

Bachelorarbeit am Institut für Informatik der Freien Universität Berlin

Arbeitsgruppe Software Engineering

Vergleich von Web-Frontend-Frameworks durch Untersuchung von Blogs mit der Grounded-Theory-Methode

Daniel Seidel

Matrikelnummer: 44 496 65 (ehemals)

seidel_daniel@gmx.net

Betreuer und Erstgutachter: Prof. Dr. L. Prechelt

Zweitgutachter: Prof. Dr. J. Schiller

Braunschweig, 08. März 2024

Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere hiermit an Eides statt, dass diese Arbeit von niemand anderem als meiner Person verfasst worden ist. Alle verwendeten Hilfsmittel wie Berichte, Bücher, Internetseiten oder ähnliches sind im Literaturverzeichnis angegeben, Zitate aus fremden Arbeiten sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungskommission vorgelegt und auch nicht veröffentlicht.

Braunschweig, den 08. März 2024

Daniel Seidel

Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wird die Wissensvermittlung und die Qualität von frei zugänglichen Blogs untersucht. Thema der Blogs sind Web-Frontend-Frameworks für die Implementierung von Internetseiten. Sowohl die Internetseiten selbst als auch die zugrundeliegende Programmierung mit unterschiedlichen Frameworks ist in den vergangenen 20 Jahren rasant fortgeschritten. Das Wissen und auch die Entwicklung der Frameworks haben sich daher selbst ebenfalls schnell weiterentwickelt, weshalb eine dynamische Community von Informatikern in der Frontend-Entwicklung sich zu diesem Fachbereich austauscht und sich gegenseitig die neuesten Entwicklungen präsentiert und veröffentlicht.

Die Qualität der Blogs variiert hierbei stark und hängt unter anderem vom Fachwissen des Autors, dem Layout des Blogs, der Anzahl der verglichenen Frameworks etc. ab. Zur Bewertung der Blogs wird die sogenannte *Grounded-Theory-Methode* (GTM) verwendet. Die GTM ist ein Prozess, um anhand von nahezu beliebigen Datenquellen eine systematische Vorgehensweise zur Analyse der zugrunde liegenden Daten durchzuführen. In dieser Arbeit soll damit in einem ersten Ansatz die Qualität der Blogs und ihre Wissensvermittlung beschrieben werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Motivation zum Vergleich von Blogs über Web-Frontend-Frameworks	2
2	Zielstellung der Arbeit	3
3	Gliederung der Arbeit	4
4	Stand der Technik	5
4.1	Grounded Theory Methode	5
4.2	Unterstützendes Tool (MAXQDA)	6
5	Einordnung	7
5.1	Vor- und Nachteile der Grounded Theory Methode	7
5.2	Anwendungsbeispiel der Grounded Theory Methode	8
6	Vorgehensweise	9
6.1	Datenbasis der Grounded Theory Methode	9
6.2	Erste Untersuchungen	10
6.2.1	Webseiten-Qualität	11
6.2.2	Einordnung der Quellen	12
6.3	Analyse geeigneter Quelleninhalte	12
6.4	Kodierung	14
6.5	Code-Verbindungen	16
6.6	Neue Datenquellen mit geändertem Fokus	17
6.7	Zusammenhänge der existierenden Codes und Verbindungen	18
7	Erstellung der Grounded Theory	20
8	Fazit und Ausblick	21
	Literatur	23

Abbildungsverzeichnis

1	Programmfenster (MAXQDA)	7
2	Beispiel für Codes	16
3	Beispiel für farbige Codes	19

1 Motivation zum Vergleich von Blogs über Web-Frontend-Frameworks

Die Methoden, die Programme und die Frameworks für das Webdesign und die Webentwicklung haben sich seit den 2000er Jahren enorm weiterentwickelt. Die IT-Branche, zu welcher Webdesign und Webentwicklung gehören, ist zu einer der am stärksten wachsenden Branchen geworden [2]. Die Web-Frontend-Entwicklung bezieht sich auf den Prozess der Erstellung und Gestaltung der Benutzeroberfläche einer Web-Seite. Da diese Aufgabe ein breites Spektrum von Technologien und Ansätzen der Herangehensweise umfasst, haben sich im Internet zahlreiche Blogs entwickelt, die sich auf dieses Thema spezialisieren. Durch diese rasante Entwicklung ist es für Entwickler notwendig, stets auf dem aktuellen Stand der Trends und Technologien zu sein und diese zu verstehen. Eine Methode zum Vertiefen von Fachwissen, zur Recherche bei Fragen, zum Aneignen oder der Verbreitung von Wissen sind Blogs. Häufig präsentiert ein Autor oder ein Mitglied einer Gruppe bzw. Community in einem Blog-Beitrag ein Thema, beispielsweise zu einem Framework.

Die Qualität der Blogs ist oftmals durch die Meinung und die subjektive Wahrnehmung des Autors bzw. Bloggers gefärbt. In dieser Arbeit werden Blogs untersucht, um den Inhalt besser beurteilen und einschätzen zu können.

Blogs gelten als wichtiges Medium, da sie viele Informationen in einem leicht zugänglichen Format bereitstellen. Hinzu kommt, dass die Informationen, welche in den Blogs verarbeitet werden, für eine breite Leserschaft verständlich formuliert sind und meist Anweisungen, Tutorials oder Ratschläge für spezifische Probleme bereitstellen. Das erleichtert es Anfängern und Anwendern in der Web-Entwicklung, ihr Wissen zu festigen oder zu erweitern. Fachliteratur zeichnet sich hingegen dadurch aus, Informationen auf einem oftmals hohen akademischen Niveau bereitzustellen, was Anfänger überfordern kann und bei fortgeschrittenen Entwicklern meistens als Nachschlagewerk dient. Zudem ist diese Fachliteratur nicht immer kostenlos zugänglich und aktuell. Frameworks, welche in der Web-Frontend-Entwicklung verwendet werden, werden kontinuierlich weiterentwickelt, um neue Features zur Verfügung zu stellen. Die Fachliteratur und die entsprechende Veröffentlichung dieser kann mit der Entwicklungsgeschwindigkeit der Frameworks nicht immer Schritt halten.

Viele Blogs stellen zudem eine Kommentarfunktion zur Verfügung, die den Austausch von Wissen anregt und neue Diskussionen ermöglicht. Es ist für den Leser dann möglich, Fragen zu stellen, sich an einem Gespräch zu beteiligen oder seine Meinung zu äußern. Diese Kommunikation fördert die Bildung von Communitys, wodurch erneut der Austausch von Wissen angeregt wird.

Aufgrund der leichteren und kostenlosen Zugänglichkeit sowie des breiten Spektrums an Themen eignen sich Blogs für eine wissenschaftliche Untersuchung bezüglich ihrer Qualität. Dazu wird die GTM verwendet.

Das Verständnis der qualitativen Merkmale solcher Blogs kann von großem Nutzen sein, um eine optimale Informationsquelle für Frontend-Entwickler und Interessierte bereitzustellen.

In vielen Blogs wird intensiv auf die Funktionen der verschiedenen Web-Frontend-Frameworks eingegangen. Diese Frameworks unterstützen die Entwicklung und optimieren auch die Performance von Web-Seiten. Zusätzlich zu den objektiven Kriterien spielen auch subjektive Präferenzen und schlicht der Geschmack der Entwickler eine Rolle. Subjektive Einflüsse können maßgeblich die Entscheidung für oder gegen ein Framework beeinflussen.

