakteristik ist die *Signaltauglichkeit*. Diese beschreibt, in welchem Umfang das Signal mit der unbeobachteten Qualität korreliert (Connelly u. a. 2010, S. 53). Im Fall der Gazelle bezieht sich die unbeobachtete Qualität auf die Leistungsfähigkeit. Würde die Gazelle den Geparden anschauen und mit den Ohren wackeln, könnte sie ihm zwar signalisieren, dass sie ihn gesehen hat, aber nicht wie fit sie ist. Das Prellspringen hat eine gute Signaltauglichkeit, weil die Sprunghöhe der Gazelle direkt mit der Leistungsfähigkeit, also der unbeobachteten Qualität korreliert.

Anhand dieser drei Charakteristiken lässt sich die Effektivität von Signalen bewerten. Diese Vorgehensweise kann gut an einem Beispiel der Natur dargestellt werden:

Das auffällige Federkleid des blauen Pfaus ist zum Beispiel ein sehr effektives Signal. Mit den glänzenden Federn, den Mustern und der Größe des Federkleids ist der Pfau nicht zu übersehen, was für eine hohe Signalbeobachtbarkeit spricht. Die Signalkosten, die nötig sind, um solche Federn zu entwickeln, sind sehr hoch und setzen den Pfau unter ein konstantes Risiko von Räuber entdeckt zu werden. Zuletzt spricht ein großes und gesundes Federkleid für die körperliche und genetische Verfassung eines Pfaus und bringt daher eine gute Signaltauglichkeit mit sich.

Das Ziel der Anwendung der Signaltheorie auf die Faktoren der Projektseite ist es, Faktoren als Signale aufzufassen und diese zu evaluieren. Im besten Fall sollten nur effektive Signale erhoben werden, die ähnlich effektiv sind wie das Federkleid des Pfaus, um die Analyse und Erkenntnisse auf das Wesentliche zu konzentrieren. Der Faktor *logo* wäre wahrscheinlich ein Faktor, der nicht mit in die Datenerhebung kommt. Das Logo ist zwar sehr sichtbar, aber es muss auch die Frage gestellt werden, ob ein unwissender Kickstarter-Besucher aus dem Logo einen Rückschluss auf die Qualität des Projektes bilden könnte.

Um die Signale zu evaluieren wurde eine kleine Datenbewertung gestaltet. In dieser Datenbewertung wurden die einzelnen Signale auf einer Seite in einer Tabelle aufgelistet und nach den Charakteristiken Signalbeobachtbarkeit (SBB), Signalkosten (SK), und Signaltauglichkeit (ST) bewertet. Die Charakteristiken werden auf einer Skala von eins bis fünf bewertet und werden dabei gleich gewichtet. Eins steht für *sehr schlecht* und fünf für *sehr gut*. Würde ein Signal die volle Punktzahl in allen Charakteristiken bekommen, erhält es also maximal 15 Punkte. Minimal kann ein Signal drei Punkte erhalten.

Bei der Signalbeobachtbarkeit wurde der von dem Signal eingenommene Platz auf der Seite (in Pixel) berücksichtigt, sowie die Platzierung auf der vertikalen und horizontalen Achse. Je höher das Element auf der Projektseite steht, desto besser fällt die Bewertung aus. Außerdem bekommen Elemente, die weiter links stehen eine bessere Bewertung,

da in den westlichen Ländern Dokumente von links nach rechts gelesen werden.

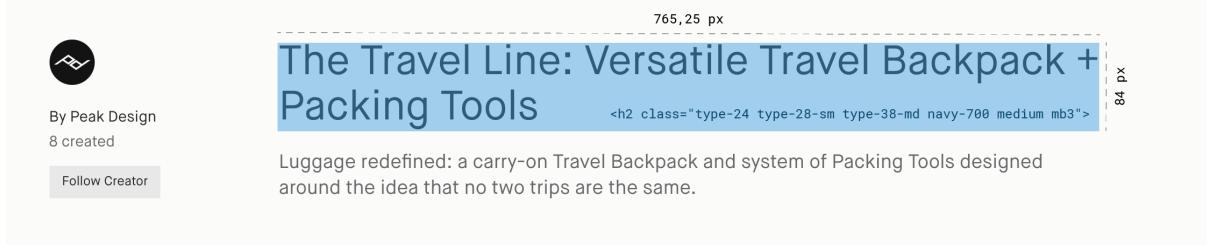


Abb. 4.3: Eingenommener Pixelbereich von dem Signal name

Der Name des Projektes (*name*) erhält z.B. eine Bewertung von fünf Punkten, da es ganz oben auf der Seite steht und insgesamt 762,25 x 84 Pixel einnimmt. Im Vergleich dazu erhält das Logo nur vier Punkte, weil es zwar ganz oben steht, aber im Vergleich zu anderen Elementen klein gehalten ist. (Nur 42 x 42 Pixel)

Bei den Signalkosten wurde sich die Frage gestellt, wie viel Aufwand der Projektinitiator betreiben muss, um das Signal so zu produzieren, dass damit eine positive Verbindung zur Projektqualität hergestellt werden kann. So hat z.B. *hasVideo* eine Bewertung von vier Punkten, denn es ist sehr aufwendig ist ein Drehbuch zu schreiben und einen Film zu produzieren. Der eine Punkt fehlt hier, weil es heutzutage immer einfacher wird ein Video zu erstellen, dass professionell aussieht. Bei guten Licht- und Tonverhältnissen erhält man, sogar schon mit einem Smartphone ein professionelles Ergebnis.

Bei der Signalauglichkeit wurde betrachtet, inwieweit das Signal mit der unbeobachteten Qualität des Projektes übereinstimmen kann. Wichtig ist hier nicht, ob es das tut, sondern wie das Potential einzuschätzen ist. Die Währung (*fundCurrency*) der Projektkampagne erhält in diesem Fall z.B. nur eine Bewertung von einem Punkt. Denn ein Kickstarter-Nutzer kann keine Zusammenhänge zwischen der Qualität einer Kampagne und der Währung der Kampagne herstellen.

Das Ergebnis dieser Auswertung ist in Tabelle 9.2 zu sehen. Faktoren, die in der Gesamtbewertung in die Spanne zwischen drei und sechs Punkten fallen, werden als ineffiziente Signale verstanden. Diese Signale sind für die Analyse uninteressant, da sie keinen Beitrag zur wahrgenommenen Qualität liefern können. In diese Spanne fallen die Faktoren *category*, *location*, sowie *fundStart*, *fundEnd*.

Hier bietet es sich einen Hinweis zur Methodik zu machen: Die niedrige Bewertung von *category* heißt nicht, dass es keine Korrelation in den Daten geben kann. Im Gegenteil, die öffentlichen Statistiken von Kickstarter deuten darauf hin, dass eine starke Korrelation zwischen der Kategorie und dem Erfolg vorhanden ist. So ist in der Kategorie *Technology* nur eine Erfolgsquote von 20 Prozent zu beobachten, während in der Kategorie *Music* fast 50 Prozent aller Kampagnen erfolgreich abgeschlossen werden (*Kickstarter Stats 2018*). Es gibt also große Unterschiede zwischen den Kategorien. Der Grund dafür kann nicht nur auf die Sichtbarkeit der Kategorie zurückgeführt werden, sondern liegt wahrscheinlich mit der Zielgruppe der Kategorie und der Dynamik auf Kickstarter als Plattform nahe. In der Kategorie *Music* werden viele Alben vorfinanziert und hinter den Projekten steht meist schon eine feste Community. In der Kategorie *Technology* hingegen zeigen sich viele Produkte zum ersten Mal und müssen daher in kürzester Zeit eine Community überzeugen.

In der Punktespanne von sieben bis zehn Punkten finden sich neutrale Signale, die in den drei Charakteristiken mittelmäßig abschneiden. In dieser Gruppe finden sich *logo*, *creator*, *name*, *blurb*, *fundCurrency*, sowie *highestReward* und *spanRewards*.

Sowohl *name* als auch *blurb* sind beide knapp an der Grenze als effektives Signal aufgefasst zu werden. Zweifelslos, sind es wichtige Elemente, die in einer Kampagne nicht fehlen sollten. Trotzdem dienen sie eher dazu, dass ein potentieller Unterstützer einschätzen kann, ob das Projekt generell in seinem Interessenfeld liegt. Für ihn bleibt es aber schwierig, die Qualität zweier Kampagnen miteinander zu vergleichen indem er nur den Titel und Untertitel der Kampagne betrachtet. Daher werden diese Faktoren in der Analyse nicht betrachtet.

Damit liegen etwa zwei Drittel in der Spanne der effektiven Signale. Was nicht überraschend ist, da Kickstarter die Seite ja so gestaltet hat, dass Interessierte die Idee und Qualität einer Kampagne schnell begutachten und evaluieren können.

Nach der Bewertung wurden folgende Faktoren als effektive Signale identifiziert: *isStaffpick*, *hasVideo*, *fundLength*, *fundUSDGoal*, *fundBakers*, *fundUSDPledged*, *fundState*, *amountFAQ*, *amountComments*, *amountUpdates*, *amountImages*, *amountGifs*, *amountVideos*,

descriptionLength, lowestReward und amountRewards.

Es könnte also eine gute Chance bestehen die wahrgenommene Qualität von Projekten zu verbessern, wenn Projektinitiatoren das Potential in diesen Signalen erkennen. Besonders interessant dabei sind die Faktoren, über die der Projektinitiator volle Kontrolle hat. Darunter fällt z.B. wie viele Bilder eingebunden werden oder wie aktiv der Status des Projektes kommuniziert wird. Sollten die Daten im nächsten Kapitel zeigen, dass diese Faktoren einen signifikanten Beitrag zum Erfolg haben, können Projektinitiatoren Maßnahmen ergreifen, um diese Faktoren bewusster zu gestalten und damit ihre Erfolgschancen zu verbessern.

5 Entwicklung eines Web-Scraper in R

zur Datenerhebung der Faktoren

Es ist nicht Teil des Geschäftsmodells von Kickstarter, die Daten von Projekten über eine Schnittstelle für die Öffentlichkeit bereit zu stellen. Daher gibt es leider keine öffentliche und dokumentierte API mit der Informationen über Projekte abgefragt werden könnten. Es gibt lediglich eine private API, die aber der internen Kommunikation zwischen der Webseite und den Apps von Kickstarter dient. Es ist dementsprechend nicht leicht, aber auch nicht unmöglich, die Daten aus Kickstarter zu erhalten.

Bei der Internetrecherche finden sich einige wenige Datensätze. Auf der Daten Analyse Plattform Kaggle¹ ist z.B. ein Datensatz mit über 300.000 Projekten zu finden. Den Daten fehlt es allerdings an Tiefe, da Sie sich lediglich aus zwölf Variablen zusammensetzen. Weit oben in der Google-Suche, steht unter anderem noch die Webseite webrobots.io². Hier finden sich monatliche Datensätze für Kickstarter und Indiegogo. Die Datensätze gehen aber nur bis Anfang 2018 und sind dementsprechend nicht besonders aktuell.

