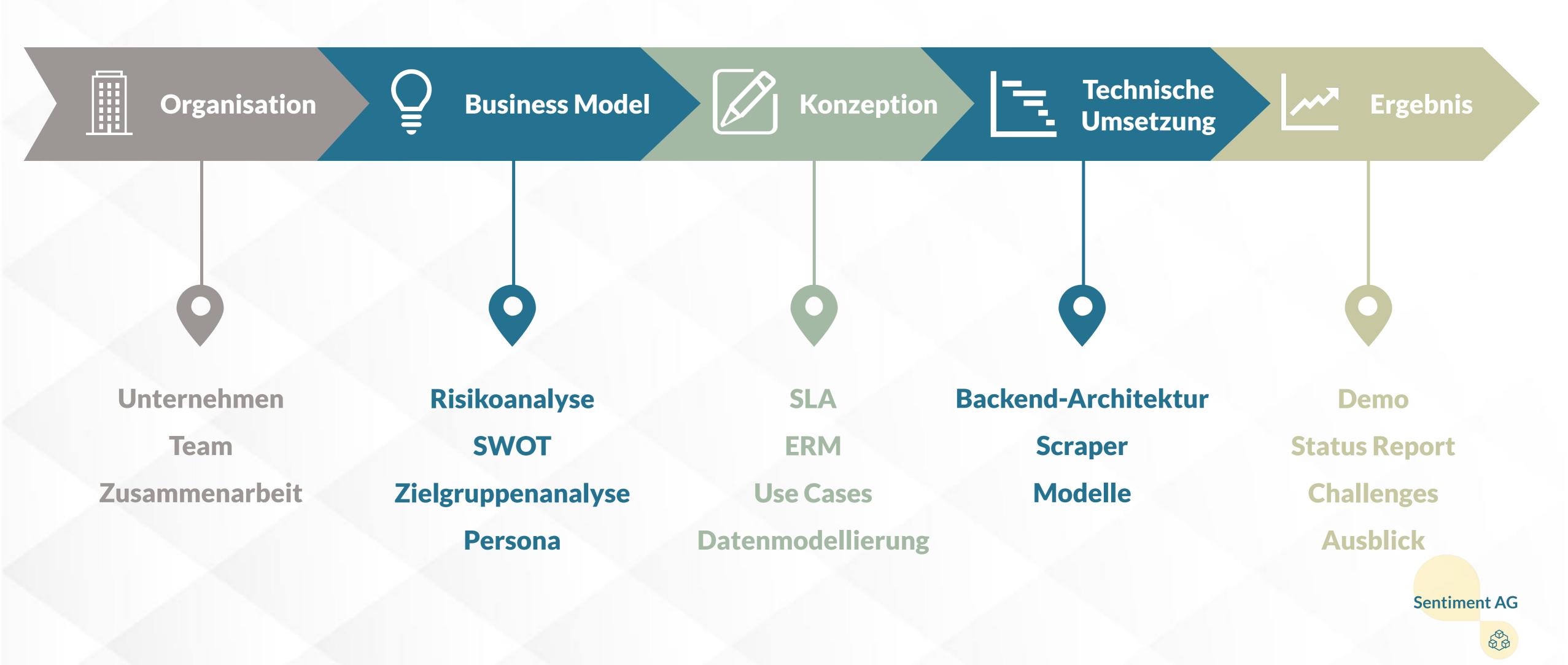
Projektrealisierung Abschlusspräsentation

Sentiment AG



Agenda



Organisation





Unternehmen

Wersind wir?



Junges, agiles Softwareunternehmen mit Hauptsitz in Mannheim, Baden-Württemberg



Gegründet im Oktober 2018



Unternehmensgröße: 5 Vollzeit-Mitarbeiter







Unsere Vision

YOUR MONEY YOUR CHOICE OUR PROMISE

Unsere Vision

Wir wollen Individuen, Institutionen, Unternehmen und Organisationen dabei helfen, **Sicherheit** zu erlangen, **Vermögen** aufzubauen und ihre **Träume** zu verwirklichen

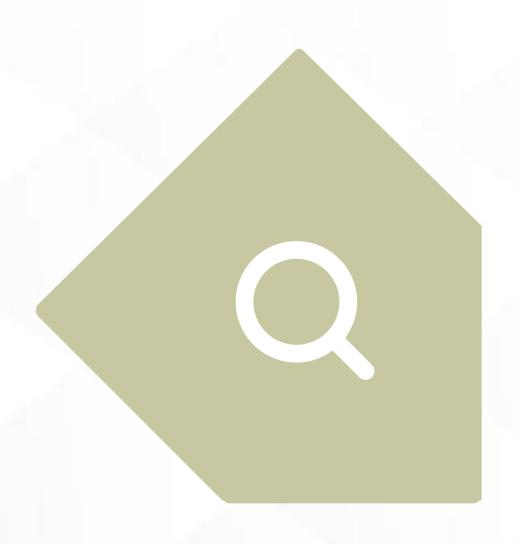




Unsere Werte

Transparency

Offene und ehrliche Kommunikation - Wir leben die Bereitschaft "warum?" zu Fragen und Neues zu lernen







Excellence

Wir streben danach, in allen Aspekten zu überzeugen und gehen Herausforderungen mit dem Willen zum Erfolg an

Customer focus

Unsere Kunden sind der Grund für unseren Erfolg - deshalb stehen sie bei uns immer an erster Stelle

Integrity

Wir sind in allen
Lebensbereichen
aufrichtig und ehrlich
- nur so können
unsere Kunden uns
vertrauen





Arbeitsweise

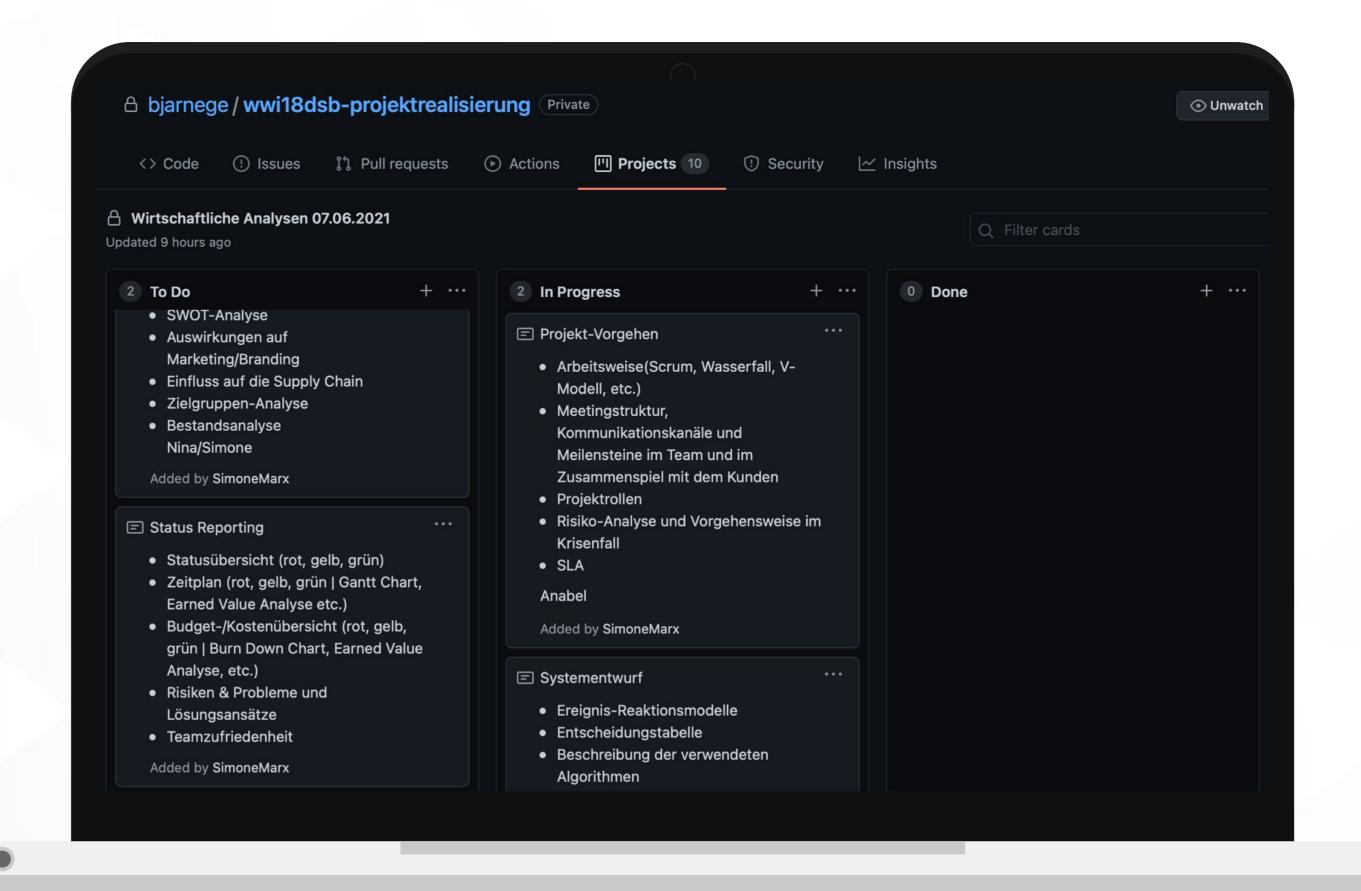
SCRUM

WE ARE AGILE!