Durch die Untersuchung der Blogs mit Hilfe der GTM werden diese subjektiven und nicht klar formulierten Merkmale untersucht. Da das Ergebnis der Methode, die sogenannte *Grounded Theory*, erst im Laufe des Prozesses entsteht, kann vorab keine Behauptung oder Vermutung aufgestellt werden, wie die Theorie und das Analyseergebnis ausfallen wird. Dies erlaubt es, weitestgehend objektiv und unvoreingenommen die Datenbasis (Blogs) zu untersuchen. Je nachdem, auf welche zentrale Fragestellung der Fokus bei der Anwendung der GTM durch den „Anwender“ gelegt wird, können zwar unterschiedliche, aber dennoch faktenbasierte und objektive Theorien abgeleitet werden. Ein technisches Verständnis und Erfahrungswissen der Web-Frontend-Frameworks ist für die Analyse der Blogs hilfreich, um z. B. fehlerhafte bzw. ungenaue Beschreibungen der Autoren zu ermitteln und einordnen zu können.

Kommerzielle Texte werden in dieser Arbeit nicht untersucht. Durch zusätzliche Kontrollinstanzen, zum Beispiel durch Reviews oder durch die Verlage, ist bei kostenpflichtigen Inhalten davon auszugehen, dass die Texte in erster Linie rein technischer Natur sind und die subjektiven Präferenzen der Autoren bewusst aus den Texten entfernt werden.

2 Zielstellung der Arbeit

Das Ziel der vorliegenden Arbeit besteht darin, Merkmale herauszuarbeiten, die für Blogs mit dem Schwerpunkt auf die Web-Frontend-Entwicklung wichtig sind. Die GTM wird verwendet, um die Blogs zu analysieren.

Diese Forschungsmethode ermöglicht es, durch induktive Datenauswertung neue Theorien und Erkenntnisse zu generieren. Durch die Verwendung offener, axialer und selektiver Kodierung können Muster, Kategorien und Konzepte aus den Daten abgeleitet und anschließend Theorien entwickeln werden, welche sich auf die untersuchten Daten stützen.

Die Studie ist eine qualitative Analyse der Blogs, um ein Verständnis der Ziele von den Autoren zu ermitteln. Sie umfasst Faktoren wie Inhalt, Struktur, Schreibstil/Ausdruck, Genauigkeit der Informationen und Lesbarkeit der Blogs. Anhand der Qualität der Blogs können Inhalt und Präsentation besser eingeordnet werden. Die Erkenntnisse aus der Analyse können dazu beitragen, die Wissensvermittlung und Präsentation der aktuell eingesetzten Praktiken in der Web-Frontend-Entwicklung zu verbessern. Eine Übernahme in die Lehre ist auch denkbar. Dies kann wiederum dazu beitragen, die Ausbildung von Fachkräften in diesem Bereich zu verbessern und die Entwicklung der Web-Frontend-Entwicklung zu fördern.

Die Daten für diese Studie werden durch umfangreiche Recherchen gesammelt und umfassen 25 Blogbeiträge (siehe Quellenverzeichnis). Nach der Einordnung der Blogs werden sie offen kodiert, und axial sowie selektiv verknüpft. Das Vorgehen wird in Kapitel 4.1 beschrieben, um letztlich eine Theorie über die Qualität der Blogs abzuleiten.

3 Gliederung der Arbeit

In den ersten Kapiteln der Arbeit wird die Motivation, die Zielsetzung und der Aufbau beschrieben, die der Arbeit einen groben Rahmen geben. Im anschließenden Kapitel wird der Stand der Technik und das verwendete Hilfsmittel sowie die verwendeten Datenquellen vorgestellt. Als Hilfsmittel wird das Programm MAXQDA verwendet. Diese Anwendung ist hilfreich, um große Datenmengen nach wissenschaftlichen Kriterien zu untersuchen.

Im fünften Kapitel wird ein Anwendungsbeispiel zur GTM vor dem Hintergrund einer bereits untersuchten Fragestellung präsentiert. Diese Vorarbeit ist eine Blaupause zum Vorgehen in dieser Arbeit. Auch die Vor- und Nachteile der GTM und eine erste Einordnung der Blogs werden erläutert.

Das sechste Kapitel befasst sich mit der eigentlichen Ausarbeitung der Theorie. Die Codes werden exemplarisch dargestellt und es wird präsentiert, wie sie ermittelt wurden.

Das Fazit dieser Arbeit wird im letzten Teil vorgestellt. Dieses Fazit umfasst das Zwischenergebnis einer Grounded Theory sowie eine Einordnung. Zusätzlich wird ein Ausblick zur möglichen Fortsetzung der Methode vorgestellt.

4 Stand der Technik

Die GTM ist ein Konzept zur Analyse von Daten, wobei die Bearbeitung der einzelnen Schritte, welche zum Erstellen einer Grounded Theory notwendig sind, keiner festgelegten Reihenfolge unterliegen. Aus diesem Grund ist eine Vorgehensweise schwer zu definieren.

4.1 Grounded Theory Methode

BARNEY G. GLASER und ANSELM L. STRAUSS entwickelten die GTM in den 1960er-Jahren. Sie beschreibt eine systematische Herangehensweise an die qualitative Analyse von Daten. Als Ergebnis dieser Methode wird eine Grounded Theory ermittelt werden. Das Besondere an der Methode ist, dass im Vorfeld keine Theorie existiert, sondern die Theorie im Laufe der Analyse der Daten ermittelt wird. Aus mehrfacher und iterativer Betrachtung bereits existierender Daten können neue Erkenntnisse abgeleitet werden. Die GTM ist daher besonders geeignet, um sehr komplexe und vielschichtige Probleme, beispielsweise gesellschaftliche Aspekte, zu untersuchen. In der vorliegenden Arbeit wird die GTM aufgrund der subjektiven Einflüsse in Blogs angewendet.

Die GTM ist in unterschiedliche Schritte gegliedert, die jedoch keiner festgelegten Reihenfolge folgen. Es wird weder eine Festlegung der Reihenfolge noch eine Festlegung der Anzahl an Iterationen vorgegeben, in der die Schritte durchgeführt werden. Zur Erläuterung der Beschreibung werden die Schritte nummeriert, um im Laufe dieser Arbeit darauf verweisen zu können.

1. Datenerhebung: Es werden Web-Blogs untersucht. Grundsätzlich sind auch andere Datenquellen möglich, die ihre individuellen Vor- bzw. Nachteile aufweisen. Schriftliche Datenquellen sind wegen der textuellen Form leicht zu bearbeiten. Jedoch fehlen den Texten beispielsweise Stimmlage, Betonung oder Lautstärke, wie sie in einem Podcast auftreten. In einem Video sind zusätzlich nonverbale Kommunikation, Mimik und Gestik vorhanden, jedoch ist ein Video schwieriger mit Codes zu versehen und zu filtern, die anhand eines Zeitstrahls angepinnt würden.
2. Kodierung: Die ermittelte Datensammlung wird in Segmente unterteilt. Diese Segmente werden anschließend nach Schlüsselbegriffen oder Konzepten untersucht und kodiert. An dieser Stelle wird die „subjektive Objektivität“ der Methode deutlich: zwar sind alle gesetzten Codes datengestützt und daher auch objektiv, jedoch ist es im Sinne des Analysten, nach welchen „subjektiven“ Kriterien die Quellen gelesen werden.
3. Axiale Kodierung: Aufbauend auf den Codes werden diese miteinander semantisch verknüpft. Dadurch werden Verbindungen zwischen den Konzepten festgelegt.