Nach längerer Recherche wurde beschlossen für die Analyse einen eigenen Datensatz zu erheben, um möglichst viele der aufgestellten Faktoren unter die Lupe zu nehmen. Für diese Datenerhebung wurde ein Web-Scraper entwickelt, der die Daten aus den öffentlichen Projekten von Kickstarter extrahieren kann. Web-Scraping (auch Screen Scraping, Web Data Extraction oder Web Harvesting genannt) kann aufgefasst werden als ...

¹<https://kaggle.com>

²<https://webrobots.io>

„eine Technik, mit der große Datenmengen von Websites extrahiert und in eine lokale Datei auf dem Computer oder in eine Datenbank gespeichert werden.“(What is Web Scraping ? 2018)

Der Begriff wird oft als unseriös und dubios aufgenommen, da schon vorgekommen ist, dass die Technik für illegale Zwecke genutzt wurde (z.B. zum Duplizieren von kompletten Webseiten). Nach dem Urteil des Bundesgerichtshof, ist Web-Scraping jedoch legal (*Flugvermittlung im Internet* 2018). Wichtig ist nur Daten so zu erheben, dass die Infrastruktur der Webseite nicht beeinträchtigt wird. Die Technik wird auch im akademischen Bereich oder zur Beantwortung von Big Data Fragen immer häufiger genutzt.

Der Web-Scraper wurde dabei komplett in der Umgebung von R realisiert. „*R ist eine Sprache und Umgebung für statistische Auswertungen und graphische Darstellungen*“ (What is R? 2018).“ und wird verwendet, um Daten zu erheben und zu analysieren. Die Sprache bietet ohne Zusatzpakete schon eine Vielzahl an statistischen Anwendung wie z.B. die linearen Regression, Klassifizierung und Clustering. Durch Add-Ons, sogenannte *packages*, ist R hochgradig erweiterbar und gewinnt in den letzten Jahren mehr und mehr an Beliebtheit. Besonders für akademische Zwecke wird sie stark verwendet. Das liegt daran, dass die Sprache – anders als z.B. Python – recht zugänglich ist (*The Impressive Growth of R* 2018). Die Software für R ist kostenfrei und die Sprache ist leicht zu lernen. Das Vorgehen in dieser Ausarbeitung ist damit leicht zu reproduzieren und gut nachvollziehbar.

Der erste Schritt zum Auslesen der Daten besteht darin die einzelnen Projekte zu indexieren. Für das Suchen auf der Seite bietet Kickstarter eine Suchmaske mit sehr einfachen Filtern an. Diese lässt sich z.B. über <https://www.kickstarter.com/projects/search> oder <https://www.kickstarter.com/projects/search.json> aufrufen. Der zweite Link stellt die angefragten Projekte im JSON-Format bereit, das sich gut über R auslesen lässt. Die gesamte JSON-Datei kann im Web-Browser mit dem Link betrachtet werden. Mit dem Paket `jsonlite` lässt sich das JSON auslesen und in einen `data.frame` überführen. Dieser Prozess ist in Abb. 5.1 nachvollziehbar.

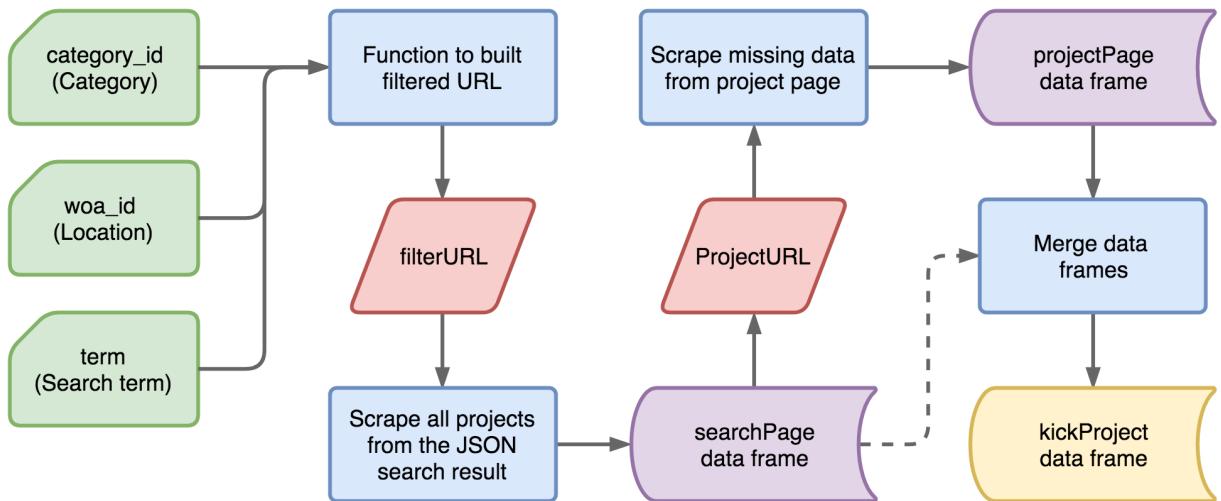


Abb. 5.1: Aufbau und Funktion des Web-Scraper

Auf einer Seite der Suchergebnisse werden zwölf Projekte dargestellt. Erhöht man die Seitenzahl um eins, in dem man der URL den Query String `page=2` anhängt, kommt man auf die nächste Seite und die Daten zu zwölf neuen Projekten. Zählt man die Seitenzahl fortlaufend hoch, kann man damit durch die Suchergebnisse navigieren.

Kickstarter bietet außerdem die Möglichkeit nach Kategorie, Standort oder nach freien Begriffen zu filtern. Für Projektinitiatoren birgt das ein großes Potential, da mithilfe der Query Strings ein Datensatz erhoben werden kann, der auf ein Themengebiet, einen Ort und/oder spezielle Begriffe zugeschnitten ist. Um mehrere Parameter miteinander zu verbinden, wird das Zeichen `&` verwendet. So können z.B. über den Query String `?category_id=15&woe_id=23424829&sort=newst&page=1` Projekte aus Deutschland (`woe_id=23424829`) und aus dem Themenbereich *Photography* (`category_id=15`) angefragt werden.

In R wurde daher zuerst eine Funktion programmiert, die eine URL anhand von voreingestellten Parametern zusammenstellt. Anschließend wurde ein leerer `data.frame` erstellt, in den später die Daten gespeichert werden.

```

1   for (j in 1:200) {
2
3     # Read raw flattened data from JSON
4     raw.data <- readLines(paste(searchUrl, "&page=", j, sep=""), warn = "F")
5     rd <- fromJSON(raw.data, flatten = TRUE)
6

```

```

7   # Insert into data frame
8   rd <- data.frame(rd)

```

Die Schleife geht durch alle Seiten der Suchergebnisse und liest die Rohdaten der JSON-Datei aus. In der Praxis hat es sich jedoch als schwierig herausgestellt, Daten zu mehr als 2400 Projekten zu erheben. Das Problem ist hier nicht das Programm, sondern der Umstand, dass Kickstarter nach Seite 200 keine Ergebnisse mehr darstellt. Diese Limitation ist jedoch für die Analyse nicht besonders kritisch, da durch die Query-Parameter der Datensatz in den meisten Fällen unter 2400 Projekten liegt. Daher dreht die Schleife in R nur 200 Runden.

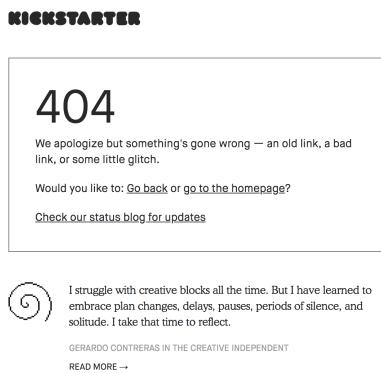


Abb. 5.2: Fehlermeldung bei dem Aufruf der 201ten Suchergebnis-Seite

Da das JSON mehr Informationen enthält, als für die Zwecke der Analyse nötig sind, müssen die überflüssigen Daten aus dem `data.frame` entfernt werden. Als Ergebnis bleiben folgende Faktoren übrig: *ID*, *kickURL*, *creator*, *name*, *blurb*, *fundGoal*, *fundState*, *fundCurrency*, *fundStart*, *fundEnd*, *fundBackers*, *fundUSDRate*, *fundUSDPledged*, *city*, *state*, *country*, *categoryParent*, *categoryChild* und *isStaffPick*

Die Faktoren wurden am Ende in der Variable `searchPageDF` als `data.frame` gespeichert. Das ist jedoch nur ein Teil der Daten. Faktoren wie die Anzahl der Bilder in der Beschreibung oder die Anzahl der Gegenleistungen lassen sich nur aus der Projektseite erheben.

Mithilfe der *ID* und der *kickURL* lässt sich jetzt eine zweite Schleife initialisieren, die mit

`library("rvest")` die restlichen Faktoren über die Projektseite erhebt. RVEST ist ein *package*, dass von Hadley Wickham entwickelt wurde und mehrere Funktionen bietet, um Inhalte aus Seiten auszulesen.

Die zweite Schleife läuft einmal durch alle Projekte, die schon in `searchPageDF` eingetragen sind. Konkret wird dabei die `kickURL` des Projektes ausgelesen und anschließend wird der Quellcode der Projektseite heruntergeladen und als HTML in das Objekt `kickProject` eingelesen.

```
1 # Import url from the previous scrape
2 kickUrl <- searchPageDF$URL[[i]]
3
4 # Download the source code of the project page as temporary file
5 download.file(as.character(kickUrl), destfile = "scrapedpage.html", quiet=TRUE)
6 kickProject <- read_html("scrapedpage.html")
```

Im nächsten Schritt werden die einzelnen Faktoren mit einer eindeutigen CSS Klasse oder CSS ID identifiziert und der Text in diesem Faktor über die Funktion `html_text()` ausgelesen. Dabei ist wichtig, dass bei der Datenerhebung zwischen erfolgreichen, nicht erfolgreichen, aktiven und abgebrochenen Projekten unterschieden wird. Denn der Quellcode ist unterschiedlich, je nachdem welchen Stand das Projekt hat. Mit einer `if`-Abfrage wird sauber zwischen diesen Fällen getrennt.

```
1 title <- kickProject %>%
2   html_nodes(".relative .hero__link") %>%
3   html_text()
4
5 subTitle <- kickProject %>%
6   html_nodes(".js-edit-profile-blurb") %>%
7   html_text()
8
9 creator <- kickProject %>%
10  html_nodes(".mobile-show .js-update-text-color") %>%
11  html_text()
```

Mit dieser Methode lassen sich fast alle gewünschten Faktoren in die Datenbank eintragen. Nur ein einziger Faktor, kann nicht erhoben werden und das ist `createdProjects`. Die Information, wie viele Projekte ein Projektinitiator schon erstellt hat, wird nur bei

aktiven und nicht erfolgreichen Projekten angezeigt und fehlt daher im Datensatz der erfolgreichen Projekte.