Projektrollen











Bjarne

Senior Developer

3+ Jahre

Berufserfahrung im

Bankensektor

Junior Developer 3+ Jahre Berufserfahrung in der

Johannes

IT-Branche

Entwicklung des Frontend

Anbindung des Modells an das Frontend

Simone

Scrum Master 3+ Jahre Berufserfahrung im Mobilitätssektor

Einhaltung der Scrum-Richtlinien

Organisation und Moderation der Scrum-Meetings Anabel

Product Owner 3+ Jahre Berufserfahrung im Bereich Luft- und Raumfahrt

Auftraggeber: Vertritt die Kundeninteressen

> Verwaltung des Backlogs und der Reihenfolge der Aufgabenpakete

Nina

Business Analyst 3+ Jahre Berufserfahrung in der IT-Branche

> Entwicklung und Durchführung der wirtschaftlichen Analysen

Ermittlung und Dokumentation von Anforderungen

-aufbereitung Entwicklung und

Datengewinnung und

Evaluierung des Vorhersagemodells

Meeting Struktur

Sprint Planning

Wöchentliches Meeting zur Verteilung und Planung der zu bearbeitenden Aufgaben im Sprint

Sprint Review

Wöchentliche Reflektion über den Sprint nach der Präsentation des Arbeitsstandes vor dem Kunden

Daily Scrum

Kurzer, täglicher Austausch über den Stand der Bearbeitung von Aufgaben im Sprint

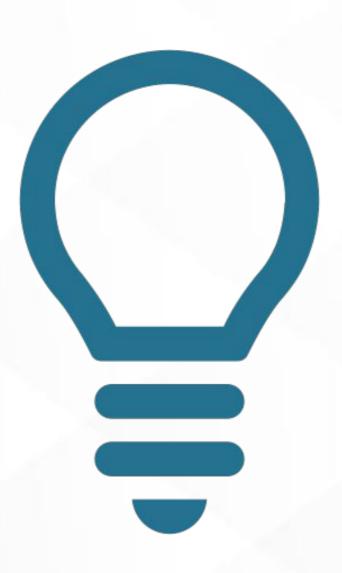
Sprint Retro

Wöchentliche Reflektion über die Arbeit im Team und die Einhaltung der Scrum-Richtlinien





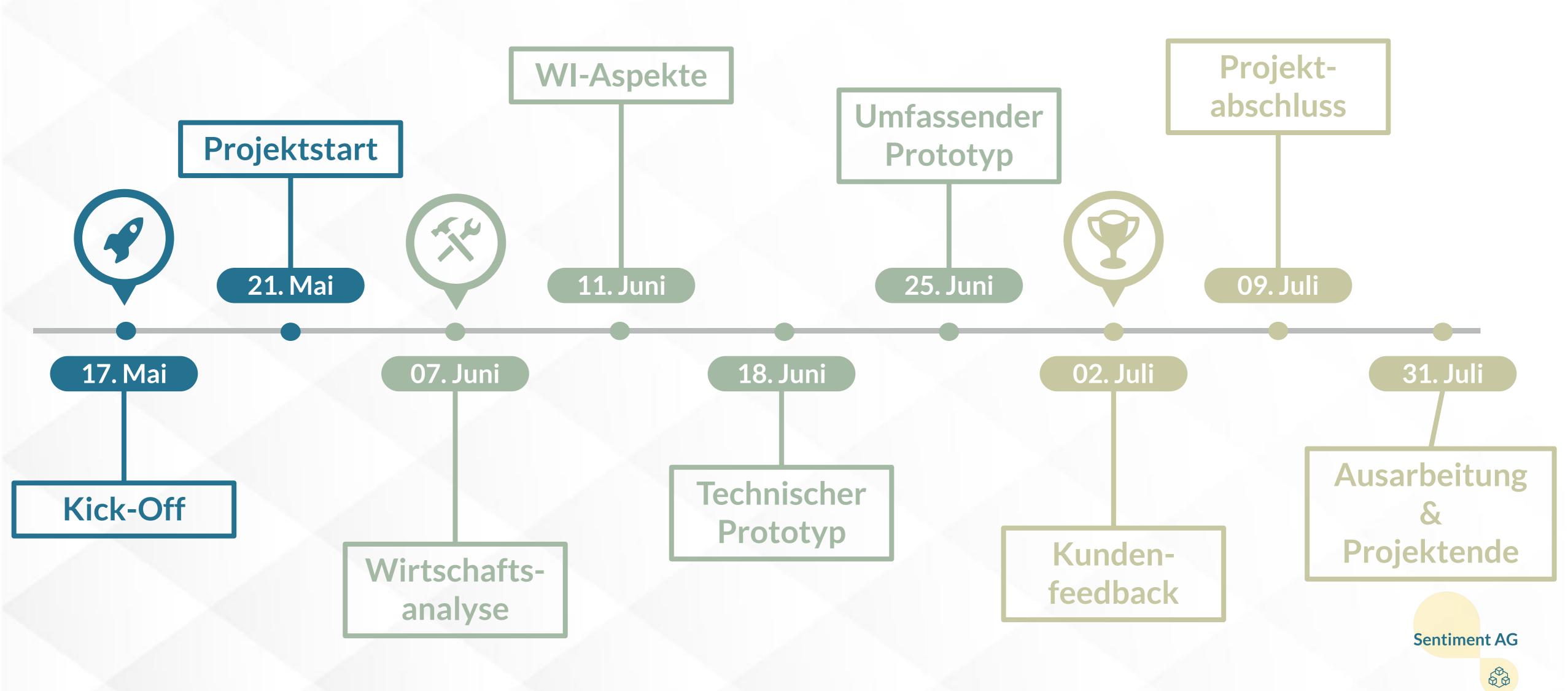
Business Model





Meilensteine

Was sind unsere Ziele?



Risikoanalyse

BSI-Standard 200-3

Step 1

Risikoidentifikation

Erstellung einer Liste mit möglichen Risiken und Gefährdungen für den Projekterfolg

Step 2

Risikobewertung

Ermittlung der Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadenshöhe Einordnung in die Risikomatrix

Step 3

Risikobehandlung

Ermittlung einer Handlungsstrategie: Risikovermeidung, Risikoreduktion, Risikotransfer, Risikoakzeptanz



Risikoanalyse

Identifikation



1.

Veraltete Modelle geben inkorrekte und nicht aktuelle Empfehlungen an die Kunden



3.

Team arbeitet aufgrund der Corona-Pandemie 100% im Home Office



2.

Verantwortungsübernahme: Kauf von empfohlenen Kapitalanlagen kann zu Verlusten bei Kunden führen



4.

Zu wenig Kunden aufgrund von starker Konkurrenz mit mehr Kapazitäten und Mitteln







		Auswirkung			
		vernachlässigbar	begrenzt	beträchtlich	existenzbedrohend
hkeit	sicher		3		
rittswahrscheinlichkeit	groß				
	mäßig		4	2	1
Eintr	unwahrscheinlich				



Risikoanalyse

Behandlung



1.

Risikovermeidung: Iterative Anpassung

der Modelle auf Basis von aktuellen Daten



3.

Risikoreduktion:

Täglicher Austausch im Team mit Kamera und Mikro, um Transparenz und Teamgefühl zu stärken



2.

Risikoreduktion:

Klare Aufklärung des Kunden gegenüber, dass lediglich Empfehlungen ausgesprochen werden (Kunde handelt stets eigenverantwortlich)



4.

Risikoakzeptanz:

Keine zu hohen Erwartungen haben; Aktive Kundengewinnung und -bindung durch Werbung und Leistung

Sentiment AG

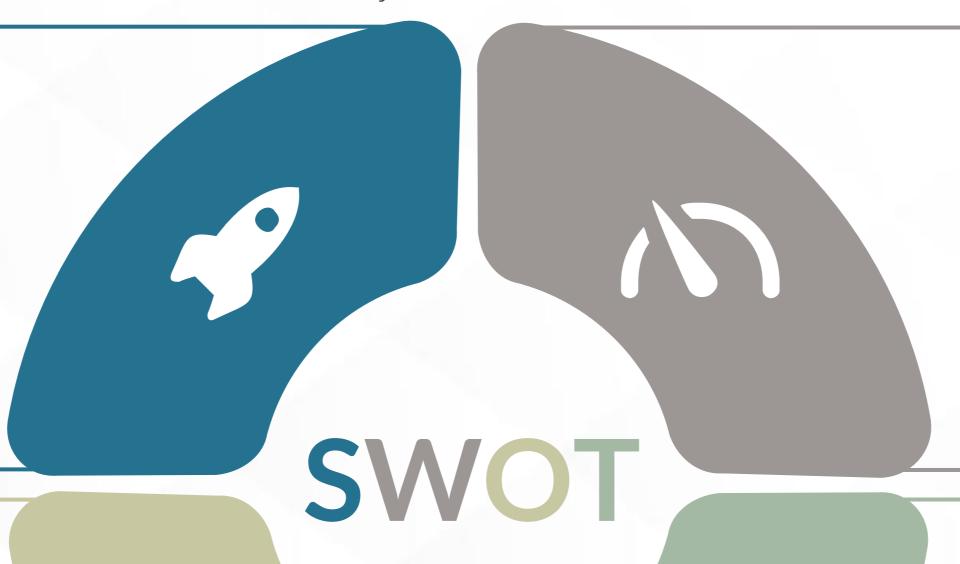


SWOT-Analyse

Wie gut können wir das Projekt umsetzen?