4. Selektive Kodierung: Die Verknüpfungen der axialen Kodierung werden verfeinert, um ein zentrales Konzept der Grounded Theory zu erstellen. Irrelevante Codes können verworfen und interessante Aspekte durch weitere Untersuchungen spezifiziert werden. Auch eine Gewichtung, beispielsweise anhand der Häufigkeit bestimmter Codes in unterschiedlichen Quellen, gestattet die Intensität oder Ausprägung einer Theorie.
5. Theorieentwicklung: Sobald hinreichend ausführliche Codes existieren, kann mit der Entwicklung einer Theorie begonnen werden. Diese sollte die Dynamik und Beziehungen zwischen den ermittelten Konzepten erklären können. Werden die Schritte mehrfach unter verschiedenen Blickwinkeln iterativ durchgeführt, können bestehende Argumente, Beispiele und Thesen bestärkt oder sogar wieder entkräftet werden. Das heißt, die GTM reguliert sich bei neuen Daten selbst und passt sich den Daten an.

Eine hinreichende Datengrundlage ist für die Durchführung und zu Beginn der GTM unabdingbar. Wichtig für das Vorgehen ist der Fokus, welcher im weiteren Verlauf der Arbeit genauer definiert und angepasst wird. Für die Analyse der Blogs bedeutet das beispielsweise, dass die Blogs nach technischen, stilistischen, nach Layout/Format, nach Satzbau/Ausdruck oder ganz willkürlichen Aspekten untersucht werden können.

Insgesamt zielt die Arbeit darauf ab, durch die Anwendung der GTM ein Verständnis der qualitativen Merkmale von Blogs für die Web-Frontend-Entwicklung zu gewinnen. Diese Erkenntnisse helfen der verständlicheren Wissenvermittlung, können die Qualität der Informationsquellen verbessern und direkt die Entwicklung hochwertiger Web-Seiten unterstützen.

4.2 Unterstützendes Tool (MAXQDA)

Zur Untersuchung der verschiedenen Blogs wird das Programm MAXQDA verwendet. MAXQDA (Akronym für „Max Qualitative Data Analysis“) ist ein Programm der *VERBI Software GmbH*, welches in der Forschung verwendet wird. Das „Max“ ist namensgebend vom Soziologen MAX WEBER. Die Software unterstützt Forschende, verschiedenste Datenquellen zu untersuchen. Die Anwendung ist in der Lage, Audio- und Videodaten zu transkribieren, Texte zu analysieren, Muster zu identifizieren und grafisch aufzuarbeiten sowie verschiedene Statistiken anzulegen, Abbildung 1.

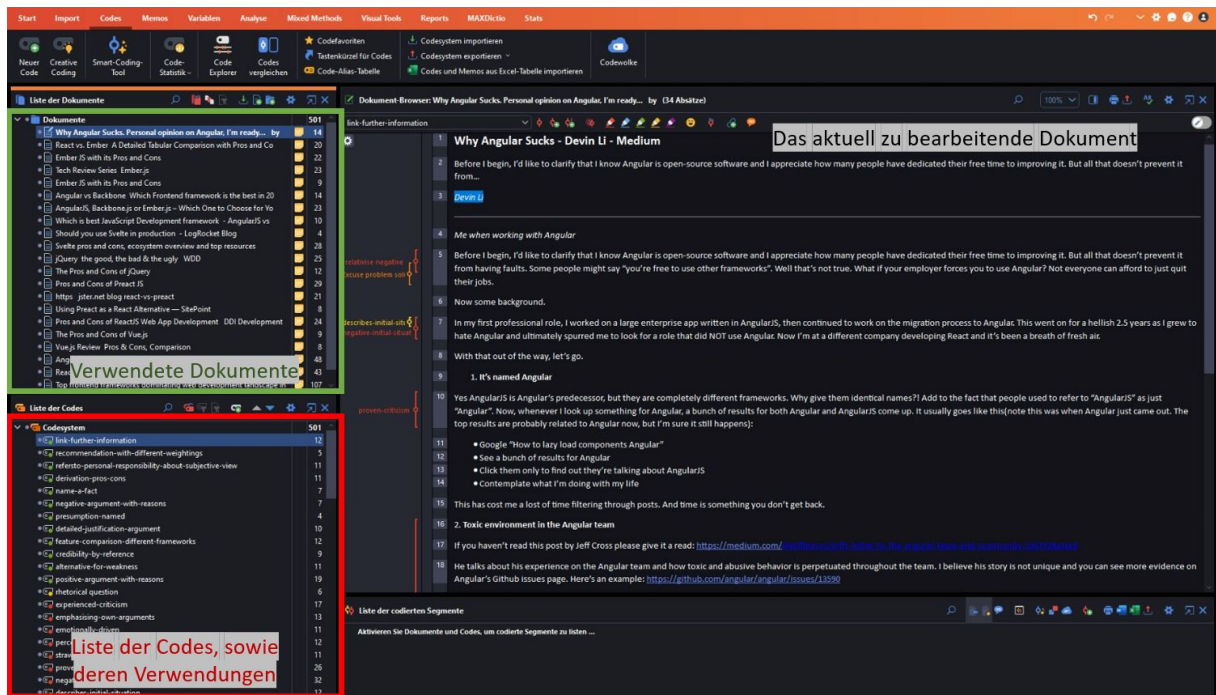


Abbildung 1: Programmfenster (MAXQDA)

5 Einordnung

5.1 Vor- und Nachteile der Grounded Theory Methode

Die GTM wird überwiegend in den Geistes-, Bildungs-, Kommunikations- und Sozialwissenschaften angewendet. Eine Besonderheit an der GTM ist, dass das Ergebnis, die Grounded Theory, nicht im Vorfeld feststeht, sondern während der Untersuchung der Daten abgeleitet wird.

Im Gegensatz zu anderen Analysemethoden zeichnet sich die GTM durch eine vertiefte Analyse des Datentyps der Quelle aus. Unter anderem wird bei Videomaterial nicht nur das Gesagte analysiert, sondern auch die Mimik, die Gestik, Körperhaltung, Stimmlage und andere nonverbale Auffälligkeiten. In dieser Arbeit, die Blogs behandelt, wird darauf geachtet, wie der Satzbau und Ausdruck gestaltet ist. Handelt es sich eher um technisch-informativen Inhalt oder um emotionale, reißerische Texte?

Die zu entwickelnde Theorie muss den Daten standhalten. Damit die Theorie den Daten standhalten kann, wird sie regelmäßig sowohl mit neuen als auch bereits existierenden Daten abgeglichen. Sollten die Theorie und die Daten nicht mehr zueinander passen, kann die Theorie aktualisiert werden.