Die restlichen Faktoren müssen noch in das richtige Datenformat gebracht werden und von mitgespeicherten Teilen des HTML-Codes bereinigt werden.

```
1 # Erase everything that is not a digit
2 amountComments <- gsub("\\D", "", amountComments)
3
4 # Save as numeric variable
5 amountImages <- as.numeric(imgCount)
6
7 # Erase HTML line breaks (\n) from the text
8 descriptionText <- gsub("\n", "", descriptionText)
```

Um die Datenbank zu vollenden, werden einige Faktoren noch aus den ausgelesenen Variablen berechnet. Dies gilt für alle Variablen, die *amount* (z.B *amountVideos*) im Namen tragen sowie für die Variabel *descriptionLength*. Dazu wird in der Regel die Funktion `length()` oder `table()` verwendet. In Einzelfällen wurde eine kleine Funktion geschrieben, um z.B die Wörter in der Beschreibung zu zählen oder Bilder und Gifs voneinander zu trennen und zu zählen.

```
1 # Count the number of entries in the vector
2 amountRewards <- length(amountRewards)
3 amountVideos <- length(amountVideos)
4 amountYouTubeEmbed <- length(amountYouTubeEmbed)
5
6 # Calculate the number of words in the describtion by using a small function
7 wordcount <- function(str) {sapply(gregexpr("\\b\\W+\\b", str, perl=TRUE),
8   ~ function(x) sum(x>0) ) + 1}
9 descriptionLength <- wordcount(descriptionText)
10
11 # Count number of images and gifs
12 if (length(amountImages)> 0) {
13   for (j in 1:length(amountImages)) {
14     if (grepl("jpg", amountImages[j])) {
15       imgCount = imgCount + 1
16     } else if (grepl("png", amountImages[j])) {
17       imgCount = imgCount + 1
18     } else if (grepl("gif", amountImages[j])) {
19       gifCount = gifCount + 1
20   }
21 }
```

```
20         }
21     }
22 }
```

Nach der Formatierung werden die Daten in den `data.frame projectPageDF` einge-tragen. Folgende Faktoren sind hier eingetragen: *ID*, *descriptionLength*, *hasVideo*, *amountFAQ*, *amountUpdates*, *amountComments*, *amountImages*, *amountGifs*, *amountVideos*, *amountRewards* und *lowestReward*

ID ist bewusst auch Teil des zweiten `data.frame`, damit im finalen Schritt beide Datensätze zu einem zusammen geschmolzen werden können.

```
1 kickProjectDF <- merge(projectPageDF,searchPageDF, by="ID")
```

Damit ist die Datenerhebung abgeschlossen und die Daten können weiter verarbeitet werden. Weil die Visualisierung und Datenanalyse auch in R stattfindet, muss der Datensatz nicht exportiert werden.

6 Empirische Analyse zur Messung des Erfolgsbeitrags einzelner Faktoren an einem Fallbeispiel

6.1 Erheben von Daten anhand eines Fallbeispiels

Die Motivation für die Ausrichtung der Bachelorarbeit, entstand unter anderem durch das Bestreben eine eigene Crowdfunding-Kampagne zu erstellen. Einfach gesprochen, ist die Idee ein Kartenspiel zu gestalten, das sich besonders gut zum Reisen eignet. Um zu simulieren, wie ein Projektinitiator das Framework dieser Arbeit nutzen kann, kann diese Idee als Fallbeispiel genutzt werden. Dabei gilt es die Frage zu beantworten: Welche Faktoren im Bereich von Spielkarten-Crowdfunding führen zu einer erfolgreicher Kampagne?

Um diese Frage zu beantworten wurden in dieser Ausarbeitung schon eine handvoll Methoden thematisiert. Einerseits wissen wir durch die Customer Journey, den Aufbau von Materie und die Signaltheorie, bei welchen Faktoren es sich lohnt, diese genauer zu betrachten. Zweitens können mithilfe des Web-Scrapers diese Daten anhand von Filtern für einen bestimmten Themenbereich erhoben werden. Der letzte Schritt ist die Werkzeuge anhand einer fiktiven Projektidee zu testen und mit den Daten eine Analyse durchführen.

Damit die passenden Daten erhoben werden können, müssen zuerst die richtigen Filter-

Parameter im Web-Scraper eingestellt werden. Um diesen Prozess zu vereinfachen, kann erst die Suchmaske auf Kickstarter so eingestellt werden, dass als Ergebnis Projekte angezeigt werden, die ähnlich zu der bestehenden Idee sind.

In Abb. 6.1 ist dieser Prozess verdeutlicht. Mit dem Suchbegriff „Playing Card“ sowie der Unterkategorie „Playing Cards“ lässt sich die Suche auf 1657 Projekte zuschneiden. Der Standort ist dabei für das Projekt nicht wichtig und bleibt dabei auf „Earth“. Beim Untersuchen der Suchergebnisse ist zu erkennen, dass fast alle angezeigten Projekte versucht haben, selbst ein eigenes Kartendeck zu finanzieren. Die Suche spiegelt damit den angestrebten Datensatz wider.

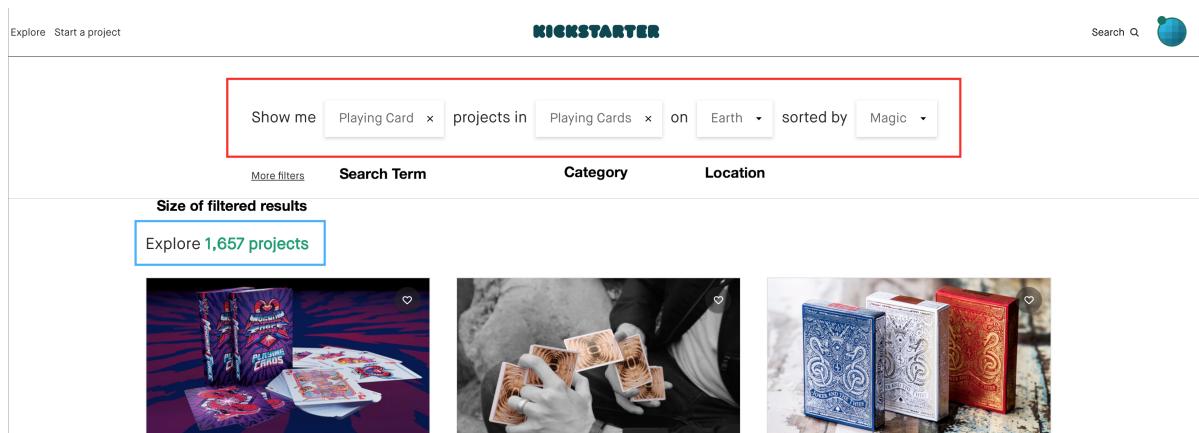


Abb. 6.1: Eingestellte Filtermaske von Kickstarter

Oben in der Adress-Leiste des Browsers lassen sich die aus der Suche resultierenden Filter-Parameter auslesen.

¹ https://www.kickstarter.com/projects/search?term=Playing+card&category_id=273

In dem Fall müsste `category_id=273` eingetragen werden und ebenso der Suchbegriff. Vom Design her erlaubt der Web-Scraper – ähnlich wie die Suchmaske – einen Freitext für den Suchbegriff und wandelt diesen dann in den Filterparameter um. `Location` kann dabei auf `FALSE` gesetzt werden.

```

1 # Setting the query parameters
2 category <- 273
3 location <- FALSE
4 searchTerm <- "playing card"
```

Anschließend wird der Code initialisiert und die zwei Schleifen laufen voll automatisch durch alle Projekte und speichern diese ab.

6.2 Visualisierung der gewonnenen Daten

Der fertige Datensatz besteht aus insgesamt 1657 Einträgen und enthält 32 Variablen. Eine Auflistung aller Einträge in der Datenbank ist unter Tabelle 9.3 zu sehen. Um ein Gefühl für die Anordnung und Qualität der Daten zu bekommen, wird die Verteilung von erfolgreichen, nicht erfolgreichen sowie abgebrochenen, suspendierten und aktiven live Kampagnen betrachtet. In Abb. 6.2 ist erkenntlich, dass über 50 Prozent der Kampagnen erfolgreich abgeschlossen wurden. Daraus könnte sich schließen lassen, dass sich Spielkarten auf Kickstarter im Schnitt erfolgreicher finanzieren lassen als andere Produkte.

Nur etwa ein Viertel der Daten besteht aus nicht erfolgreichen Projekten. Obwohl sich hier die Frage stellt, inwieweit abgebrochene Projekte der Definition von „nicht erfolgreichen“ Projekten hinzu gezogen werden. Denn es ist gut möglich, dass einige Projektinitiatoren ihre Kampagne abbrechen, bevor die Finanzierungsphase vorbei ist. Hier ist es allerdings unmöglich diesen Umstand sauber zu trennen und daher ist es besser, abgebrochene, suspendierte und laufende Kampagnen zu entfernen.

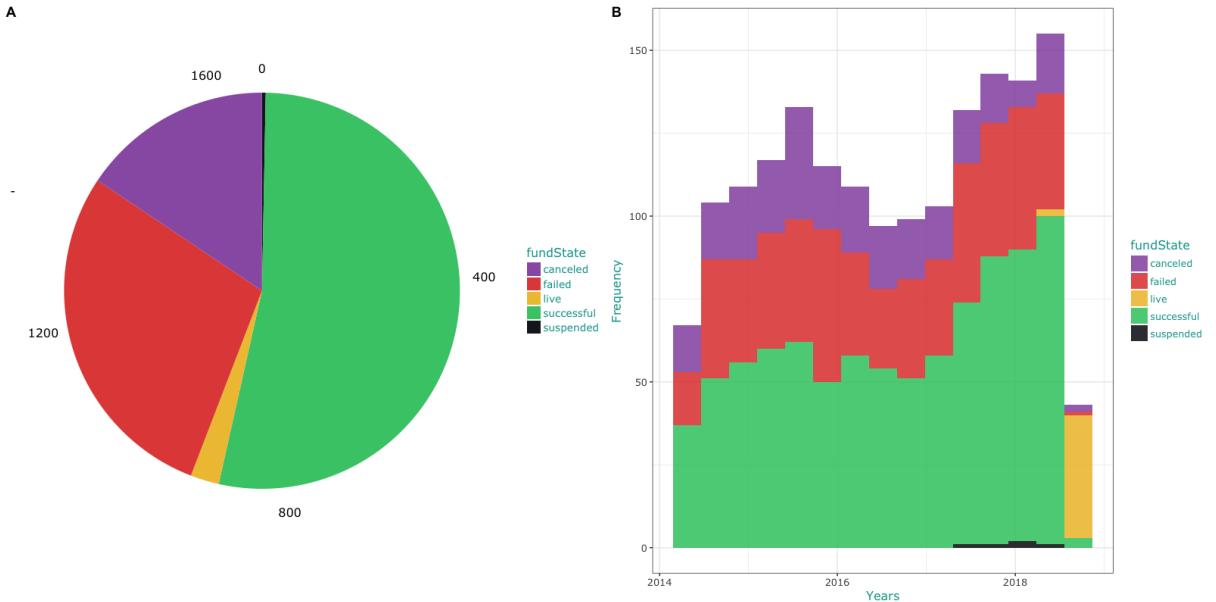


Abb. 6.2: Aufteilung der Daten am Projekstatus (A) und die Verteilung des Projektstatus über die Jahre (B)

In der Verteilung der Projekte über die Jahre 2014 bis 2018 ist ein Trend zu erkennen. Seit dem zweiten Quartal von 2017 ist Zahl an Projekten pro Quartal drastisch gestiegen. Ein Grund dafür könnte sein, dass Brettspiele unter jungen Leuten und Erwachsenen wieder beliebter werden (*Millennials are driving the board games revival 2018*). Projektinitiatoren können daraus ziehen, dass die Nachfrage für innovative Spielkarten-Konzepte steigt.