Strengths

- Erfahrung als Team in Projekten wie diesen
- explizites Fachwissen im Bereich ML und Bankenwesen
- hohe Motivation der Mitarbeiter
- hohe Produkt- und Prozessqualität



Weaknesses

- Qualität der Umsetzung zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht absehbar
- aufwendige Abläufe & Umsetzung
- Daten zunächst händisch labeln

- einfaches und intuitive-bedinbares Tool
- Sensibilisierung im Markt für hohe Leistungsqualität
- zunehmende Bedeutung der Leistungen im Business als auch für Privatpersonen
- neue Zielgruppen ansprechen

- Neue Wettbewerber am Markt
- Abhängigkeit von anderen Systemen
- Risiken aus der Risikoanalyse

Opportunities

Threats

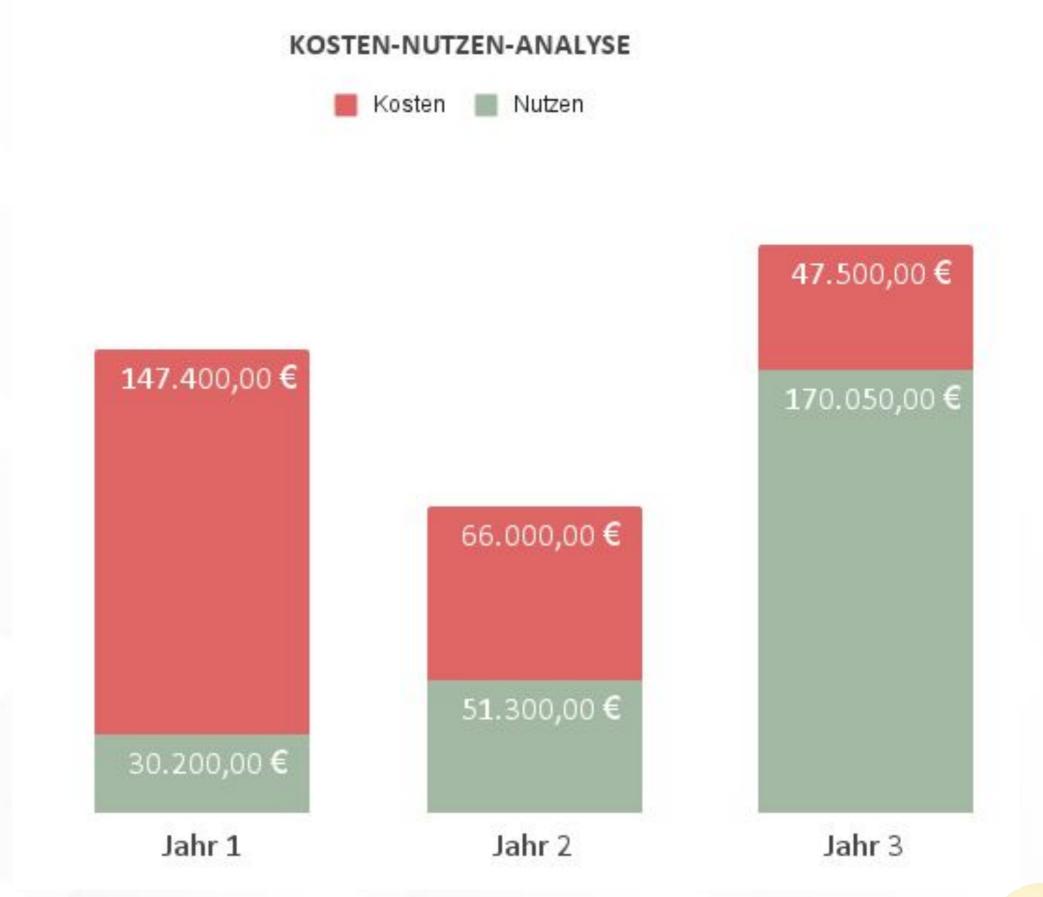
Sentiment AG



Kosten-Nutzen-Analyse

Wie kalkulieren sich die Kosten & der Nutzen unseres Tools?

		Jahr			Cocomt
	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Gesamt
Kosten					
Personalaufwand	135.000,00 €	56.000,00 €	40.000,00 €		
Verwaltungskosten	4.000,00 €	2.000,00 €	1.000,00€		
Planungskosten	6.000,00 €	5.000,00 €	4.000,00€		
IT-Infastruktur	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00€		
Wartung & Service	400,00 €	1.000,00 €	500,00€		
Summe Kosten	147.400,00 €	66.000,00 €	47.500,00 €	****	260.900,00 €
Nutzen					
Aufwandsreduktion	1.000,00 €	12.100,00 €	66.150,00 €		
Automation	20.000,00 €	29.100,00 €	67.400,00 €		
Ablaufoptimierung	9.200,00 €	10.100,00 €	36.500,00 €		
Summe Nutzen	30.200,00 €	51.300,00 €	170.050,00 €	****	251.550,00 €
Gesamtnutzen	- 117.200,00 € -	14.700.00 €	122.550,00 €		





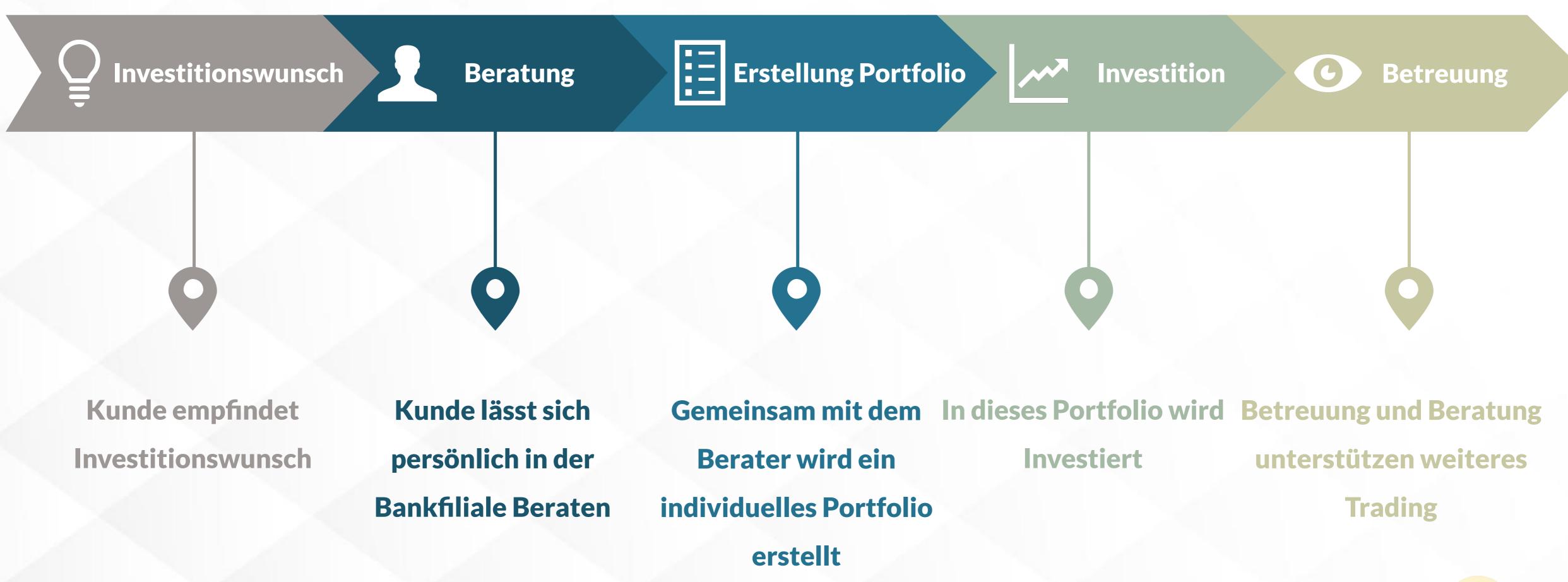


Auswirkungen auf Marketing/Branding

Wie werden Kunden auf das Tool aufmerksam?

Markenkommunikation (Branding)	Verkaufskommunikation (Marketing)
schafft mentalen Markenwert	nutzt mentalen Markenwert
beeinflusst zukünftigen Umsatz	generiert zeitnah Umsatz
breite Reichweite	enges Targeting
langfristig	kurzfristig
emotionales Priming	rational
Wie könnte man das umsetzten?	Wie könnte man das umsetzten?
Image-Kampagne in den sozialen Netzwerken	Produkt-Kampagne in den sozialen Netzwerken
Public Relations	Newsletter, Werbekampagne

Ursprüngliche Supply Chain





Zukünftige Supply Chain



seine Anlageziele

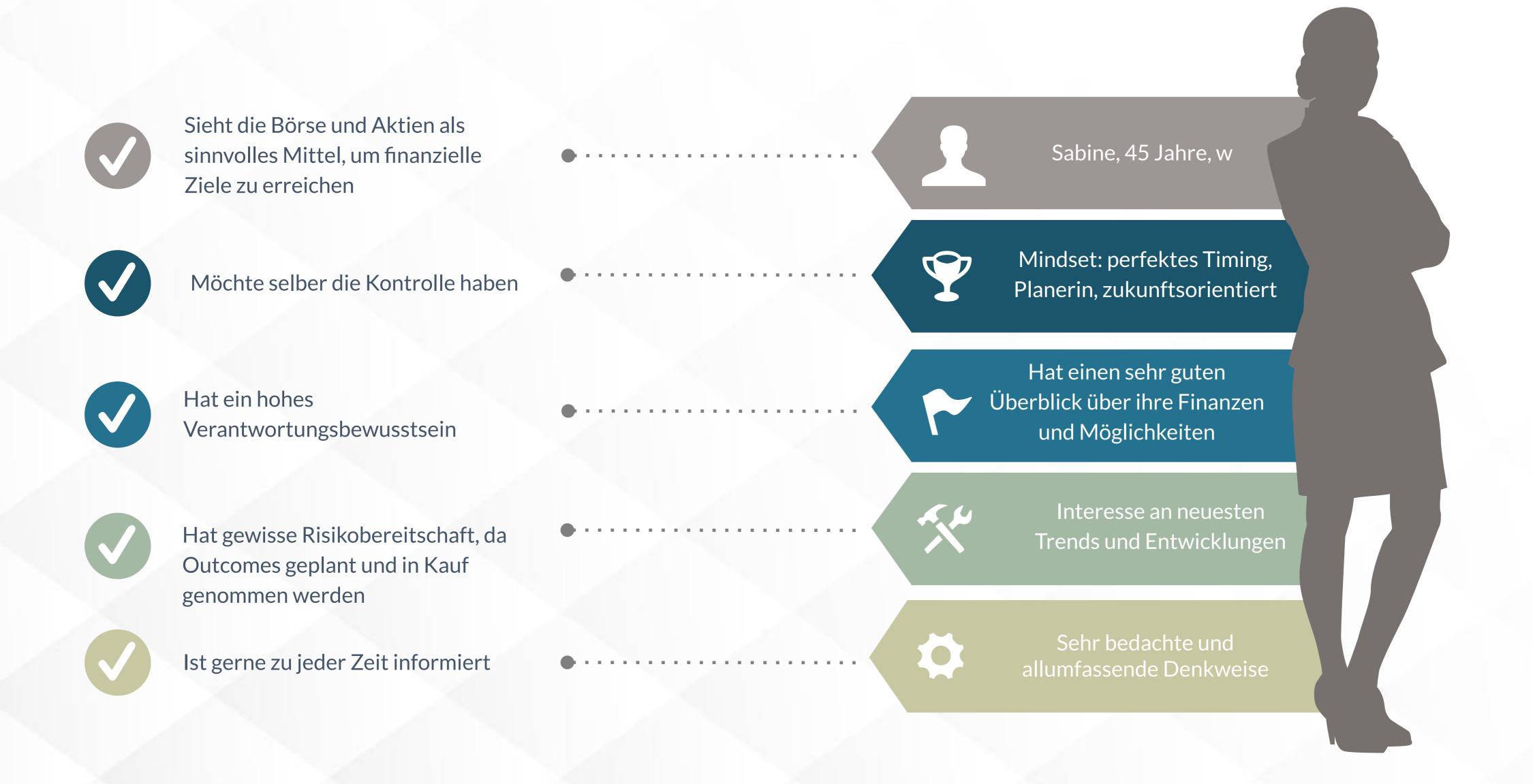
fundiert, datengesteuert durch Empfehlungen unterstützt