Durch diese strukturierte, iterative, adaptive und faktenbasierte Herangehensweise zeichnet sich die GTM durch ein hohes Maß an Flexibilität aus. Die Theorie validiert sich selbst und muss nicht auf Korrektheit bewiesen werden, da dies bereits während der Herleitung kontinuierlich überprüft wird.

Durch die systematische Vorgehensweise wird die Objektivität gewahrt. Subjektive Interpretationen können beinahe ausgeschlossen werden, da die Theorie nach ihrer Entwicklung sonst nicht mehr durch die Daten begründet werden würde. Einzig die Interpretation der Codes, welche während der Entwicklung der GTM erzeugt werden, unterliegen einer restlichen Subjektivität durch den Analysten. Der Fokus oder Blickwinkel, nachdem Quellen „gelesen“ werden, kann ebenso wie eine mögliche Gewichtung der Codes variieren. Dieser Umstand sollte berücksichtigt und ergänzend zur Theorie beschrieben werden.

Zu den Nachteilen der GTM zählt der Zeitaufwand, welcher durch das wiederholte Analysieren der Daten nötig ist. Weiterhin ist ein Vergleich von Theorien nicht immer möglich, da diese anhand von spezifischen Daten entwickelt werden und die Codes unterschiedlich gewichtet werden können. Ein weiterer Aspekt ist, dass die GTM nicht automatisch repräsentativ ist, weil im Vergleich „wenig“ Daten bei der Entwicklung der Grounded Theory verwendet werden.

Auch im vorliegenden Fall und bei der Thematik der Web-Frontend-Entwicklung kann nicht garantiert werden, dass die ausgewählte Stichprobe repräsentativ für alle Blogs dieses Themas ist. Das könnte nur mittels einer statistischen Erhebung bestätigt werden. Es ist auch nicht immer möglich, Zugriff auf sämtliche Daten zu erhalten (Datenschutz, Paywall).

Die GTM wird in dieser Arbeit genutzt, um einen ersten Ansatz für die weitere Forschung zu bieten. Aufbauend auf den erarbeiteten Ergebnissen können weitere Untersuchungen stattfinden.

5.2 Anwendungsbeispiel der Grounded Theory Methode

Ein Beispiel einer GTM mit ähnlichem Fokus wurde von TAN mit dem Titel „Higher Education Students’ Learning and Knowledge Sharing: a grounded theory study of blog use“ im Jahr 2008 an der Universität von Sheffield durchgeführt [24]. In seiner Arbeit wurde untersucht, inwieweit das Bloggen bzw. das Lesen von Blogs die persönliche Wissensentwicklung unterstützt. TAN betont in seiner Arbeit, dass der Fokus nicht auf den Blogs selbst liegt, sondern im Umgang mit diesen. Es wird festgestellt, dass die Motivation und das Ziel zum Verfassen und Lesen von Blogs variieren und entgegen eines ersten Impulses nicht offensichtlich sind:

-
- Überprüfen von Informationen und Medien,
 - Politische oder soziale Überwachung,
 - Untersuchung zur Entstehung und Zusammenhänge von Ideen im Laufe der Zeit sowie
 - Zugang zu Informationen, die über traditionelle Medien nicht verfügbar sind.

Seine Grounded Theory ist, dass Blogger die Formulierungen „Informationen teilen“, „Ideen austauschen“, „Perspektiven lernen“ oder „Erfahrungen teilen“ für den Begriff „Wissen“ synonymhaft verwenden und damit austauschbar sind. Daraus leitet er ab, dass Blogs von den Autoren eine Art Instrument der Selbstdarstellung oder -therapie sind, die Blogger (tendenziell) für sich selbst schreiben. Diesen Effekt kennen Lehrende, die feststellen, dass die Vermittlung von Wissen dazu führt, dass sich das Verständnis über ebendieses Wissen beim Lehrenden selbst festigt. Dieses Ergebnis ist beim Titel der Arbeit nicht offensichtlich und ein Beispiel des induktiven Erkenntnisgewinns mittels GTM.

TAN schlussfolgert, dass Fähigkeiten wie Schreibtechniken (Ausdruck, Satzbau, Schreibstil) und Fachwissen während des Schreibens eines Blogs schwer teilbar sind. Ein Blogger, welcher das Fachwissen besitzt, dieses aber nicht erklären kann, wird einen schlechten Blog verfassen, ebenso wie ein Blogger, welcher die rhetorischen Fähigkeiten besitzt, jedoch kein technisches Verständnis. Vieles deutet in dieser Arbeit darauf hin, dass Blogs als Werkzeug zur Entwicklung von zwischenmenschlichen Fähigkeiten insbesondere der Kommunikation verwendet werden. Es wird Aufmerksamkeit generiert und das Verständnis der Leserschaft soll unterstützt werden. Es lässt sich schon durch eine oberflächliche Analyse feststellen, dass das Thema „Blogs“ eine umfangreiche Interpretation – auch aus wissenschaftlicher Perspektive – ermöglicht. Die Erkenntnis, dass Blogger ihre Texte zu einem Selbstzweck verfassen, findet sich auch in einem Resultat dieser über die Web-Frontend-Frameworks wieder.

6 Vorgehensweise

6.1 Datenbasis der Grounded Theory Methode

Der Start bei der Durchführung und Anwendung der GTM ist eine ausführliche Quellenrecherche, um eine geeignete Datenbasis zu verwenden. Die Daten sollten gut analysierbar und hinreichend umfangreich sein. Gerade der zweite Punkt ist mit Augenmaß zu berücksichtigen, weil einerseits hinreichend viele Quellen notwendig sind, um eine gestützte Theorie zu erhalten, andererseits müssen die Daten auch in einer sinnvollen Zeit ausgewertet werden können.

Für diese Arbeit wurden 25 Blogs ausgewählt und für die Erstellung einer Grounded Theory verwendet. Die Blogs und der Speicherstand der MAXQDA-Bearbeitung sind den Quellen zu entnehmen. Es wurden unterschiedliche Blogs ausgewählt, um zu vermeiden, dass nur Artikel weniger Autoren berücksichtigt werden. Bereits die unterschiedliche Herangehensweise zur Recherche der Blogs vermeidet die Wahrscheinlichkeit eines ähnlichen Schreibstils und ähnlicher Blogs. Beispiele der Suche nach Blogs sind:

- Nutzung von **Suchmaschinen**: Suchmaschinen wie *Google* stellen eine gute Ausgangsbasis dar, um nach Blogs zur Web-Frontend-Entwicklung zu suchen. Da die Recherche recht unspezifisch ist, werden relativ viele, teilweise unspezifische Beiträge ermittelt.
- **Online-Communitys** sind oft sehr spezifisch, da viele dieser Communitys einen thematischen Schwerpunkt auf ein bestimmtes Framework haben. Sie weisen fundiertes Wissen auf und die Wahrscheinlichkeit, qualitativ hochwertige Blogbeiträge zu erhalten, ist hoch. Ein Nachteil dieser Communitys kann die „emotionale Nähe“ der Anwender zu den Frameworks sein. Viele Frameworks sind zudem Open-Source, weshalb Entwickler nicht nur **mit** einem Framework, sondern auch **an** diesem Framework arbeiten. Deshalb besteht das Risiko, dass Entwickler das Gefühl entwickeln „ihr Framework“ gegen Kritik zu verteidigen. Umgekehrt kann auch Frust entstehen, falls Entwickler dazu angehalten sind, ein bestimmtes Framework verwenden zu müssen. Für die GTM sind solche Beiträge besonders wertvoll und leisten einen signifikanten Beitrag zur Grounded Theory.
- Auf **sozialen Plattformen** kann einflussreichen Entwicklern gefolgt werden. Die Beiträge sind von hohem Niveau, jedoch handelt es sich um einen kleinen Kreis elitärer Autoren.
- **Verzeichnisse und Sammlungen** bieten eine große Bandbreite an Beiträgen. Seiten wie Alltop.com, cooperpress.com/publications/ oder react.statuscode.com/issues sammeln und bieten viele Blogbeiträge an.
- Auch auf **Lehrplattformen** wie *Udemy* oder *Pluralsight* sind Blogs der Dozenten in den Beschreibungstexten der Lehrgänge verlinkt.