Die meisten Faktoren der Projektseite wurden als numerische Variablen in der Datenbank gespeichert. In Figure 6.3 sind Histogramme zu diesen Variablen sichtbar. Ohne die Daten näher zu betrachten, ist zu erkennen, dass einige Variablen Extremwerte aufweisen. So zum Beispiel die Variabel *amountComments*. Die meisten Projekte liegen in einer Spanne von null bis 200, aber es gibt wohl auch einzelne Projekte, die über 2000 Kommentare besitzen. Eine lineare Regression wird durch diese Ausreißer stark beeinflusst und diese müssen daher aus dem Datensatz entfernt werden.

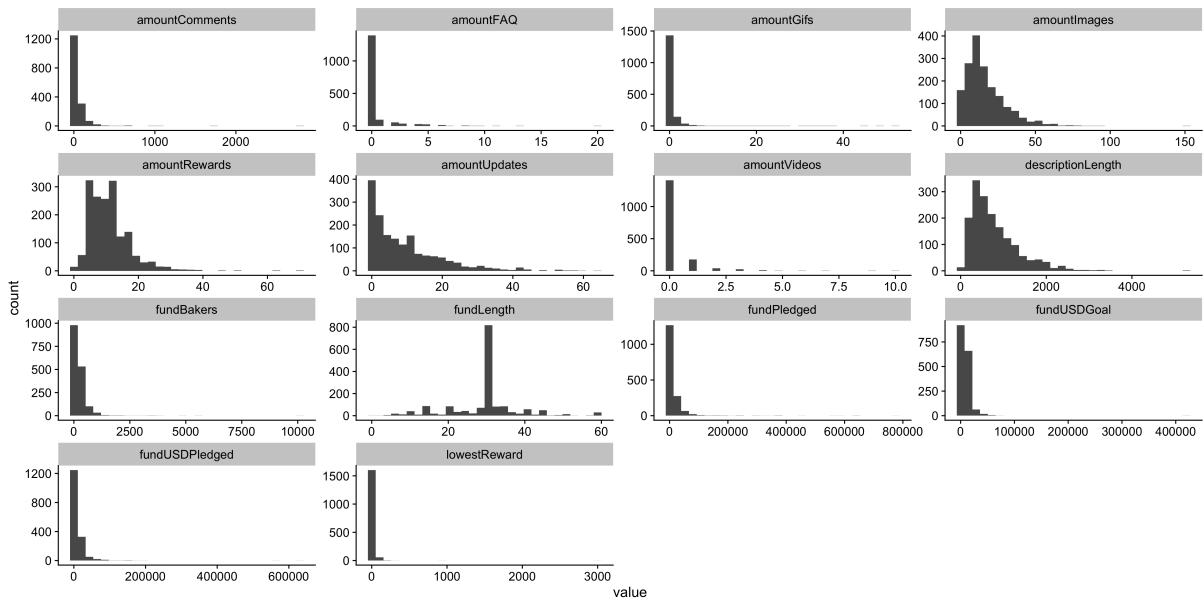


Abb. 6.3: Histogramme von allen numerischen Variablen im Datensatz

Um die Ausreißer zu entfernen wurde die $1,5 \times IQR$ Regel angewandt. IQR steht für Interquartile Range und beschreibt die Grenzen in die 50 Prozent des Datensatzes fällt. Es ist gleichzeitig auch die Differenz zwischen dem ersten und dritten Quartil (A. Field, Miles und Z. Field 2012, S. 920).

Diese IQR-Regel fasst einen Datenpunkt als Ausreißer auf, wenn er $1,5 \times IQR$ über dem dritten oder unter dem ersten Quartil liegt. Andersrum könnte man sagen, dass alle Datenpunkte Ausreißer sind, die unter $Q_1 - 1,5 \times IQR$ oder über $Q_3 + 1,5 \times IQR$ liegen. Diese Regel wurde als Funktion in R geschrieben und auf die numerischen Variablen im Datensatz angewandt. Dabei wurden *amountVideos*, *amountGifs* und *amountFAQ* ausgelassen, da dort der Median jeweils bei null liegt. Bei der Anwendung der Funktion wäre dann das Ergebnis, das nur Werte übrig bleiben die null sind. Damit wäre der Datensatz in diesem Faktor nutzlos.

```

1 remove_outliers <- function(x, na.rm = TRUE, ...) {
2
3   #find position of 1st and 3rd quantile not including NA's
4   qnt <- quantile(x, probs=c(.25, .75), na.rm = na.rm, ...)
5
6   H <- 1.5 * IQR(as.matrix(x), na.rm = na.rm)
7

```

```

8   y <- x
9   # Set everything below and above to NA
10  y[x < (qnt[1] - H)] <- NA
11  y[x > (qnt[2] + H)] <- NA
12  x<-y
13
14  # Get rid of all entries with NA
15  x[!is.na(x)]
16  return(x)
17 }
```

Eine weitere Auffälligkeit ist, dass im Datensatz viele Projekte enthalten sind, die nur eine sehr kleine oder gar keine Finanzierung zugesprochen bekommen haben. Daher kann es sich bei diesen Projekten nur um einen Test oder ein Projekt handeln, das nicht wirklich ernst genommen worden ist. Da diese Projekte eine lineare Regression negativ beeinflussen, werden alle Projekte entfernt die eine Finanzierung unter 200 Dollar bekommen haben.

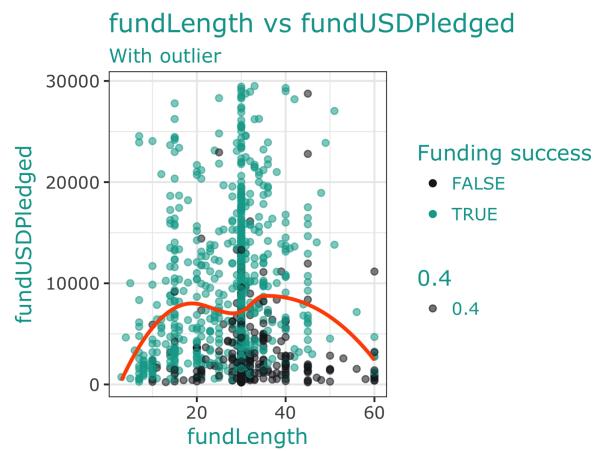
```
1 kickProjectDFC = subset(kickProjectDFC, kickProjectDFC$fundUSDPledged > 200)
```

Nachdem unfertige Projekte (*aktiv, canceled, suspended*), sowie Ausreißer und Projekte mit einer Finanzierung unter 200 Dollar entfernt wurden, bleiben im Datensatz 956 Projekte übrig. Die Beziehung der effektiven Signale (Aus Abschnitt 4.3) und der Höhe des Finanzierungsziel wird in dem Datensatz nun betrachtet. Eine grafische Darstellung mit Scatterplots und einer Regressionslinie, hilft es diese besser nachzuvollziehen. Ein Scatterplot stellt lediglich zwei Variablen gegeneinander auf. Die Regressionslinie (In Rot) fasst dabei die Beziehung zwischen diesen Variablen zusammen und ermöglicht es damit eine Hypothese auszuarbeiten.

Faktor 1: fundLength

Projekte mit einer Kampagnenlänge unter 20 Tagen scheinen nicht so erfolgreich zu sein. Die Zeitspanne reicht wahrscheinlich oft nicht aus, um genügend Reichweite zu generieren. Ebenso schneiden Kampagnen, die über 40 Tage laufen schlechter

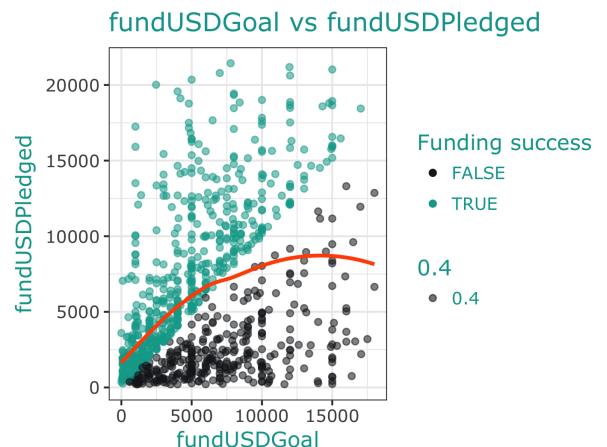
ab. Ein Grund dafür könnte sein, dass der Finanzierungsverlauf nicht uniform ist und das Projekt in der ersten und letzten Woche am meisten Finanzierung bekommt (Kuppuswamyand und Bayus 2015, S. 18). Dadurch kann es sein, dass viele abwarten, um den Kampagnenverlauf zu beobachten und das Projekt so an Momentum verliert. Wie erwartet haben die meisten erfolgreichen Projekte eine Kampagnenspanne von 20 - 40 Tagen. Für eine lineare Regression ist dieser Effekt schwer aufzunehmen, da Kickstarter selbst eine Kampagnenlänge von 30 Tagen empfiehlt, sollte die Kampagnenlänge einen negativen Effekt auf das Finanzierungsergebnis haben.



H1 Längere Kampagnen führen zu einem schlechten Finanzierungsergebnis

Faktor 2: fundUSDGaol

Der Scatterplot teilt die Projekte sauber in eine erfolgreiche und eine nicht erfolgreiche Hälfte. Die Regressionslinie deutet darauf hin, dass es eine starke Korrelation gibt, die aber bei höheren Kampagnenzieleien abflacht. Der „Green bar effect“ könnte dafür verantwortlich sein. Dieser sagt aus, dass die Crowd eine Tendenz hat Projekte zu unterstützen, die eine hohe Anteil ihrer Finanzierung bereits erreicht haben. Dieser Effekt wurde in der Literatur schon häufiger thematisiert, so z.B von Forbes und Schaefer (2017) und Kuppuswamyand und Bayus (2015). Da jedoch in dem Modell die Finanzierungssumme genutzt wird, wird davon ausgegangen, dass sich ein höheres Ziel positiv auf die theoretisch eingenommene Finanzierungssumme auswirkt.