Empfehlungen können flexibel die Investitionen verwaltet werden





Zielgruppe







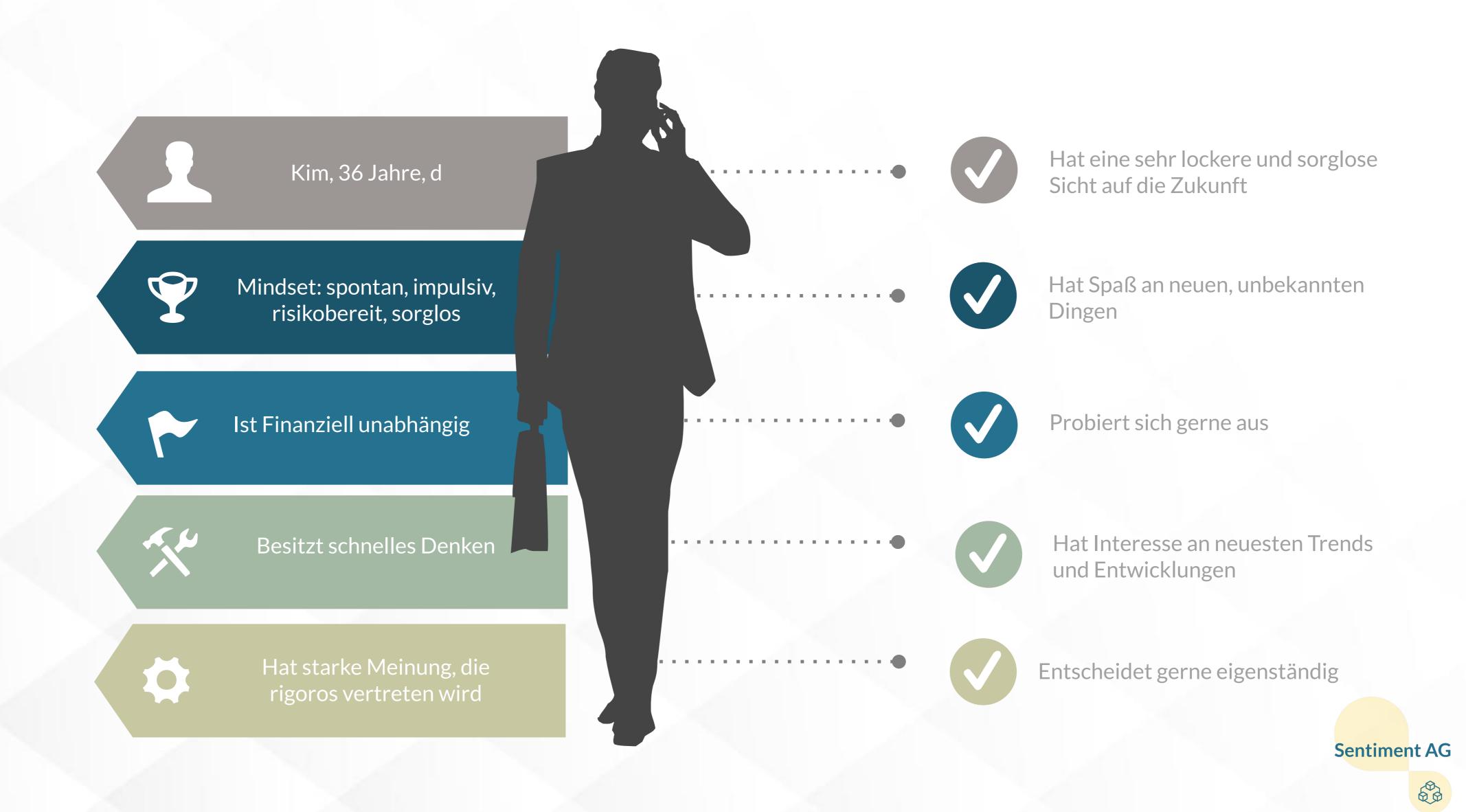
Zielgruppe







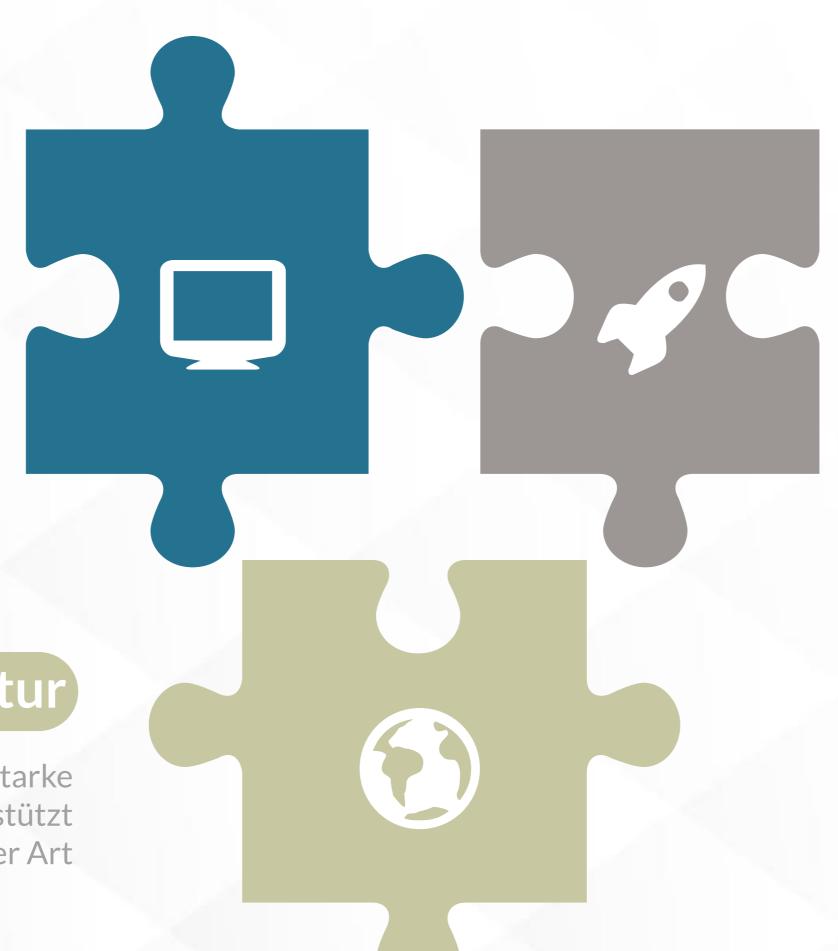
Zielgruppe



Bestandsanalyse

Daten

Als Unternehmen im Bereich Data Science können wir auf eine große Datengrundlage zurückgreifen



Expertise

Unsere Erfahrungen und Kompetenzen bieten eine exzellente Grundlage für dieses Projekt

Infrastruktur

Unsere leistungsstarke Hardware unterstützt Projekte jeder Art





Konzeption





Service Level Agreement



SLA

Rahmenvertrag zwischen der Sentiment AG und dem Kunden. Dieser umfasst die folgenden Elemente:

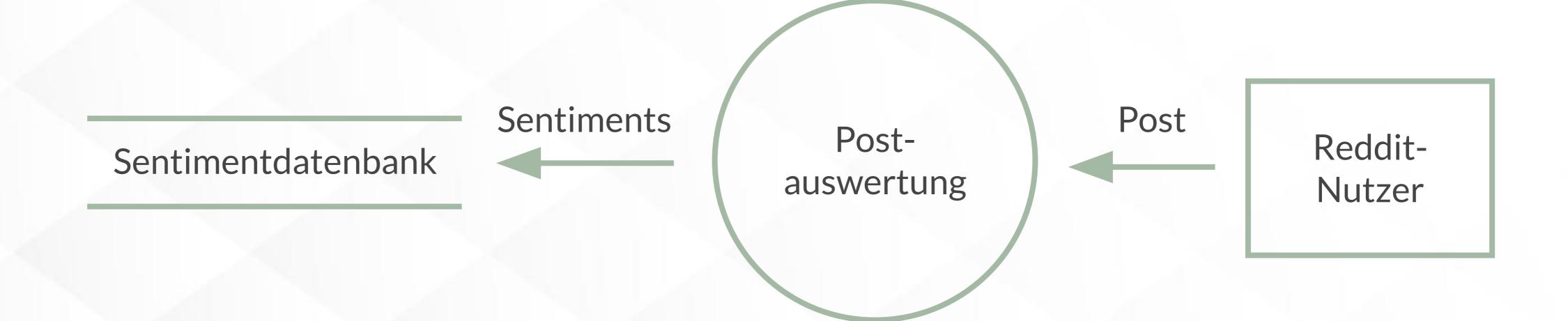






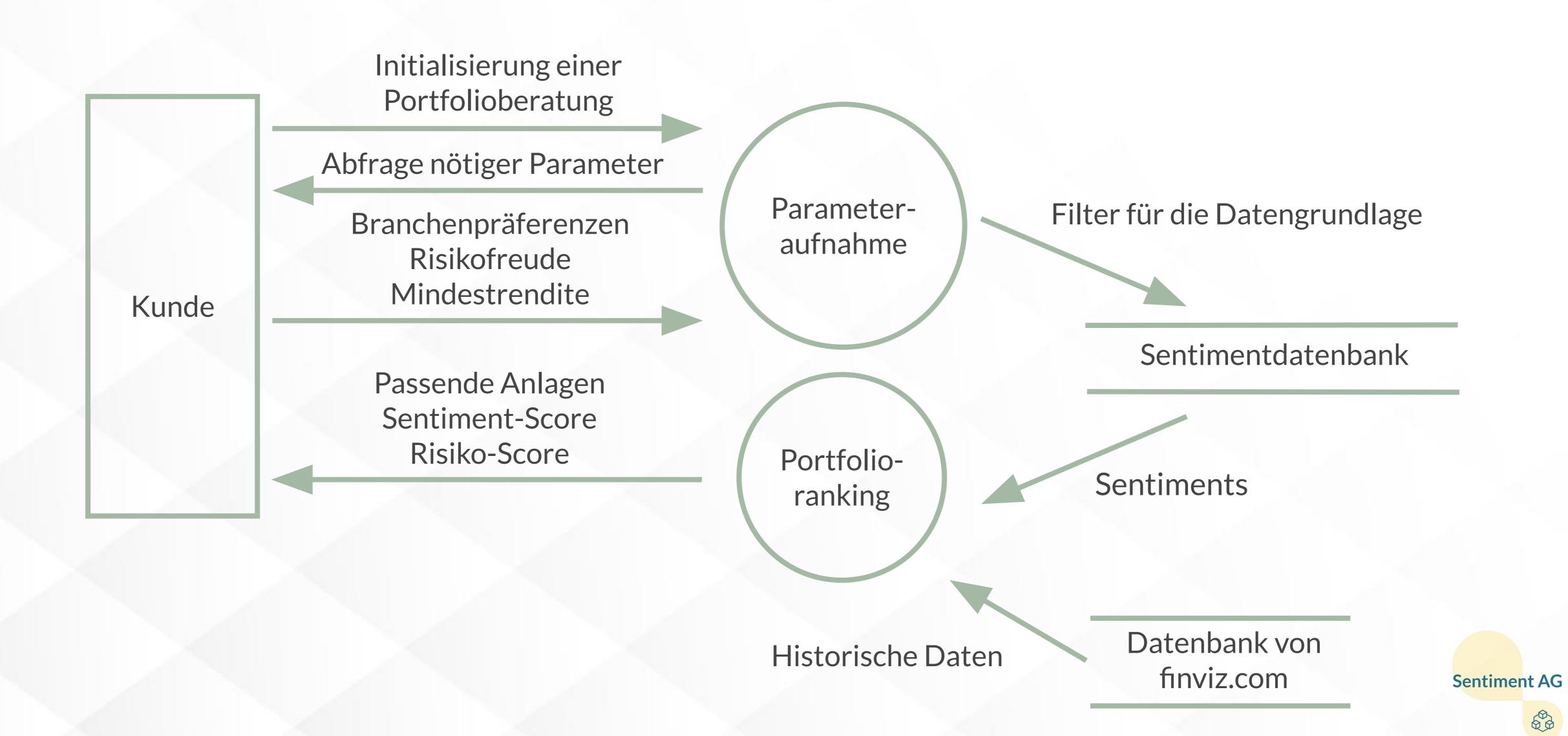


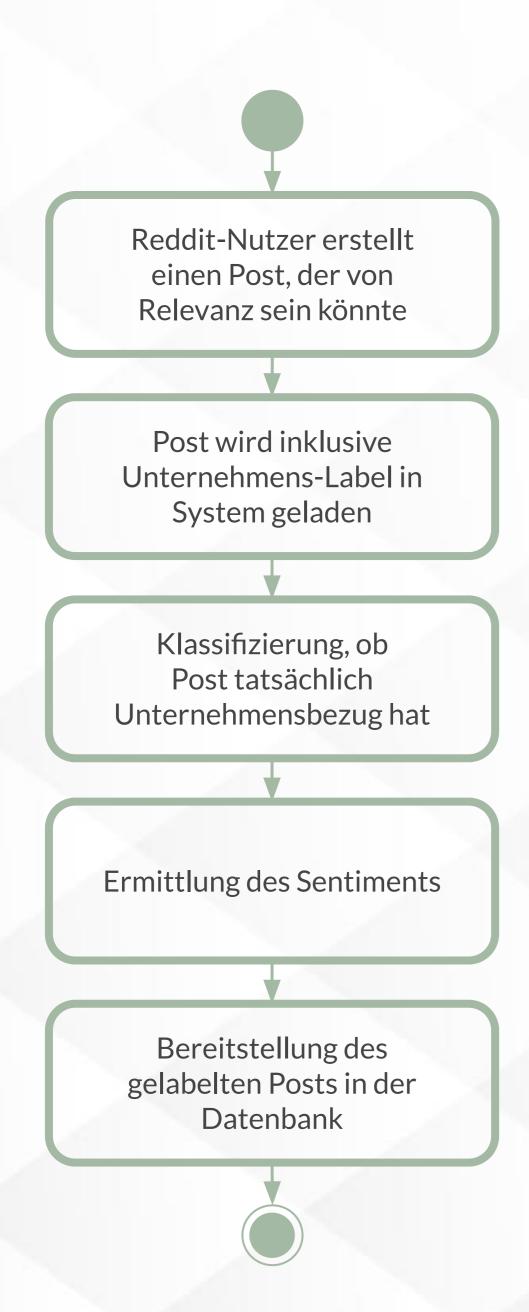
ERM: Neuer Reddit-Post





ERM: Portfolioberatung





Post-Auswertung

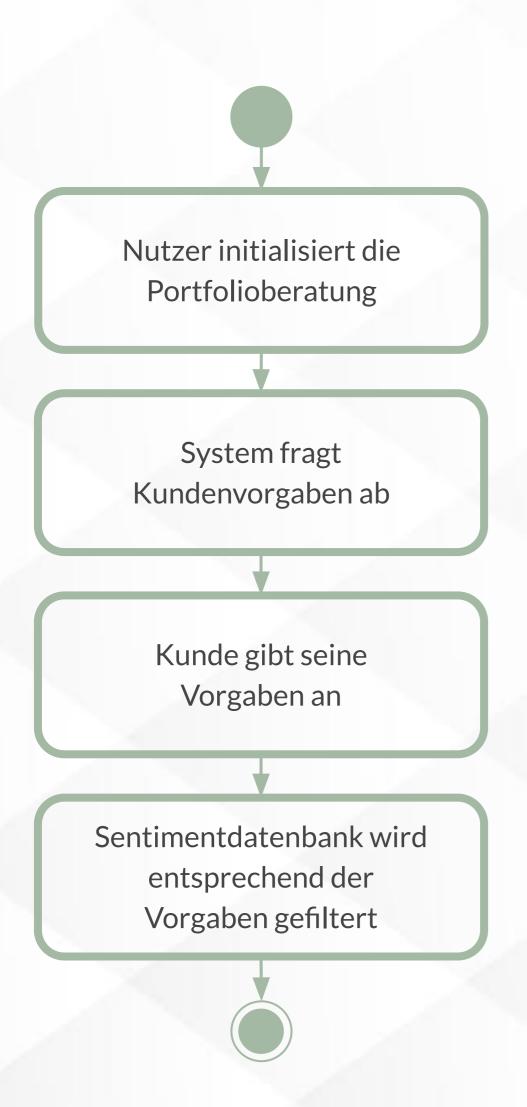
Use Case 1

- 1. Use Case: Post-Auswertung
- 2. Ziel: Evaluierung, ob Post auf ein Unternehmen bezogen ist und Ermittlung des Sentiments
- 3. Vorbedingung: Reddit-Nutzer ist angemeldet und API ist aktiv
- 4. Nachbedingung Erfolg: Vollständige Eintragung des Posts in die Datenbank
- 5. Nachbedingung Fehlschlag: Post konnte nicht korrekt ausgelesen, evaluiert oder in die Datenbank eingetragen werden
- 6. Akteure: Reddit, Reddit-Nutzer, Klassifizierungsmodell, Sentimentmodell und Datenbank
- 7. Auslösendes Ereignis: Reddit-Nutzer gibt einen Post mit Unternehmensbezeichnung auf Englisch ab
- 8. Beschreibung:
 - 1. Der Post wird inklusive Label in das System geladen
 - 2. Der Post wird dahingehend klassifiziert, ob er sich tatsächlich auf das gelabelte Unternehmen bezieht
 - 3. Sentiment des Posts wird ermittelt, wenn er echten Unternehmensbezug aufweist
 - 4. Eintragung des Posts inklusive Unternehmensbezug und Sentiment in die Datenbank