Durch die Kombination dieser Quellen kann eine breite Palette von Blogs zur Web-Frontend-Entwicklung gefunden werden.

6.2 Erste Untersuchungen

Der erste Analyseansatz berücksichtigte die Plattform, auf der die Blogs veröffentlicht wurde. Dieses Kriterium erweist sich jedoch als irrelevant und ist für die Grounded Theory überflüssig.

Die verwendeten Daten (Texte der Blogs) werden in MAXQDA hinterlegt, um sie bearbeiten und Codes hinzufügen zu können. Eine Code-Reihe, wie in diesem Beispiel der Veröffentlichungsplattform, ist nicht vorgesehen. Nachdem ermittelt wurde, dass diese Daten in keinen Zusammenhang mit der Qualität eines Blogs stehen, wurden sie wieder aus MAXQDA entfernt und dieses Merkmal verworfen.

6.2.1 Webseiten-Qualität

Untersucht wird die Annahme, dass die Qualität einer Webseite, auf welcher ein Blog veröffentlicht wird, möglicherweise Rückschlüsse auf die Qualität des Bloginhaltes zulässt. Bei der Qualität der Webseite wurden z. B. die Benutzerfreundlichkeit, das Design, die Ladezeiten oder auch die Unterstützung für die Anzeige unter verschiedenen Browsergrößen bewertet. Unter Berücksichtigung dieser Aspekte, so die Annahme, könnte dies ein Hinweis darauf sein, dass auch der Autor des Blogs durch mehr Expertise überzeugen kann.

Die Benutzerfreundlichkeit wird anhand der Navigation auf der Webseite überprüft. Dazu gehört eine einfache Struktur der Menüs und Unterkategorien, um es dem Leser zu erleichtern, sich auf der Webseite zurecht zu finden. Ein anderer Aspekt ist die Unterstützung verschiedener Sprachen.

Überschneidungen sind zwischen den Kriterien *Benutzerfreundlichkeit* und *Design* zu finden. Im Design wurde der Kontrast zwischen einer Hintergrundfarbe und der Schriftfarbe für einen gut lesbaren Text berücksichtigt. Ein anderes Beispiel ist die Unterstützung von *light*- und *dark*-Themen. Untersucht wurde auch die Wiederverwendung von Elementen. Wird in der Navigation jeder Button anders gestaltet, sieht die Navigation nicht nur chaotisch aus, sondern verwirrt auch die Besucher der Webseite.

Die Plattformen, wo die Blogs veröffentlicht wurden, werden bezüglich der Ladezeiten überprüft. Dieses Kriterium ist jedoch nur eingeschränkt zu bewerten, weil die Ladezeit durch verschiedene Aspekte beeinflusst wird, welche nicht ausschließlich durch den Entwickler der Webseite kontrolliert werden kann. Die Ladezeit einer Webseite wird unter anderem durch die Auslastung des Servers, auf welcher sie gehostet wird, die Auslastung des Clients, auf dem sie angezeigt werden soll, durch mögliche Werbung, der Menge an Bildern auf der Webseite, ob der Benutzer bereits auf dieser Webseite war und einige Daten gecached werden, etc. beeinflusst. Daher wird die Ladezeit erfasst und in die Klassen „lädt schnell“, „lädt normal“ und „lädt langsam“ unterteilt.

Die Plattform des Blogs sollte verschiedene Browserbreiten unterstützen. Für die Besucher der Plattform sollte es irrelevant sein, mit welchem Endgerät (Smartphone, Tablet, Fest-

PC mit Monitor, . . .) die Webseite besucht wird. Untersucht wird diese Eigenschaft über einen Monitor mit maximal 1920 Pixeln in der Breite. Es gibt zwar Bildschirme mit einer höheren Breitenauflösung, allerdings ist der gewählte Grenzwert für die aktuell gängigsten Formate ausreichend.

Es kann festgehalten werden, dass zwischen diesen Aspekten kein Zusammenhang herrscht. Die Annahme, dass die Webseite zur Veröffentlichung eines Blogs durch den Autor implementiert wird, ist fehlerhaft. Das kann zwar der Fall sein, entspricht jedoch nicht der Regel.

6.2.2 Einordnung der Quellen

Ein anderer Aspekt, welcher analysiert wird, ist der Kontext des Autors bzw. mit welcher Motivation der Autor seine Beiträge verfasst. Es wird untersucht, ob der Autor im Rahmen einer beruflichen Tätigkeit seinen Blog verfasste und falls ja, bei welchem Unternehmen und inwieweit dies wichtig für den Blogbeitrag ist. Die Annahme, ein Blogger in einem unternehmerischen Kontext könne den Fokus auf finanzielle Aspekte legen, konnte nicht eindeutig nachgewiesen werden. Weitere Annahmen, inwieweit sich dieser Umstand auf die Blogs auswirken könnte, wurden (im weiteren Verlauf der Arbeit) nicht gefunden.

6.3 Analyse geeigneter Quelleninhalte

Eine Erkenntnis der ersten, möglicherweise naiven Analysen ist, den Fokus auf den Inhalt der Blogs (und nicht das Layout „drumherum“) zu legen. Es werden daher Blogs untersucht, die versprechen, die besten Frontends vorzustellen. Die Hoffnung ist, dass die Frameworks sowohl technisch als auch aufgrund persönlicher Präferenzen des Autors beschrieben werden, um so die jeweiligen Stärken und Schwächen herauszufinden. Aufgrund der Menge an Frameworks, welche in diesen Blogs vorgestellt werden, kann ein Eindruck der verschiedenen Communitys gewonnen werden.

Blogs, die eine Rangliste über zehn oder mehr Frameworks vorstellen und oft einen (reißerischen) Titel der Form „*Die besten Frameworks aus dem Jahr. . .*“ aufweisen, sind für die Anwendung der GTM ungeeignet. Die Frameworks werden nur oberflächlich dargestellt, basieren überwiegend auf den offiziellen Beschreibungen und sind oftmals sehr allgemein gehalten. Durch die Allgemeingültigkeit der Beschreibungen der Frontends wiederholen sich einige Features, weil sie auf nahezu alle Frameworks zutreffen. Ein besserer Vergleich wäre möglich, zunächst einen Standard, den alle Frameworks erfüllen, darzulegen und anschließend neue Features, Weiterentwicklungen oder Unterschiede zwischen den Frameworks zu beschreiben. An dieser Stelle wird deutlich, dass die Wahrnehmung des

Blog-Inhalts vom Leser abhängt. Ein Einsteiger benötigt zunächst das Wissen über die Grundlagen und kann die stellenweise feinen Unterschiede oder neuen Features noch gar nicht korrekt einordnen. Für einen versierten Anwender, der bereits einige Erfahrung auf dem Gebiet der Webentwicklung gesammelt hat, können neue Features oder „kleine, aber feine“ Unterschiede sehr viel relevanter sein.