H2 Ein höheres Kampagnenziel wirkt sich positiv auf das Finanzierungsergebnis aus

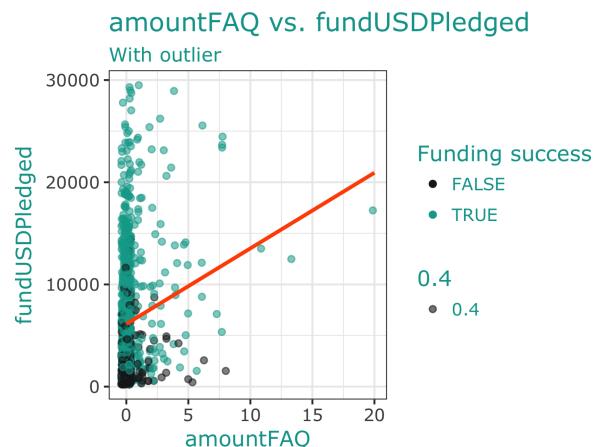
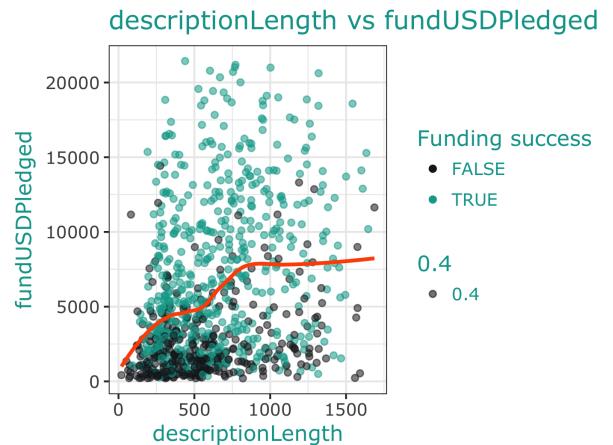
Faktor 3: descriptionLength

Spielkarten-Projekte mit einer längeren Projektbeschreibung scheinen sich generell positiv auf das Finanzierungsergebnis auszuwirken. Besonders stark ist dieser Effekt bei Projekten zwischen null und etwa 1000 Wörtern. Danach flacht der Effekt ab, was darauf hindeuten kann, dass zu viel Text für die Crowd nicht interessant ist oder diese auf Dauer langweilt. Da bei Spielkarten vor allem die Gestaltung wichtig ist, kann es sein, dass ab einer gewissen Textlänge die Nutzung von Bildern und Videos besser ist, als noch mehr zu schreiben. Vorhergegangene Studien (z.B. Koch und Sieiring (2015, S. 11)) und die Regressionslinie des Scatterplots deuten jedoch auf einen im Schnitt positiven Effekt der Beschreibungslänge auf das Finanzierungsergebnis.

H3 Die Länge der Beschreibung hat einen positiven Effekt auf das Finanzierungsergebnis

Faktor 4: amountFAQ

Die meisten Spielkarten-Projekte weisen keinen FAQ auf. Es scheint aber so als würde es sich lohnen häufig gestellte Fragen auszuarbeiten. Projekte, die sich von der Null-Grenze befreien können, scheinen im Schnitt erfolgreicher zu sein und

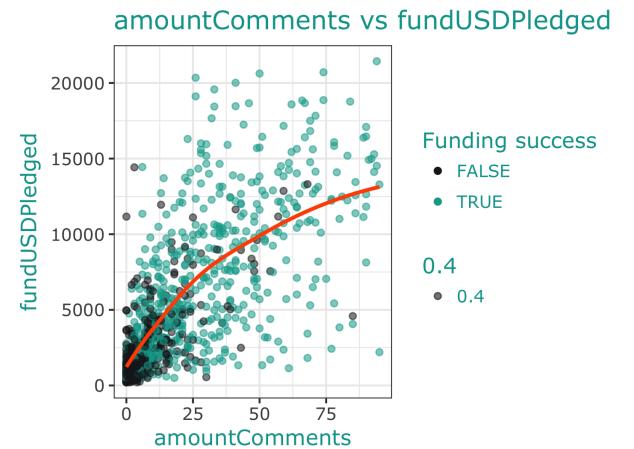


ein besseres Finanzierungsergebnis zu erlangen. Hat eine Kampagne viele FAQ kann es dafür stehen, dass ein breites Interesse an dem Projekt besteht und der Projektinitiator aktiv mit der Crowd kommuniziert.

H4 Die Anzahl der FAQs hat einen positiven Einfluss auf das Finanzierungsergebnis

Faktor 5: amountComments

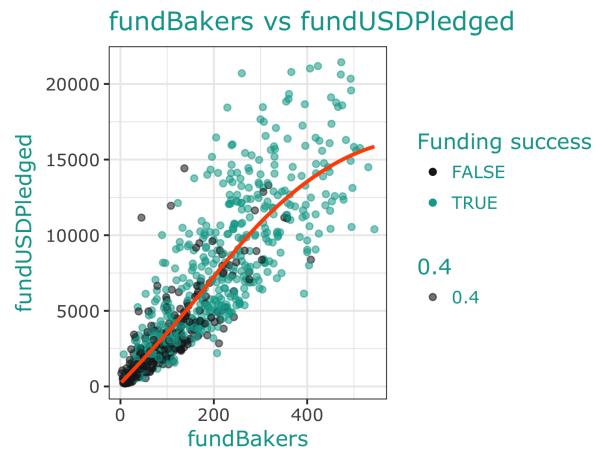
Zwischen der Anzahl an Kommentaren und der erreichten Finanzierung herrscht eine sehr starke Regression mit einer fast linearen Form. Nur fünf nicht erfolgreiche Kampagnen haben mehr als 50 Kommentare. Ansonsten schaffen nur erfolgreiche Projekte eine so hohe Anzahl an Kommentaren. Es ist in der Praxis schwer festzu-



machen, da in diesem Fall die abhängige und unabhängige Variable stark miteinander verbunden sind. Erreicht ein Projekt eine hohe Finanzierung, bedeutet es im Umkehrschluss auch, dass viele Unterstützer in der Kampagne einen Anteil haben und dementsprechend aktiv kommunizieren. Es ist aber unmöglich den Einfluss der Finanzierungshöhe auf die Anzahl der Kommentare und den Einfluss der Kommentare auf die Finanzierung zu trennen. Daher wird hier keine Hypothese aufgestellt.

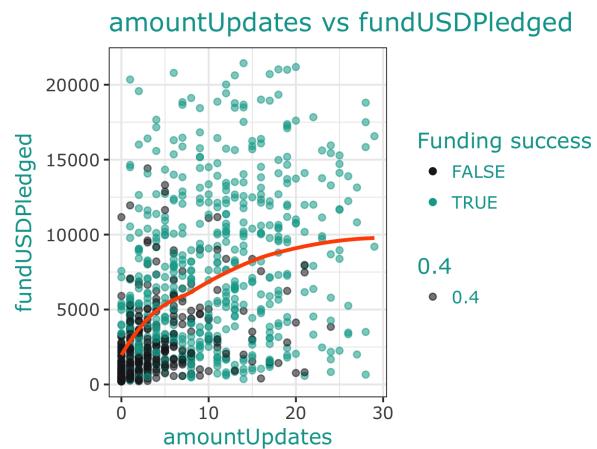
Faktor 6: fundBakers

Zwischen der Anzahl an Projektunterstützern und dem Finanzierungsergebnis besteht – ohne Überraschung – eine starke Korrelation. Die Regressionskurve ist fast linear. Hier gilt jedoch leider ähnliches wie für *amountComments*. Das Finanzierungsergebnis beeinflusst stark, wie viele Unterstützer ein Projekt hat. Der Effekt, dass die Anzahl der Unterstützer als Qualitätsmerkmal aufgenommen wird und so mehr Menschen überzeugt, ist nicht zu isolieren. Daher wird hier auch keine Hypothese aufgestellt.



Faktor 7: amountUpdates

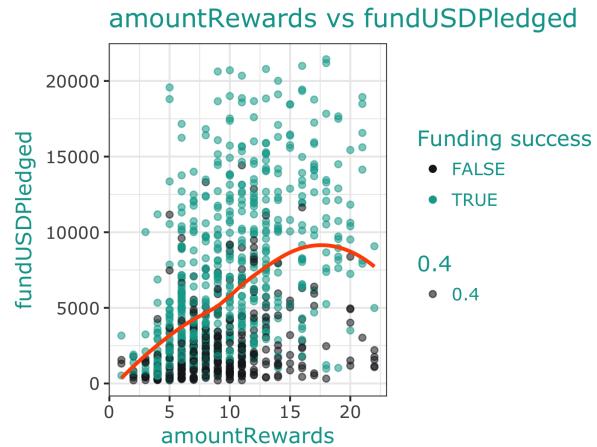
Die Anzahl an Updates des Projektes hat einen ähnlichen, wenn auch schwächere Korrelation mit dem Finanzierungsergebnis. Hier ist der Fall jedoch anders, da ein hohes Finanzierungsziel nicht unbedingt bedeutet, dass ein Projekt viele Updates hat. Die Regressionskurve zeigt einen durchweg positiven Einfluss von vielen Updates auf das Finanzierungsergebnis von Kampagnen im Bereich Spielkarten. Dieses Aussage geht mit der Literatur einher. (Sixt (2014, S. 62) und Koch und Siering (2015, S. 2))



H5 Die Anzahl an Updates hat einen positiven Einfluss auf das Finanzierungsergebnis

Faktor 8: amountRewards

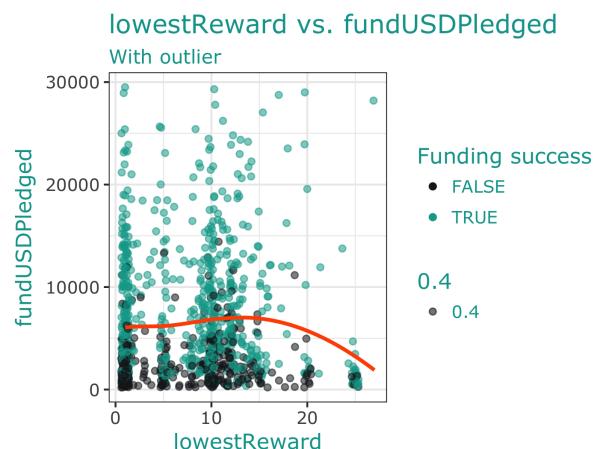
Die Regressionslinie im Scatterplot hat einen linearen Verlauf von null bis 17 Gegenleistungen und knickt danach ein. Bei einer Umfrage von Crowdfunding-interessierten schätzten diese die Gegenleistungen als „weniger wichtig“ ein (Harzer 2013, S. 108). Die Daten deuten aber vor allem darauf hin, dass eine hohe Anzahl an Gegenleistungen zu einer besseren Abdeckung von individuellen Wünschen und finanziellen Mitteln passt. Zumindest im Bereich von Spielkarten. Zwischen der Anzahl an Gegenleistungen und dem Finanzierungsergebnis ist eine demnach positive Verbindung zu erwarten.