Parameter-Aufnahme

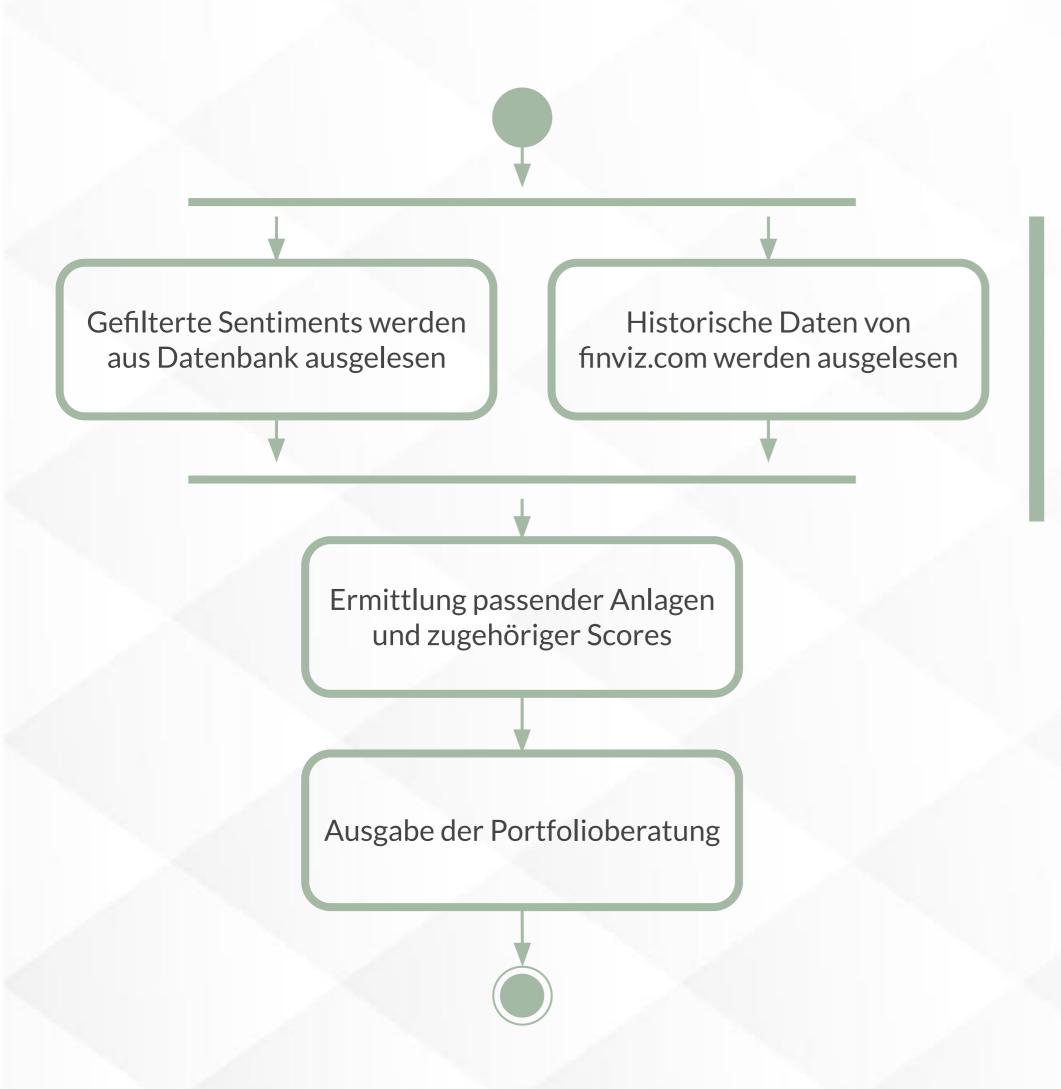


Use Case 2

- 1. Use Case: Parameter-Aufnahme
- 2. Ziel: Datenbank wird entsprechend der Kundenvorgaben gefiltert
- 3. Vorbedingung: Kunde möchte eine Portfolioberatung
- 4. Nachbedingung Erfolg: Datenbank wird gefiltert und Daten können ausgelesen werden
- 5. Nachbedingung Fehlschlag: Keine Daten übrig, die den Kundenvorgaben entsprechen
- 6. Akteure: Kunde, Frontend, Datenbank
- 7. Auslösendes Ereignis: Kunde initialisiert eine Portfolioberatung
- 8. Beschreibung:
 - 1. System fragt die Kundenvorgaben im Rahmen von Parametern ab
 - 2. Kunde gibt die Parameter entsprechend seiner Vorgaben an
 - 3. Die Datenbank wird entsprechend der Parameter gefiltert



Portfolio-Aufstellung



Use Case 3

- 1. Use Case: Portfolio-Aufstellung
- 2. Ziel: Anlageberatung wird ausgegeben
- 3. Vorbedingung: Kunde hat die Parameter nach Initialisierung der Beratung übergeben
- 4. Nachbedingung Erfolg: Passende Anlagen werden ausgegeben
- 5. Nachbedingung Fehlschlag: Es existieren keine passenden Anlagen und entsprechend kann nichts ausgegeben werden
- 6. Akteure: Datenbank, Kunde, Frontend, Backend (Portfolio-Ermittlung)
- 7. Auslösendes Ereignis: Datenbank wurde gefiltert
- 8. Beschreibung:
 - 1. Sentiments werden aus der Datenbank ausgelesen
 - 2. Historische Daten entsprechend der Vorgaben werden von finviz.com abgerufen
 - 3. Passende Anlagen, zugehörige Sentiment-Scores und und Risiko-Scores werden ermittelt
 - 4. Die Portfolioberatung wird ausgegeben





Entscheidungstabellen

ET #1	R1	R2	R3
Post enthält Unternehmens- bezeichnung	N	J	J
Unternehmen ist tatsächlich gemeint	_	N	J
Post wird nicht ausgelesen			
Sentiment wird nicht ermittelt			
Sentiment wird ermittelt			

ET #2	R1	R2	R3	R4
Filter aus Vorgaben ergeben Sentiments	J	N	N	J
Auslesen von Daten aus finviz.com ist erfolgreich	J	N	J	N
Portfolioberatung wird ermittelt				
Vorgang wird abgebrochen				



Datenmodellierung

n

ticker	created_utc	comment	passed_filter_checks	sentiment
varchar	date_time	varchar	boolean	float

1

ticker	industry	•••
varchar	varchar	•••



Technische Umsetzung





Backendarchitektur



Persistente
Speicherung der Daten



SCRAPER

Sammeln von relevanten Posts



DATA FILTERING

Themenfremde Posts aussortieren



SENTIMENT

Sentiment der Posts analysieren



Scraper

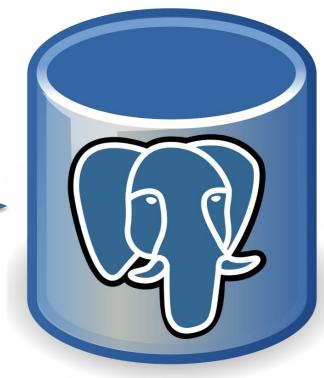
{"author_flair_richtext":[], "over_18":false, "controversiality":0, "total_awards_received":0, "link_id":"t3_o0tgwi", "subreddit_id":"t5_2r8rv", "subreddit":"options", "gildings":{},





Aufbereiten der erhaltenen Daten und weiterleiten in eine Datenbank

{,,ticker":"TSLA", "comment": "I love TSLA my favourite stock. Bought 1000 shares", "created_utc":1384737289.0}





Daten die bestimmten Keywords entsprechen warden von Reddit bezogen



Datenbank

4	ticker [PK] character varying	created_utc [PK] timestamp without time zone	comment character varying	passed_filter_checks boolean	sentiment double precision
62	AAL	2021-03-14 16:52:15	I hope the AMC CEO kn	false	[null]
63	AAL	2021-03-15 02:28:58	Look at X , aal and ccl	true	0.456093
64	AAL	2021-03-15 02:32:51	Thoughts on X, aal and	true	0.109556
65	AAL	2021-03-15 11:06:30	I've been trading AAL C	true	0.789765
66	AAL	2021-03-15 13:44:41	Do you think American	true	-0.014108
67	AAL	2021-03-15 14:04:50	How high do yall think	true	0.933435
68	AAL	2021-03-15 15:13:33	Got this and a JETS cal	true	-0.078855
69	AAL	2021-03-15 16:46:21	AAL to the moon!!	false	[null]
70	AAL	2021-03-15 17:45:23	Anyone with AAL conti	false	[null]
71	AAL	2021-03-15 19:19:06	I like Air Canada, as a b	true	-0.864631
72	AAL	2021-03-15 19:29:15	I don't necessarily agre	true	0.442439