Ein direkter Vergleich der Frameworks fehlt, wodurch eine systematische Bewertung der Stärken und Schwächen kompliziert wird. Die einzelnen Vor- und Nachteile werden isoliert dargestellt. Pro-Argumente werden wiederholt bei jedem Framework aufgegriffen und entwickeln sich dadurch zu einem Standard. Der Fakt, dass `React JS`, `Angular 2+`, `Vue` oder weitere Frameworks mittlerweile komponentenbasiert arbeiten, ist keine Besonderheit mehr, die als Vorzug aufgezählt werden sollte. Statt dauerhaft die allgemeingültigen Features zu wiederholen, könnten diese zusammengefasst dargestellt und anschließend auf Besonderheiten und Unterschiede eingegangen werden. Den Unterschieden werden in den Blogs zu wenig Aufmerksamkeit gewidmet und teilweise ignoriert.

Eine weitere Erkenntnis ist, dass Blogs der Form: „*Die besten Frameworks aus dem Jahr ...*“ als eine Ansammlung von Kurzbeschreibungen der einzelnen Frameworks angesehen werden können. Dabei gibt es innerhalb der Kurzbeschreibungen keinerlei Referenzen zu anderen Frameworks. Falls das Ranking ignoriert wird, könnten einzelne Kurzbeschreibungen blogübergreifend ausgetauscht werden. Es bestätigt, dass sich die Blogger auf die offiziellen Beschreibungen beschränken und sich nicht wirklich mit den einzelnen Frameworks auseinandersetzen.

Andere Eigenschaften der Frameworks werden zudem nur sehr unspezifisch erwähnt: „`Preact` is a fast and lightweight alternative to `React` frontend applications, which provides the similar type of API and ecosystem but with a smaller footprint.“ [22]

Das Framework `React JS` wird oft angepriesen, da es sehr *schnell* ist, jedoch wird nicht beschrieben, was damit genau gemeint ist. Ob damit eine Webseite schnell umgesetzt, aufgrund einer geringen Größe schnell an einen Client gesendet oder schnell eine Webseite aktualisiert werden kann, ist nicht spezifiziert. Obwohl die Aussagen unspezifisch sind, werden sie nicht hinterfragt und es entsteht eine Community-basierte, beinahe kollektive Meinung, die nicht mehr angepasst wird. Einmal etabliertes Wissen lässt sich kaum mehr aktualisieren und wird auch aus Gewohnheit weiterverwendet. Das bestärkt die Erkenntnis, dass der Inhalt eines Blogs unterschiedlich gelesen wird, ebenfalls. Ein versierter Nutzer, der sich zu einer Community dazugehörig fühlt, übernimmt die Argumente tendenziell ungefragt, wohingegen ein Einsteiger aufgrund fehlenden Verständnis' die Argumente hinterfragt. Die Community eines Frameworks scheint ein kollektives Verständnis zu diesen unspezifischen Aussagen zu besitzen. Andererseits kann das Überzeugen und

die Auswahl eines Einsteigers für ein Framework in der Web-Frontend-Entwicklung als Qualitätsmerkmal interpretiert werden.

In den Blogs werden keine Empfehlungen für Anwendungsszenarien ausgesprochen. Ein Hinweis für diese Frage ist, ob ein Framework für große oder kleine Projekte geeignet ist. Ähnlich wie bei der Geschwindigkeit *schnell* wird nicht erklärt, ab wann ein Projekt *groß* oder *klein* ist. Wegen der fehlenden Auseinandersetzung wirken die Blogs oberflächlich. Für erfahrene Anwender stellen solche Beiträge eine Bestätigung ihrer bereits vorhandenen Einstellung dar, neuen Anwendern ist durch fehlende Erklärungen nicht wirklich geholfen. Eine Entscheidung für oder gegen ein bestimmtes Framework wird nicht erleichtert.

Insgesamt fehlt es diesen Blogs an der erforderlichen, argumentativen und faktenbasierten Tiefe, die für eine qualitative Forschungsmethode wie die GTM notwendig ist. In diesen Blogs präsentieren die Autoren zwar eine Vielzahl von Fakten über die Frameworks, jedoch erschwert das auch das Setzen geeigneter Codes. Die Codes, welche für den Ablauf der GTM verwendet werden, markieren Besonderheiten in den Daten. Deshalb wurden im weiteren Verlauf nur noch Blogs untersucht, die maximal drei Frameworks behandeln. Somit wird sichergestellt, dass der Autor die Möglichkeit hat, eine tiefgründige Analyse der Frameworks zu bieten und nicht nur die offiziellen Dokumentationen der Frameworks zu zitieren. Die Anzahl an behandelten Frameworks ist ein Qualitätsmerkmal der Blogs.

6.4 Kodierung

In diesem Kapitel werden ausgewählte Codes der GTM präsentiert. Dazu werden einige Auszüge aus den Blogs genutzt und die darauf verwendeten Codes vorgestellt. Anschließend werden die Verbindungen erörtert, um die Grounded Theory zu erklären.

Auf den Text (übersetzt) „Aber bei Angular hat man das Gefühl, dass es keine Vorteile gegenüber anderen Frameworks bietet, dafür aber zusätzliche Komplexität mit sich bringt“ [13] wird der Code „emotionally driven“ angewendet. Der Text beschreibt die subjektive Wahrnehmung des Autors und seine Frustration gegenüber dem Framework. Er erläutert nicht, inwiefern **Angular** eine zusätzliche Komplexität mit sich bringt, sondern stellt es als einen Fakt dar. **Angular 2+** wird in vielen Blogs als deutlich komplexer im Vergleich zu anderen Frameworks beschrieben und viele Entwickler können dies auch belegen. Es existieren mehr Konstrukte, welche in **Angular 2+** im Vergleich zu anderen Frameworks verwendet werden können. Sowohl **React JS** als auch **Angular 2+** sind jeweils komponentenbasierte Frameworks. Jedoch existieren neben den Komponenten bei **Angular 2+** zusätzlich auch Konstrukte wie Services, Pipes oder Directives. **React JS** kennt diese Konstrukte nicht, sondern nur Komponenten. *Das* ist die Begründung, weshalb **Angular 2+** komplexer ist. Die Konstrukte erfüllen unterschiedliche Verwendungszwecke und

helfen dabei, den Code funktional abzugrenzen. Durch die Abgrenzung kann der Code wiederverwendet werden, was bei „größeren“ Projekten zu einer strukturierten Arbeitsweise, weniger (Zeilen an) Code und einer besseren Wartbarkeit führt. Die Konstrukte müssen nicht verwendet werden, können aber die Entwicklung deutlich vereinfachen. Darauf wird nicht weiter in diesem Blog eingegangen, was das Bild dieses Frameworks für einen unerfahrenen Entwickler erschwert.