H6 *Die Anzahl an Gegenleistungen hat einen positiven Einfluss auf das Finanzierungsergebnis*

Faktor 9: lowestRewards

Die erste Gegenleistung ist auf Anhieb ersichtlich und könnte daher einen starken Einfluss auf die Crowd nehmen. In ihrer Studie kommen Forbes und Schaefer (2017, S. 401) zu dem Schluss, dass Projektinitiatoren ihre Gewinnspanne verkleinern sollten, um mehr Unterstützer zu gewinnen. Ein niedriger Einstiegspunkt könnte dafür sorgen, dass ein Projekt mehr Momentum gewinnt. Der Graph zeigt, dass ein Einstiegspunkt von zehn bis 15 Dollar geeignet ist. Danach fällt das Finanzierungsergebnis rapide ab. Ein höherer Einstiegspunkt für Gegenleistungen sollte sich

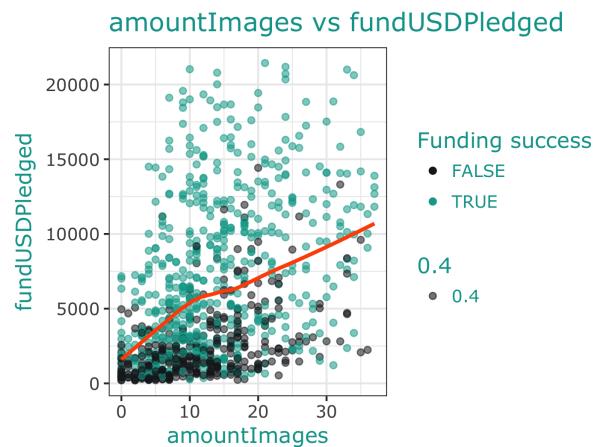


also negativ auf das Finanzierungsergebnis auswirken.

H7 Den Preis für die günstigste Gegenleistung zu heben, hat einen negativen Effekt auf das Finanzierungsergebnis

Faktor 10: amountImages

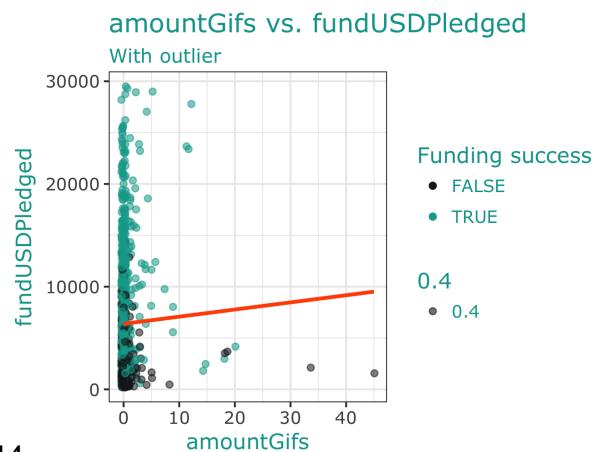
Bei Webseiten hat die Nutzung von Bildern und Grafiken einen positiven Einfluss auf die Nutzungsdauer (Danaher, Mullarkey und Essegai 2006). Die Nutzung von Bildern in der Projektbeschreibung, könnte also zu positiven Effekten führen. Die Regressionslinie im Scatterplot deutet auf genau so eine positive Beziehung hin und zeichnet sich als fast gerade Linie durch die Daten. Mit dem Leitbild von „Ein Bild sagt mehr als Tausend Worte“ kann also mit einem positiven Effekt der Anzahl an Bildern auf das Finanzierungsergebnis gerechnet werden.



H8 Die Anzahl an Bildern hat einen positiven Einfluss auf das Finanzierungsergebnis

Faktor 11: amountGifs

Gifs sind der Zwischenschritt von einem Bild zu einem Video und werden in der Literatur noch nicht thematisiert. Zumindest nicht isoliert, sondern meistens in einem Sammelbecken mit Bildern und Videos. Der Graph zeigt eine schwache, aber positive

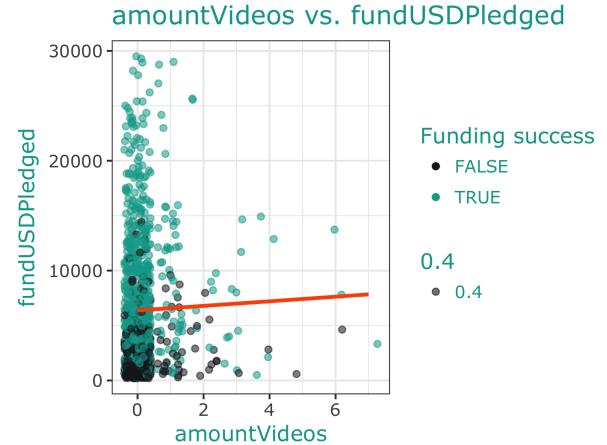


Korrelation zwischen der Anzahl an Gifs und dem Finanzierungsergebnis. Die bei den nicht erfolgreichen Kampagnen mit über 30 Gifs hemmen jedoch die Regressionslinie und ohne diese Ausreißer wäre eine starke Beziehung zu erwarten. Da Gifs eine gute Ergänzung zu Videos und Bilder sind, sollten sie sich positiv auf das Finanzierungsziel auswirken.

H9 *Die Anzahl an Gifs hat einen positiven Einfluss auf das Finanzierungsziel*

Faktor 12: amountVideos

Während Text aktiv gelesen werden muss, können Videos passiv aufgenommen werden. Videos in der Projektbeschreibung bietet daher die Möglichkeit schwierige Sachverhalte oder viele Informationen besser darzustellen und zu komprimieren. Daher ist mit einer starken Korrelation zu rechnen. Der Graph zeigt jedoch nur eine schwache Beziehung zwischen der Anzahl an Videos in der Projektbeschreibung und dem Finanzierungsergebnis. Der Grund könnte hier sein, dass das Video im Header wesentlich wichtiger ist. Trotzdem sollten Videos in der Projektbeschreibung die wahrgenommen Qualität verbessern und damit zum Finanzierungsergebnis beitragen.



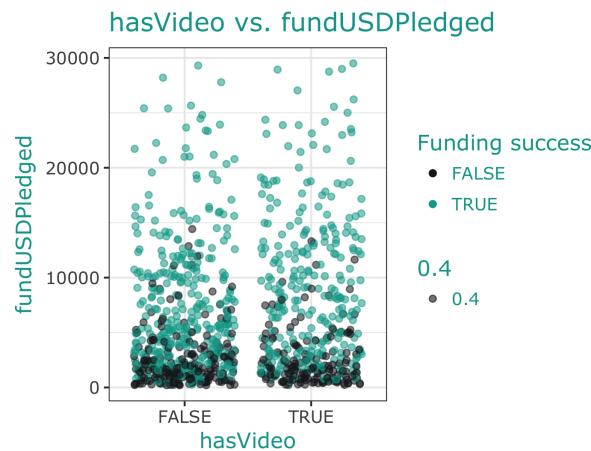
H10 *Die Anzahl an Videos in der Projektbeschreibung hat einen positiven Einfluss auf das Finanzierungsergebnis*

Faktor 13: hasVideo

Ohne den Graph zu betrachten, deutet die gesamte Literatur darauf hin, dass Projekte mit Vorstellungsvideo deutlich erfolgreicher sind als ohne. Nicht ohne Grund haben 7 von 10 Projekten auf Kickstarter ein Video (Koch und Siering 2015, S. 10)

Der Graph für Crowdfunding-Projekte im Themenbereich von Spielkarten zeichnet

jedoch ein anderes Bild ab. Die Aufteilung zwischen erfolgreichen und nicht erfolgreichen Projekten sowie deren erreichte Finanzierung scheint sehr ausgeglichen. Was bedeuten würde, dass ein Vorstellungsvideo keinen besonderen Einfluss auf das Finanzierungsergebnis hat. Da sich die Literatur in diesem Thema jedoch einig ist, können wir auch einen positiven Einfluss des Vorstellungsvideos auf das Finanzierungsziel erwarten.

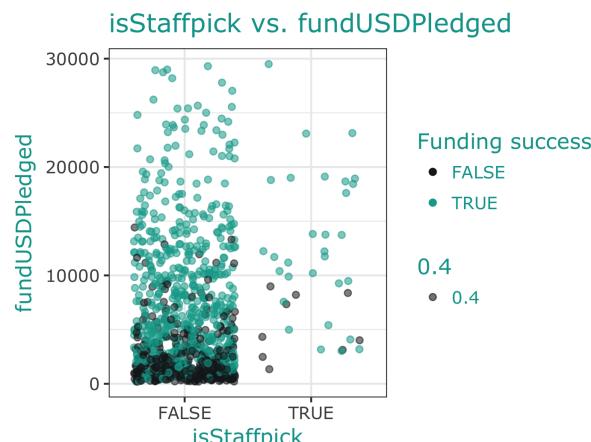


H11 *Projekte die ein Vorstellungsvideo anstelle eines Bildes haben, erreichen ein höheres Finanzierungsergebnis*

Faktor 14: isStaffpick

Das Team hinter Kickstarter prämiert regelmäßig besondere Projekte, die mit einer guten Idee oder einer besonderen Darstellung überzeugen. Diese Projekte erhalten ein „Projekte die wir lieben“-Abzeichen und werden auf der Plattform, sowie über den Newsletter von Kickstarter hervorgehoben. Das Abzeichen spricht direkt für

die Qualität des Projektes und sollte durch die Exklusivität einen starken Effekt auf das Finanzierungsergebnis haben. Der Graph zeigt diesen Effekt, da der überwiegende Großteil dieser Projekte erfolgreich abgeschlossen wurde.



H12 Projekte die durch Kickstarter mit dem „Projekte die wir lieben“-Abzeichen hervorgehoben werden, haben ein höheres Finanzierungsergebnis

6.3 Bemessen des Erfolgsbeitrags anhand einer linearen Regression

Die lineare Regression modelliert die Beziehung zwischen einer abhängigen Variablen und einer oder mehreren unabhängigen Variablen. Dadurch ist es möglich die Richtung zu erkennen (Positiver oder negativer Einfluss) und die abhängige Variabel mit dem Modell vorherzusagen. (A. Field, Miles und Z. Field 2012, S. 245) In R lässt sich eine lineare Regression mit `lm()` schnell ausrechnen.

```
1 model <- lm(fundUSDPledged ~ fundLength + fundUSDGoal + descriptionLength +
  ↪ amountFAQ + amountUpdates + amountRewards + lowestRewards + amountImages +
  ↪ amountGifs + amountVideos + hasVideo + isStaffpick, data=kickModelDF)
```

Das Ergebnis lässt sich mit `summary(model)` zusammenfassen und ist in Tabelle 6.1 dargestellt. Sieben Faktoren aus dem Modell sind signifikant auf einem Level von $p < 0,001$ und ein Faktor auf einem Level von $p < 0,01$. *descriptionLength*, *amountGifs*, *amountVideos* und *hasVideo* sind nicht signifikant was bedeutet, dass die h_0 Hypothese für diese Faktoren nicht abgelehnt werden kann. Damit ist die Wahrscheinlichkeit hoch, gleiche Daten zu erhalten, ohne den Einfluss dieser Faktoren.