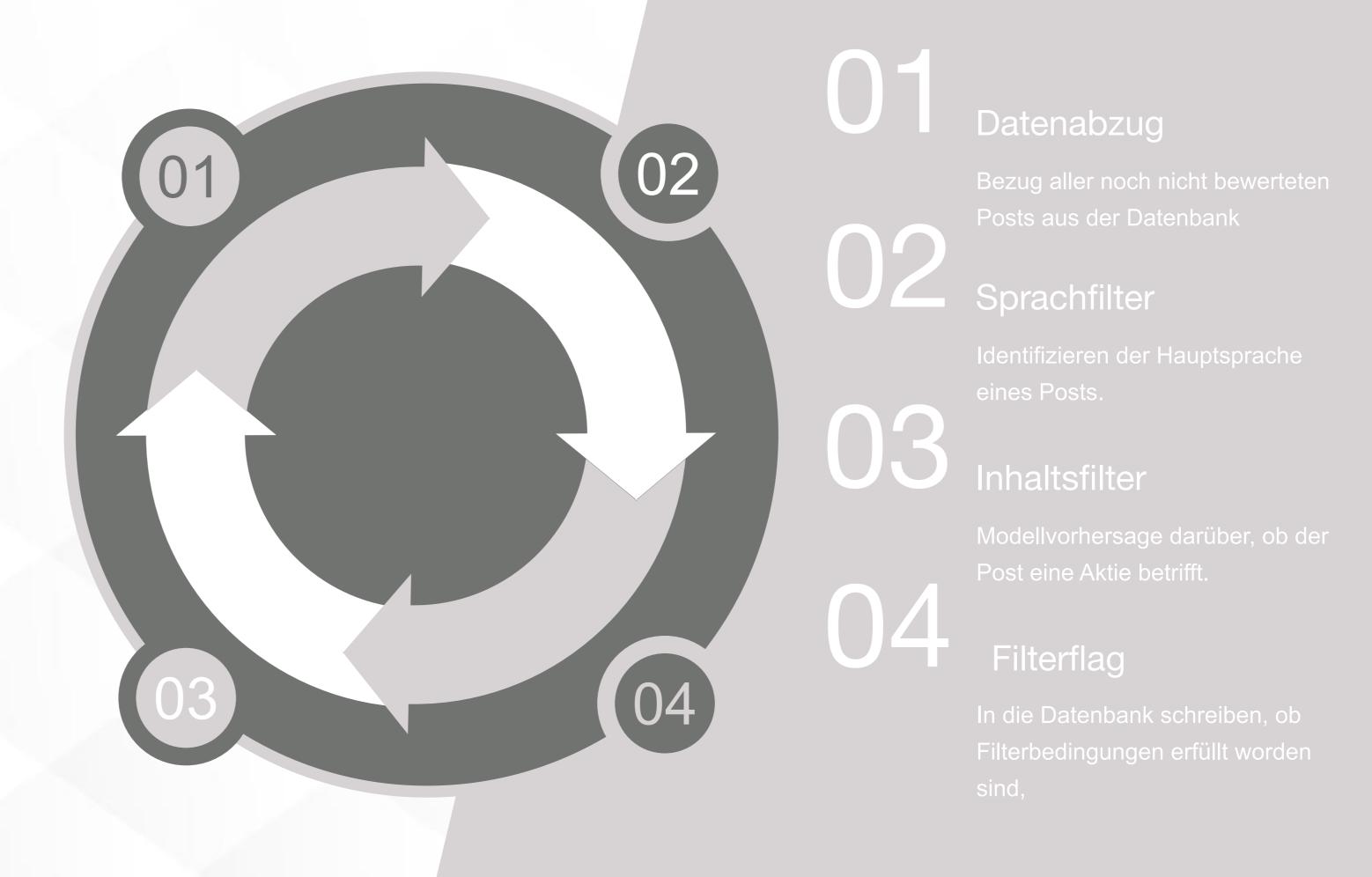
Relationale Postgres Datenbank erlaubt das effiziente Persistieren und Abfragen von Daten





Data Filtering

Bevor das Sentiment der Datenbestände ermittelt wird, werden die Daten sorgfältig sortiert und auf ihren Informationsgehalt analysiert



Sentimentmodel



1 Trainingsdaten

Die Daten aus denen das Modell lernt, was ein positives bzw. ein negatives Sentiment ausmacht entsteht durch händisches annotieren und durch regelbasierte Verfahren, die bspw. eine Nachricht mit den Worten "great", "good", "happy" etc. positiv bewerten.

Lernen

Mit den Trainingsdaten wird der Lernalgorithmus XGBoost verwendet, um aus den statischen Regelwerken ein intelligentes Modell zu erlernen mit dem neue Daten interpretiert werden können.

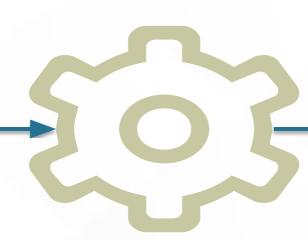
03 Integration

Das Modell wird so in den Prozess eingebunden, dass automatisch alle Posts bewertet werden, die die Filterbedingungen bestanden haben und noch nicht bewertet worden sind.

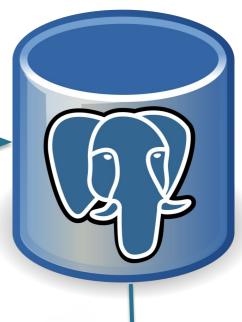


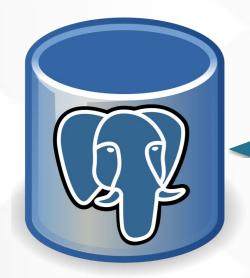
Beispielanalyse





{"ticker":"TSLA", "comment": "1 put on TSLA is \$60k notional", "created_utc":1384737289.0}, {"ticker":"AAPL", "body": "Do you know that turtles love to eat apples?", "created_utc":138473828731.0 ...}

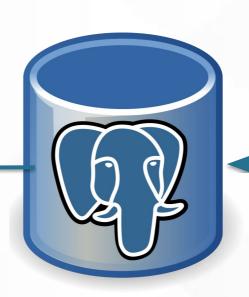




{",sentiment": 0.934503}, {",sentiment": NULL},

"body": "1 put on TSLA is \$60k notional",





{,,language":"english",
,,is_topic": "true"},
{,,language":"english",
,,is_topic": "false"},