Ein auffälliges Merkmal des Blogs ist die Verwendung des Untertitels „Boilerplate of DOOM“. Auch an dieser Stelle eignet sich der Code „emotionally driven“, da „DOOM“ groß geschrieben wird und eine subjektive Meinung des Autors deutlich mitschwingt. Der Autor diskutiert die Komplexität von **Angular 2+** anhand eines Beispiels. In dem Beispiel versucht er darzulegen, warum **Angular 2+** im Vergleich zu **React JS** mehr Codezeilen benötigt (übersetzt): „Jetzt, wo React etwas hat, das sich Hooks nennt, kann ich es sogar noch kleiner machen...“ und „Voila! Sagen Sie mir, dass das kein schöner, auf den Punkt gebrachter Code ist.“^[13]

Angular 2+ bietet weitere Konstrukte, welche den Umfang an Code weiter reduzieren. Durch die strikte Trennung zwischen der Auszeichnungssprache (englisch: markup language) **HTML**, der Stylesheet-Sprache **CSS** und der ScriptSprache **TypeScript** soll die Lesbarkeit gefördert werden. Bei **React JS** wurde dafür das **JSX**-Format eingeführt, das die Verwendung von **JavaScript** und **HTML** gestattet. Diesen Ansatz zu programmieren führt bei umfangreicheren Projekten auch dazu, dass die Verständlichkeit des Codes abnimmt. Dieser Kritikpunkt wird in diesem Blog unterschlagen. Es wird ausschließlich auf die Komponenten eingegangen. Die Vorteile der Konstrukte (Services, Directives oder Pipes) werden nicht behandelt. Dass **Angular 2+** komplex, im Vergleich schwer zu erlernen und die Community kleiner ist, sind alles valide Punkte, welche in einem Blog präsentiert werden sollten. **React JS** mit seiner kompakten Schreibweise eignet sich hervorragend für kleinere Projekte und Entwickler, die neu in der Web-Frontend-Entwicklung tätig sind. Darauf wird in dem Blog jedoch nicht eingegangen.

Die Frage des Autors „Bitte lassen Sie mich wissen, ob ich allein mit meiner Meinung bin oder ob Sie auch denken, dass es nicht so gut ist?“ in Verbindung mit „Tatsächlich weiß ich, dass ich nicht allein bin“ spiegelt erneut die Frustration wider und wird daher als „rhetorical question“ codiert. Durch die zusätzliche Information zeigt der Autor sein fehlendes Interesse. Vielmehr sucht er nach Mitstreitern für seine Meinung. Der Titel dieses Blogbeitrages: „Why Angular Sucks“ unterstreicht die Leiden des Autors mit dem Framework besonders gut.

6.5 Code-Verbindungen

Wie im vorherigen Kapitel anhand einiger Beispiele beschrieben, werden verschiedene Codes, Abbildung 2, verwendet. Zunächst wurden 15 Blogs nach diesem Schema bearbeitet. Nachdem die Codes in den Blogs gesetzt wurden, wird nach Gemeinsamkeiten und

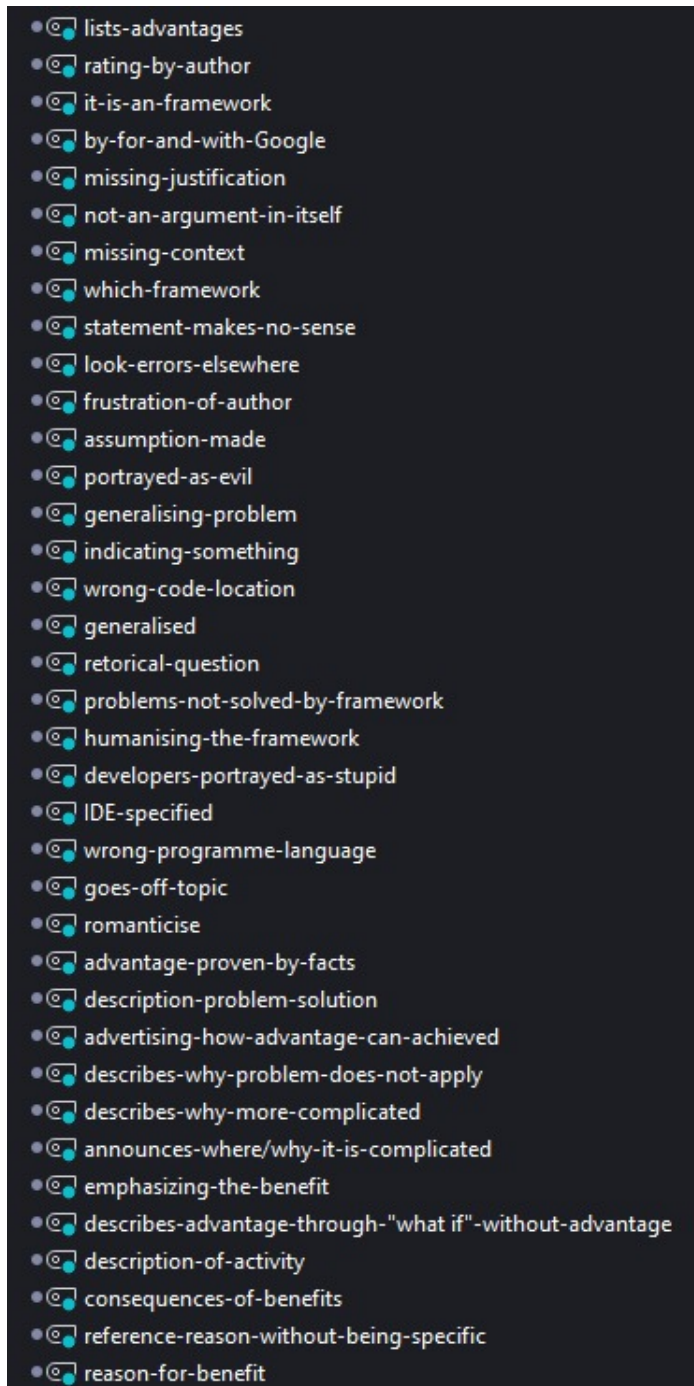


Abbildung 2: Beispiel für Codes

Verbindungen gesucht. In diesem Schritt wurde festgestellt, dass insbesondere die emotional geschriebenen Texte technische Fehler beinhalten bzw. dem Leser Informationen vorenthalten oder verzerrt darstellen. Je emotionaler der Blogbeitrag über ein Framework formuliert ist, desto häufiger fehlen (technische) Argumente und objektive Einordnungen. Die Wissensvermittlung, egal ob für Einsteiger oder Fortgeschrittene, ist in diesem Fall stark eingeschränkt.

Es werden die technischen Kriterien nicht gegenübergestellt, ein Vergleich wird gar nicht angestrebt oder es werden die negativen Aspekte des einen Frameworks mit den positiven Aspekten eines anderen Frameworks miteinander verglichen. Die Autoren scheinen nach Mitstreitern zu suchen, anstatt eine sachliche Diskussion (mit eigenen Präferenzen) führen zu wollen.