Der Koeffizient zeigt an, um wie viel Dollar sich das Finanzierungsergebnis anhebt, wenn man den Faktor um eine Einheit erhöht. Dementsprechend ist zu erkennen, in welche Richtung der Faktor Einfluss nimmt. Zählt man die nicht signifikanten Faktoren raus, hat nur *fundLength* einen negativen Einfluss auf das Finanzierungsergebnis. Den stärksten positiven Einfluss hat *isStaffpick*, was nicht überrascht, da damit das Projekt stark ins Rampenlicht auf Kickstarter gerückt wird. Bei der oberflächlichen Betrachtung von *fundUSDGoal* fällt auf, dass der Koeffizient von 0,43 hier nicht sehr einflussreich erscheint. Die Einheit des Faktors darf hier aber nicht außer Acht gelassen werden.

	Factor	Coefficient	Std. Error	t value	p value		Hypothesis
1	(Intercept)	-1.047,5231	712,349	-1,471	1,42E-01		
2	fundLength	-66,0489	18,480	-3,574	3,70E-04	***	accepted
3	fundUSDGoal	0,4364	0,037	11,796	4,97E-30	***	accepted
4	descriptionLength	-0,3957	0,453	-0,873	3,83E-01		rejected
5	amountFAQ	523,2404	114,245	4,580	5,28E-06	***	accepted
6	amountUpdates	249,4864	22,004	11,338	5,27E-28	***	accepted
7	amountRewards	217,6300	38,304	5,682	1,78E-08	***	accepted
8	lowestReward	95,8930	26,703	3,591	3,47E-04	***	rejected
9	amountImages	110,0692	19,538	5,634	2,34E-08	***	accepted
10	amountGifs	13,3420	61,437	0,217	8,28E-01		accepted
11	amountVideos	-202,9519	220,598	-0,920	3,58E-01		rejected
12	hasVideoTRUE	87,7009	327,980	0,267	7,89E-01		accepted
13	isStaffpickTRUE	2.136,0560	774,284	2,759	5,92E-03	**	accepted

Tabelle 6.1: Ergebnis der linearen Regression

Da *fundUSDGoal* genau wie *fundUSDPledged* in Dollar aufgenommen wurde, kann man daraus schließen, dass sich die Finanzierungssumme um 0,43 Dollar erhöht, wenn sich das Finanzierungsziel um 1 Dollar erhöht. Die Koeffizient von *amountFAQ* (523) und *amountUpdates* (249) sind hoch und lassen darauf schließen, dass eine aktive Kommunikation mit der Crowd ernst genommen und vorher geplant werden sollte.

Bei der Nutzung von Medien hatte ein Vorstellungsvideo keinen signifikanten Einfluss, genauso wenig wie die Menge an Gifs und Videos in der Beschreibung. Dieses Ergebnis ist besonders überraschend und zeigt, dass sich individuelle Erfolgsfaktoren von übergreifenden Erfolgsfaktoren stark unterscheiden können. Es scheint, als wären Bilder vorrangig. Bei einer Kampagne für Spielkarten könnte also auf ein aufwendiges und kostspieliges Video verzichtet werden, was das finanzielle Risiko der Kampagne um ein wesentliches verkleinert.

Der Koeffizient von *lowestReward* zeigt an, dass – entgegen der Hypothese – eine höhere Einstiegsgegenleistung sich positiv auf das Finanzierungsergebnis auswirkt.

Hier kann es aber sein, dass sich dieser Faktor positiv auf das Finanzierungsergebnis auswirkt, aber negativ auf den Kampagnenausgang. Je höher der Einstieg für die Gegenleistungen ist, desto schwieriger kann es sein die Finanzierungssumme zu erreichen.

Wie angenommen, wirkt sich die Anzahl der Gegenleistungen positiv auf das Finanzierungsergebnis aus. Es kann daher empfohlen werden die Gegenleistungen so zu staffeln, dass eine große Preisspanne abgedeckt wird. Für die Spielkarten-Kampagne könnten z.B. Gegenleistungen angeboten werden, mit denen direkt zehn oder 20 Decks auf einmal bestellt werden können.

Um das Modell zu validieren, ist es wichtig Multikollinearität auszuschließen. Hierfür wurde der *Varianzinflationsfaktor*(VIF) für alle Faktoren des Modells berechnet. Dieser zeigt an, wie viel Varianz eines geschätzten Regressionskoeffizienten anhand von Kollinearität erklärt werden kann. Je höher der Wert, desto größer der Verdacht auf Multikollinearität. Als Faustregel gilt, dass eine Multikollinearität vorliegt, wenn der größte VIF über 10 liegt. Die VIFs der Faktoren aus dem Modell schwanken zwischen 1.03 (*isStaffpick*) und 1.49 (*descriptionLength*) und liegen damit weit unter der Grenze und der durchschnittliche VIF liegt nah an 1. Mit diesen Ergebnissen kann man eine Multikollinearität sicher ausschließen.

Mit den Koeffizienten kann das Modell aus Abschnitt 4.2 final ausgeschrieben werden:

$$\begin{aligned} fundUSD Pledged = & -1047.52 - 66.05 \cdot fundLength + 0.44 \cdot fundUSD Goal \\ & + 523.24 \cdot amountFAQ + 249.48 \cdot amountUpdates + 217.63 \cdot amountRewards \quad (6.1) \\ & + 95.89 \cdot lowestReward + 110.06 \cdot amountImages + 2136.06 \cdot isStaffpickTRUE \end{aligned}$$

Mit diesem Modell hat der Projektinitiator (In dem Fall Ich, da das Fallbeispiel meine Idee war) die Möglichkeit mit verschiedenen Einstellungen für die Faktoren zu testen, was das Finanzierungsergebnis wäre. Es kann außerdem vorhergesagt werden, ob das Projekt erfolgreich wird in dem betrachtet wird, ob das vorhergesagte Ergebnis über dem Finanzierungsziel liegt.

7 Fazit

Die Arbeit hat versucht ein Framework zu entwickeln, dass es Projektinitiatoren hilft die Frage der Erfolgsfaktoren im Crowdfunding auf einer individuellen Ebene zu beantworten. Zu diesem Zweck wurden mehrere Methoden angewandt, ein Web-Scraper entwickelt und eine lineare Regression durchgeführt.

Das Ergebnis der linearen Regression zeigt, dass sich nochmal unterschiedliche Erfolgsfaktoren aus einem individuellen Datensatz ergeben können, der auf die Idee einer Kampagne zugeschnitten ist. Diese Erkenntnis ist wertvoll und kann Gründern und Unternehmern dabei helfen in Zukunft bessere und erfolgreichere Kampagnen zu gestalten.

Die Signaltheorie und der Maßstab von Materie hat sich als effektives Werkzeug herausgestellt, um relevante Faktoren zu identifizieren und damit Vorarbeit für eine aussagekräftige Datenerhebung und Analyse zu leisten. Mit dem entwickelten Web-Scraper, wird Projektinitiatoren eine einfache und zugängliche Methode in die Hand gegeben, das Framework selber anzuwenden.

In die Datenanalyse konnte die Arbeit nur einen kleinen Einblick geben. Dabei birgt die Welt der Statistik neben der vorgestellten linearen Regression noch weitere Möglichkeiten, die Daten besser und tiefer gehend auszuwerten. So besteht z.B. die Chance Zwischenstände von aktiven Kampagnen mit dem Web-Scraper festzuhalten und diese detaillierterer auszuwerten.

Abschließend, besteht mit dem entwickelten Framework die Möglichkeit ein vollwertiges

Tool zu entwickeln, das voll automatisiert und anhand von einem Fragebogen einen Bericht erstellt, der Erkenntnisse bündelt und Erfolgsfaktoren in zugeschnittenen Bereich sichtbar macht. Alternativ könnte der Projektinitiator sein fertiges aber unveröffentlichtes Kickstarter-Projekt als Link einreichen und das Tool würde automatisch ähnliche Projekte ermitteln und daraus einen Bericht erstellen. In beiden Fällen könnte das Tool Licht ins Dunkle bringen und Gründer und Unternehmer nachhaltig dabei unterstützen, auf Kickstarter bessere Crowdfunding-Kampagnen zu erstellen.

Literatur

- Baum, Joel und Brian Silvermann (2004). „Picking winners or building them? Alliance, intellectual, and human capital as selection criteria in venture financing and performance of biotechnology startups“. In: *Journal of business venturing* 19.3, S. 411–436.
- Bird, Rebecca u. a. (2005). „Signaling theory, strategic interaction, and symbolic capital“. In: *Current anthropology* 46.2, S. 221–248.
- Connelly, Brian L. u. a. (2010). *Signaling Theory: A Review and Assessment*. Journal of Management.
- Cumming und Hornuf (2018). *The Economics of Crowdfunding*. Springer Natur. ISBN: 978-3-319-66118-6.
- Danaher, Peter J, Guy W Mullarkey und Skander Essegai (2006). „Factors affecting web site visit duration: A cross-domain analysis“. In: *Journal of Marketing Research* 43.2, S. 182–194.
- Field, Andy, Jeremey Miles und Zoe Field (2012). *Discovering Statistics using R*. Sage Publications. ISBN: 978-1-4462-0046-9.
- Flugvermittlung im Internet* (2018). URL: <http://juris.bundesgerichtshof.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bgh&Art=en&Datum=Aktuell&nr=68017&linked=urt&Blank=1&file=dokument.pdf> (besucht am 19.07.2018).
- Forbes, Hannah und Dirk Schaefer (2017). „Guidelines for Successful Crowdfunding“. In: *Procedia CIRP* 60, S. 398–403.
- Harms, Michel (2007). „What drives motivation to participate financially in a crowdfunding community?“ In:
- Harzer, Alexander (2013). *Erfolgsfaktoren im Crowdfunding*. Bd. Band 7. Universitätsverlag Ilmenau. ISBN: 978-3-86360-039-6.

indiegogo.com Traffic Statistics (2018). URL: <https://www.alexa.com/siteinfo/indiegogo.com> (besucht am 17.07.2018).

Jeff Howe – Crowdsourcing: A Definition (2018). URL: http://crowdsourcing.typepad.com/cs/2006/06/crowdsourcing_a.html (besucht am 01.07.2018).

Kickstarter at CES (2018). URL: <https://www.theverge.com/2013/1/10/3861406/kickstarter-at-ces> (besucht am 17.07.2018).