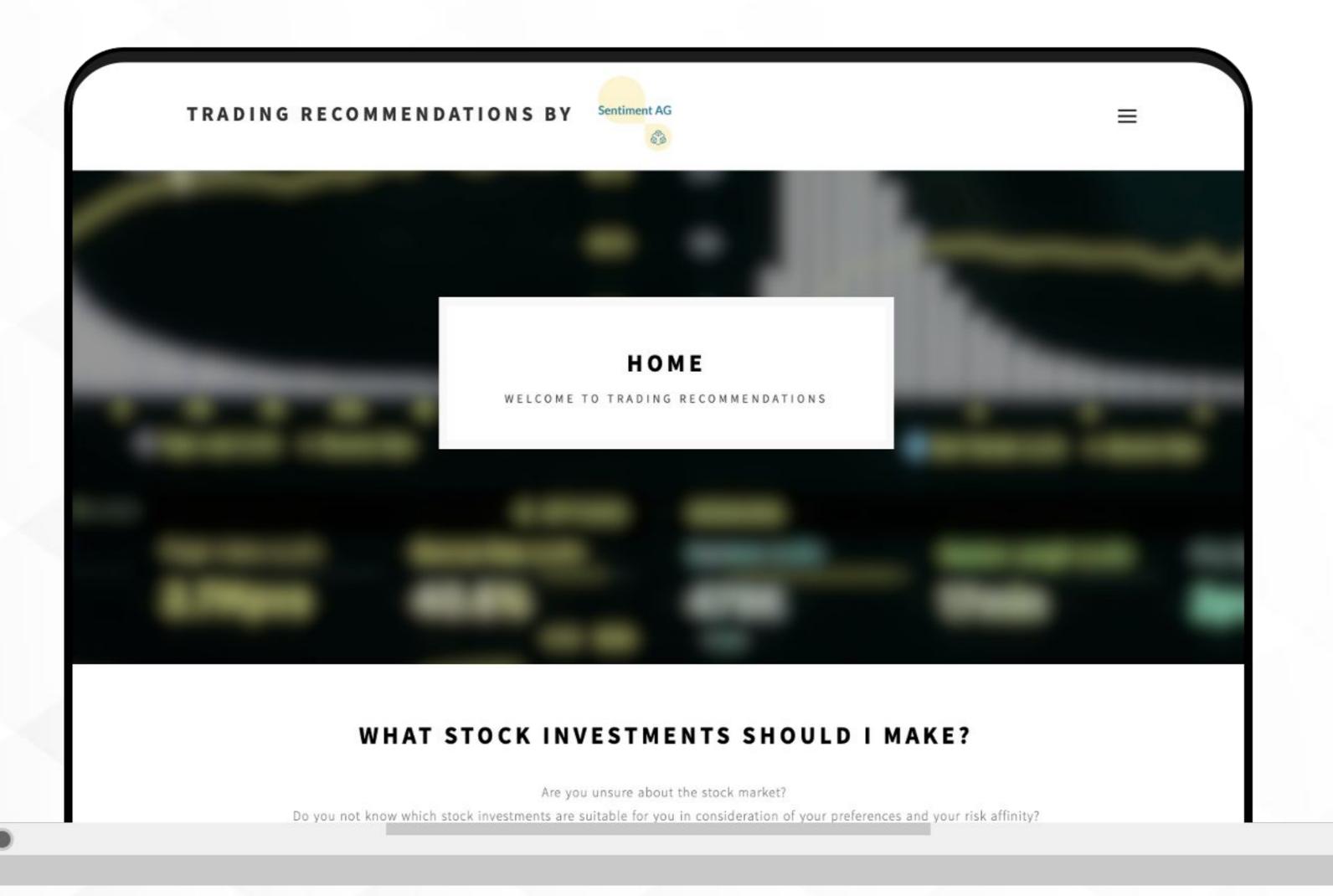


Ergebnis





Demo







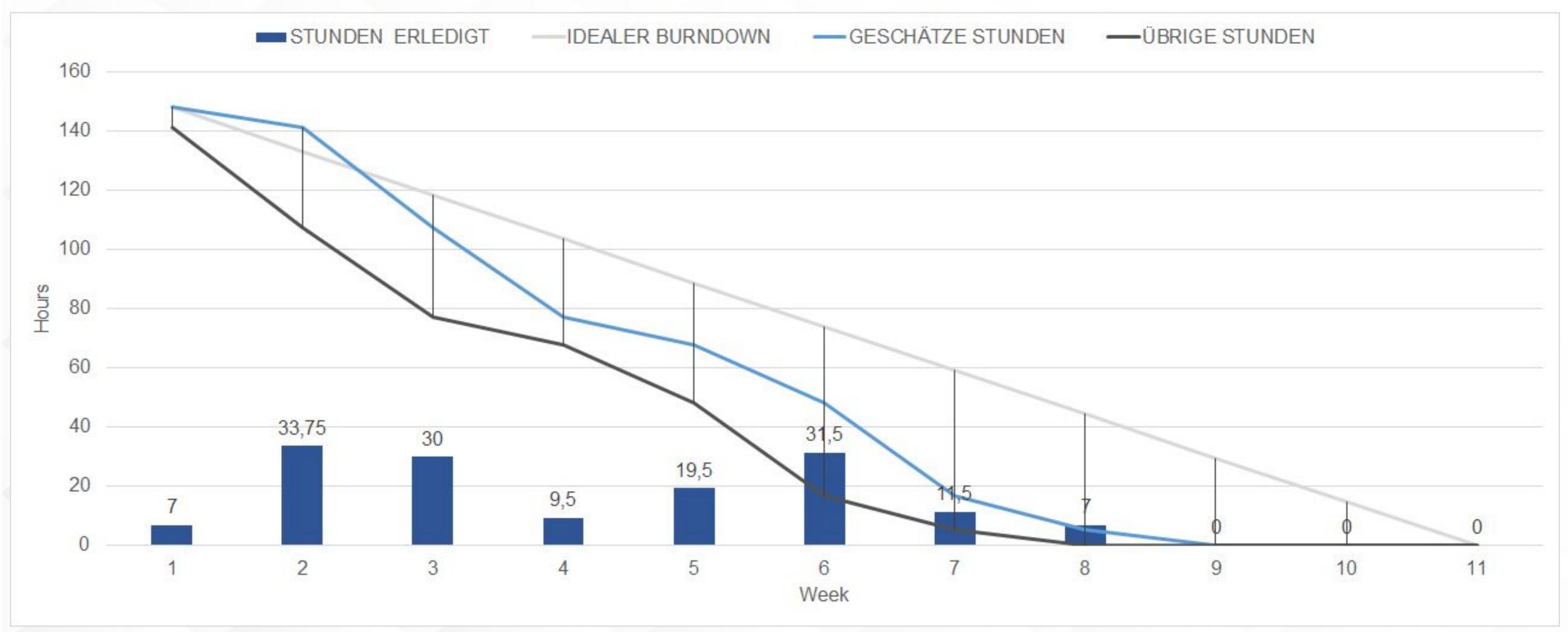
Projektplanübersicht STATUS:

			Projektleiter	r Simone Marx	Start	10.05.2021		100%	9.5	1 Woche <	>	+ 1 Woche			+ 1 Woche			
					Status	09.07.2021		Monat	M	M	J	J	J	J	J	J	J	J
								KW 2	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
								1. Montag KW ⁵	5.2021	31.05.2021	07.06.2021	14.06.2021	21.06.2021	28.06.2021	05.07.2021	12.07.2021	19.07.2021	26.07.20
			Aufgabe	Verantw.	Start	Dauer AT	Ende	%	DFSS	MDMDFSS	MDMDF							
	1	T	Kundenfeedback	offen	25.06.2021	6	02.07.2021	100%										
	2		Status-Reporting	offen	25.06.2021	6	02.07.2021	100%										
.1	3	j	Statusübesicht	offen	25.06.2021	6	02.07.2021	100%										
2	3	j	Zeitplan	offen	25.06.2021	6	02.07.2021	100%										
1.3	3	j	Budget/Kosten-Übersicht	offen	25.06.2021	6	02.07.2021	100%										
.4	3	j	Risiko & Problem & Lösungsansätze	offen	25.06.2021	6	02.07.2021	100%										
.5	3	j	Teamzufriedenheit	offen	25.06.2021	6	02.07.2021	100%										
	1		Projektabschluss	offen	02.07.2021	6	09.07.2021	100%										
1	2	9	Abschlusspräsentation	offen	02.07.2021	6	09.07.2021	100%										
1.1	3	j	Problemstellung	offen	02.07.2021	6	09.07.2021	100%										
.2	3	j	Lösungsansatz	offen	02.07.2021	6	09.07.2021	100%										
1.3	3	j	Implementierung	offen	02.07.2021	6	09.07.2021	100%										
	1		Ausarbeitung	offen	21.05.2021	51	30.07.2021	100%							_			
1	2		Dokumentation	offen	09.07.2021	16	30.07.2021	100%										
.1	3	j	Vorgehen	offen	09.07.2021	16	30.07.2021	100%										
1.2	3	j	Slides	offen	09.07.2021	16	30.07.2021	100%										
1.3	3	j	Kritische Bewertung	offen	09.07.2021	16	30.07.2021	100%										

Zeitplan
STATUS:



bereits 3 Wochen vor der geplanten Zeit fertig

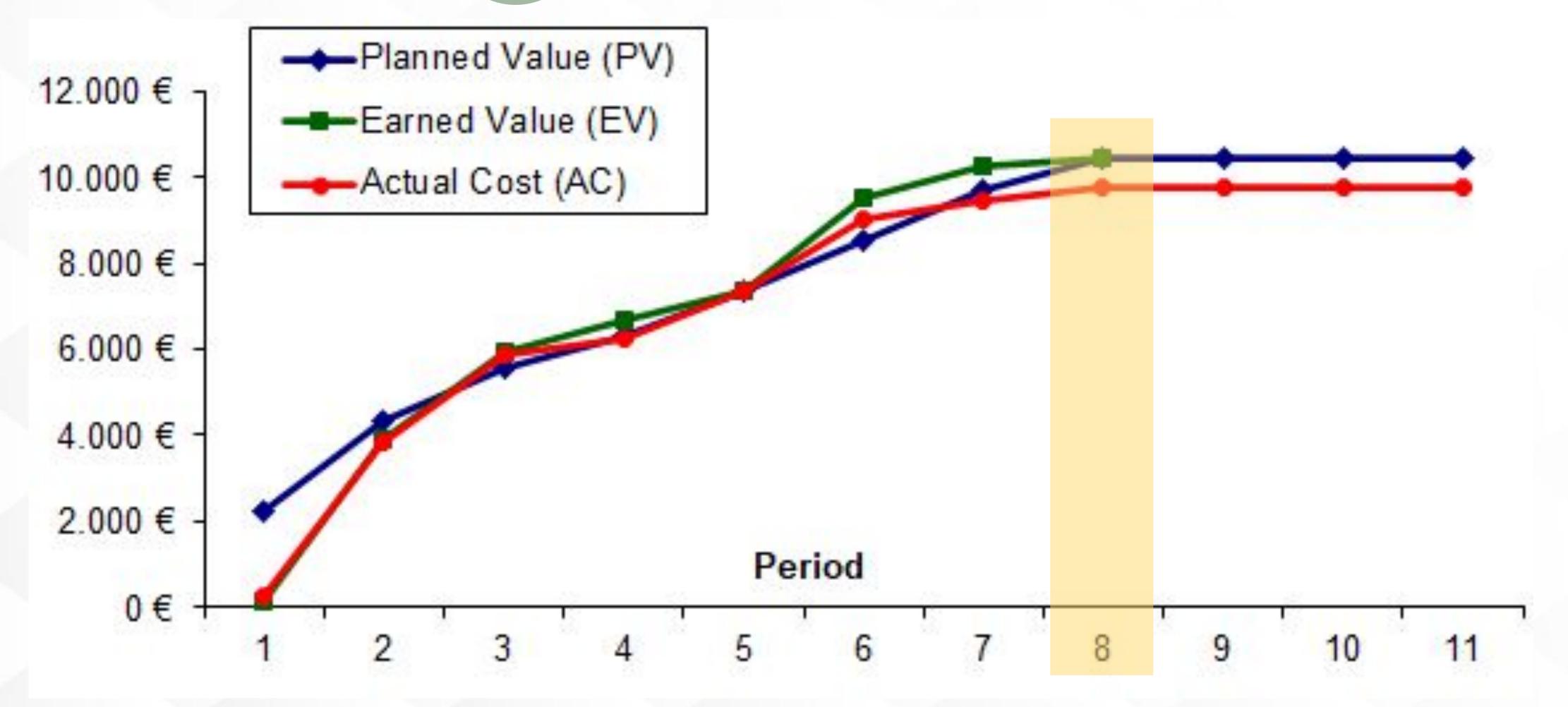


Budget-/Kostenübersicht

STATUS:



schlussendlich haben wir Kosten von 9789,45 €





Teamzufriedenheit

Wie ist die Zufriedenheit im Team?



ZUFRIEDEN

Das Team ist sehr zufrieden & die Zusammenarbeit funktioniert hervorragend. Bei der Abarbeitung der Aufgaben gab es keine gravierenden Probleme.

ZUFRIEDEN

Die Teamzufriedenheit ist in Ordnung. Die Zusammenarbeit klappt gut. Bei der Abarbeitung der Aufgaben gab es einige Probleme.

ZUFRIEDEN

Das Team ist nicht zufrieden & die Zusammenarbeit funktioniert nicht gut. Bei der Abarbeitung der Aufgaben **Sentiment AG** gab es gravierenden Probleme.

Challenges



Daten von externen Quellen

uneingeschränkte Zuverlässigkeit und Aktualität kann nicht zu jedem Zeitpunkt



Wirtschaftlichkeit der Modelle

über mehrere Wochen/Monate trainieren



Hohes monetäres Risiko

Risiko liegt beim Anwender



Technologie zur Visualisierung

Nach einer gewissen Zeit haben wir das Passende gefunden

gewährleistet werden



Kurzfristiges Down

API Alpha Version verwendet Link-Austausch



Datenqualität teils ungenügend

Händisches Labeln der Daten





Ausblick



Erweiterung der Zielgruppe



Konzeptionelles Vorgehen adaptieren

z. B. durch Hybridsystem aus Anwendung und Beratung, Beschreibung des User Interface z. B. Zusammenarbeit, Planung



Monitoring

z. B. Messung und Steuerung der Kundenzufriedenheit



Erweiterung der Datengrundlage

z. B. durch News oder weitere soziale Medien