Kickstarter Stats (2018). URL: <https://www.kickstarter.com/help/stats> (besucht am 25.06.2018).

kickstarter.com Traffic Statistics (2018). URL: <https://www.alexa.com/siteinfo/kickstarter.com> (besucht am 17.07.2018).

Koch, Jascha-Alexander und Michael Siering (2015). „Crowdfunding success factors: the characteristics of successfully funded projects on crowdfunding platforms“. In: Kuppuswamy, Venkat und Barry L Bayus (2018). „Crowdfunding creative ideas: The dynamics of project backers“. In: *The Economics of Crowdfunding*. Springer.

Kuppuswamyand, Venkat und Barry L Bayus (2015). *Crowdfunding Creative Ideas: The Dynamics of Project Backers in Kickstarter*.

Lents, Nathan H. (2018). *Signaling Theory: How Prey Animals Communicate with their Predators*. URL: <https://thehumanevolutionblog.com/2015/02/02/signaling-theory-how-prey-animals-communicate-with-their-predators/> (besucht am 02.08.2018).

MAP15 Master Class with Palette (2018). URL: <https://www.youtube.com/watch?v=uTKJma167bE> (besucht am 24.07.2018).

Millennials are driving the board games revival (2018). URL: <https://www.cnbc.com/2016/12/22/millennials-the-board-games-revival-catan-pandemic.html> (besucht am 16.08.2018).

Molliek, Ehtan (2014). „The dynamics of crowdfunding: An exploratory study“. In: *Journal of business venturing* 29.1, S. 1–16.

Schwienbacher, Armin und Benjamin Larralde (2010). „Crowdfunding of small entrepreneurial ventures“. In:

Sixt, Elfriede (2014). *Schwarmökonomie und Crowdfunding – Webbasierte Finanzierungssysteme im Rahmen realwirtschaftlicher Bedingungen*. Bd. Band 7. Springer Fachmedien. ISBN: 978-3-658-02928-9.

- Song, Yang und Robert van Boeschoten (2015). „Success factors for Crowdfunding founders and funders“. In: *CoRR* abs/1503.00288. arXiv: 1503 . 00288. URL: <http://arxiv.org/abs/1503.00288>.
- Spence, Michael (1978). *Uncertainty in Economics*. Springer Natur.
- Sterblich, Ulrike u. a. (2015). *Das Crowdfunding-Handbuch: Ideen gemeinsam finanzieren*. Orange-Press.
- The Impressive Growth of R* (2018). URL: <https://stackoverflow.blog/2017/10/10/impressive-growth-r/> (besucht am 11.08.2018).
- What is R?* (2018). URL: <https://www.r-project.org/about.html> (besucht am 11.08.2018).
- What is Web Scraping ?* (2018). URL: <https://www.webharvy.com/articles/what-is-web-scraping.html> (besucht am 18.07.2018).
- William Safire – Fat Tail* (2018). URL: https://www.nytimes.com/2009/02/08/magazine/08wwln-safire-t.html?_r=3&ref=magazine& (besucht am 01.07.2018).
- World Internet Users Statistics* (2018). URL: <https://www.internetworkworldstats.com/stats.htm> (besucht am 25.06.2018).

8 Abbildungen

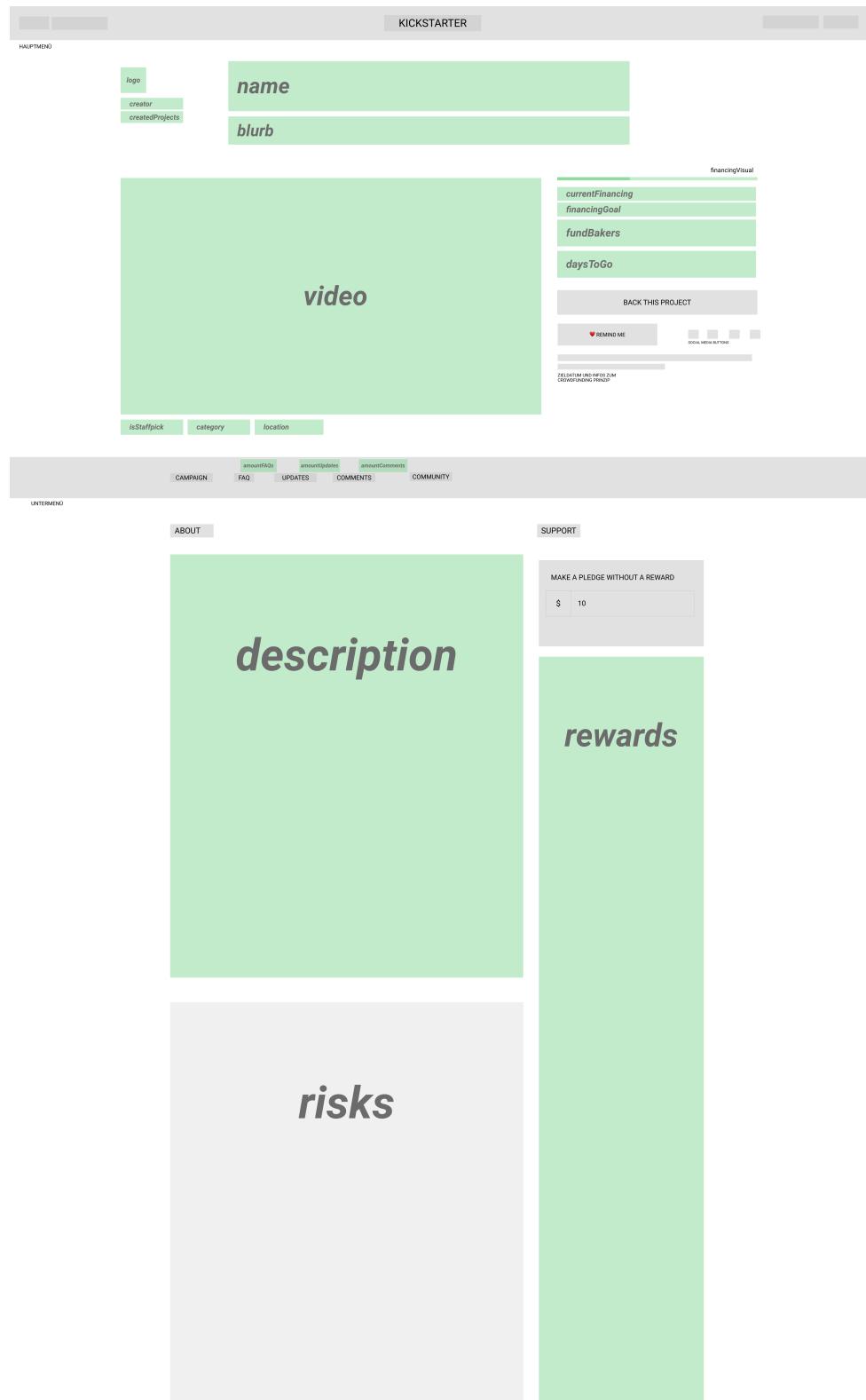


Abb. 8.1: Struktur einer Kickstarter-Kampagne und eingezeichnete Faktoren

9 Tabellen

Organ	Zelle	Molekül	Atom
header	metaInfo	name, blurb, category, location, creator, logo , createdProjects, isStaffpick	words, images, numbers
	fundState	fundStart, fundEnd, fundGoal, fundLength, fundResult, fundCurrency, fundBakers	words, numbers
body	video	Elements of the video storyline (e.g introduce the team), hasVideo	images, sound, words, numbers
	navigation	amountFAQ, amountUpdates, amountComments	number
about		Elements of the about storyline (e.g product details), descriptionLength, amountImages, amountGifs, amountVideos	images, sound, words, numbers, gifs
	rewards	lowestReward, highestReward, spanRewards, amountRewards	words, numbers

Tabelle 9.1: Alle Faktoren einer Projektseite, aufgeteilt nach Größenordnung

Faktor	SBB	SK	STK	Summe
name	5	2	3	10
blurb	4	2	3	9
category	2	1	1	4
location	2	1	1	4
creator	3	1	4	8
logo	4	2	3	9
createdProjects	3	5	4	12
isStaffpick	2	5	5	12
hasVideo	5	4	5	14
fundStart	1	1	1	3
fundEnd	1	1	1	3
fundLength	3	5	3	11
fundUSDGoal	5	4	5	14
fundUSDPledged	5	5	5	15
fundCurrency	4	1	2	7
fundState	5	5	5	15
fundBakers	5	5	5	15
amountFAQ	3	4	4	11
amountUpdates	3	5	4	12
amountComments	3	5	3	11
amountImages	4	3	4	11
amountGifs	4	4	4	12
amountVideos	4	5	5	14
descriptionLength	5	4	5	14
lowestReward	5	3	3	11
highestReward	3	3	2	8
spanRewards	2	3	3	8
amountRewards	4	5	4	13

Tabelle 9.2: Faktoren, bewertet nach den drei Charakteristiken eines effektiven Signals

Faktor	Definition
ID	Eine eindeutige Projektnummer
url	Die URL der Projektseite
name	Der Name des Projektes
blurb	Der Untertitel zum Projekt
creator	Projektinitiator
city	Stadt des Projektes
state	Staat oder das Bundesland des Projektes
country	Das Land des Projektes
fundState	Status des Projektes
fundUSDpledged	Das Finanzierungsergebnis in US Dollar
fundUSDgoal	Das Finanzierungsziel in US Dollar
fundGoal	Finanzierungsziel in der Projektwährung
fundPledged	Finanzierungsergebnis in der Projektwährung
fundCurrency	Die Währung des Projektes
fundCurrencySymbol	Währungssymbol
fundUSDRate	Statische Umrechnungsrate der Projektwährung in US Dollar
fundBakers	Die Anzahl der Unterstützer
fundStart	Statdatum der Kampagne
fundEnd	Enddatum der Kampagne
fundLength	Die Länge des Finanzierungszeitraumes
fundCurrency	Die Währung des Projektes
fundUSDRate	Statische Umrechnungsrate der Projektwährung in US Dollar
descriptionLength	Die Anzahl der Wörter in der Beschreibung
amountFAQ	Die Anzahl der beantworteten „Häufig gestellten Fragen“
amountImages	Die Anzahl der Bilder in der Projektbeschreibung
amountGifs	Die Anzahl der Gifs in der Projektbeschreibung
amountVideos	Die Anzahl der Videos in der Projektbeschreibung
amountRewards	Die Anzahl der Gegenleistungen in der Projektbeschreibung
lowestReward	Der Preis der niedrigsten Gegenleistung
categoryParent	Die Oberkategorie
categoryChild	Die Unterkategorie
hasVideo	Beschreibt ob das Projekt ein Vorstellungsvideo besitzt
isStaffpick	Beschreibt, ob das Projekt von Kickstarter ausgewählt wurde

X
Tabelle 9.3: Definition aller Datenbankeinträge