Es wurde nach weiteren Blogs gesucht, welche möglichst neutral über die Frameworks berichten und sich nicht nur auf offizielle Beschreibungen verlassen. Es unterstreicht die eingangs aufgestellte Behauptung, dass es im Vorfeld schwer ist, die Menge an notwendigen Quellen zur Durchführung der GTM zu definieren.

6.6 Neue Datenquellen mit geändertem Fokus

In diesem Kapitel werden Codes präsentiert, die in neutral geschriebenen Blogs angewendet werden. Die zitierten Passagen beinhalten Merkmale, welche in diesen Beiträgen oft vorkommen. Die Blogs setzten sich mit den Frameworks in einer ausreichenden fachlichen Tiefe auseinander, um eine Bewertung und Einordnung für die GMT zu ermöglichen.

Der Blog „AngularJS, Backbone.js or Ember.js“ [14] beinhaltet die Aussage

„Ich habe einige Jahre lang Unternehmen beraten, daher denke ich, dass ich die Perspektiven der meisten Menschen verstehen kann, egal ob sie aus einer Medienperspektive oder von der Unternehmensseite kommen. Ich werde versuchen, Ihnen hier eine unvoreingenommene Analyse zu geben, obwohl die Wahl des Frameworks von Ihren Bedürfnissen abhängt.“

Diesem Abschnitt wird der Code „describes initial situation“ zugeordnet. Der Autor beschreibt kurz seine berufliche Erfahrung mit Frameworks und betont eine möglichst objektive Analyse. Er verdeutlicht auch, dass die Wahl eines Frameworks einem subjektiven Geschmack unterliegt. Mittels dieser Selbstbeschreibung versucht der Autor, sich als sachkundiger Berater darzustellen und im Sinne des Lesers möglichst objektiv die Vor- und Nachteile der verschiedenen Frameworks zu präsentieren.

Weiterhin schreibt er

„Die meisten Leute verwenden den Router in AngularJS tatsächlich nicht. Natürlich gibt es eine Open-Source-Alternative, AngularUI Router, und es gab tatsächlich eine Code Mentor-Stunde von Dean Sofer, der Teil des AngularUI-Teams ist und kurz darüber spricht. AngularUI Router beseitigt im Grunde diese Schwäche, aber um fair zu sein und Framework gegen Framework direkt zu vergleichen, war Ember der Erste mit einem wirklich starken Router, während der native Router von Angular nicht so toll ist.“

Auch in diesem Zitat sind mehrere Merkmale zu finden, die eine neutrale Haltung gegenüber den Frameworks zeigen sollen. Der Autor stellt dar, dass die meisten Entwickler das native Router-Feature von `AngularJS` nicht verwenden. Dieser Umstand wird nur als Fakt dargestellt und gleichzeitig wird eine Alternative präsentiert. Durch die Erwähnung von bzw. der Verweis auf `DEAN SOFER` wird der Aussage eine Glaubwürdigkeit verliehen. Es wird leider nicht weiter darauf eingegangen, warum viele Entwickler dem nativen Router-Feature von `AngularJS` misstrauen.

Die Router-Bibliothek wird mit dem nativen Router-Feature von `Ember` verglichen. Die Neutralität des Autors wird durch den objektiven Vergleich von `Ember` gegenüber von `AngularJS` gewährleistet.

Durch die Router-Alternative in `AngularJS` belegt der Autor sein Hintergrundwissen über Frameworks. Der Vergleich mit einem anderen Framework stärkt seine neutrale Position, ohne dabei ausschließlich die Fakten zu präsentieren. Dadurch wirkt er informativ und objektiv und ermöglicht auf Basis dieser Informationen dem Leser, Entscheidungen zu treffen.

Die Herausforderung solcher Blogs ist die anschauliche und kompakte Wissensvermittlung verbunden mit der fachlichen Objektivität und Unvoreingenommenheit. Die Stärken und Schwächen einzelner Frameworks zu vermitteln, jedem Framework die nötige Menge an Text zuzugestehen, welche in Abhängigkeit der Features mehr oder weniger Platz benötigen und die eigene Meinung wenn, dann nur ausführlich begründet, darzulegen, erfordert sowohl Fachkompetenz als auch einen schönen Schreibstil.

6.7 Zusammenhänge der existierenden Codes und Verbindungen

Nach einer erneuten Analyse der verschiedenen Codes ergab sich die Übersicht in Abbildung 3. Die Codes wurden eingefärbt, was die Ausrichtung der Codes vereinfacht.

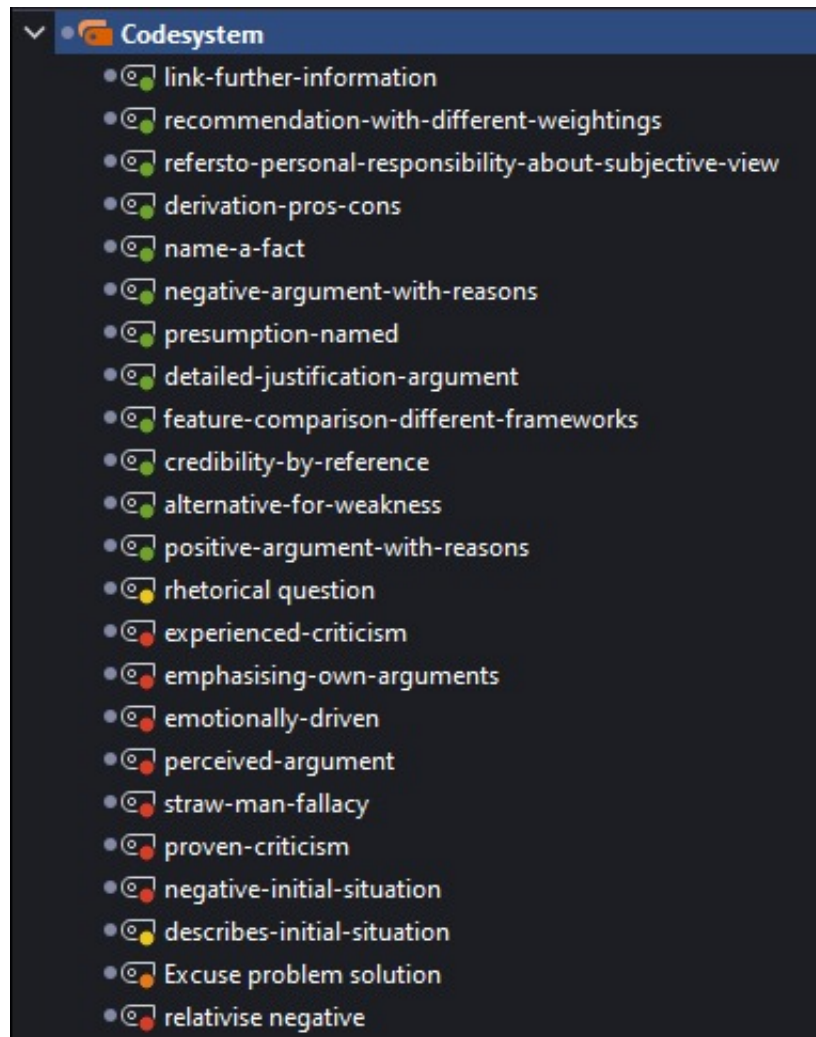


Abbildung 3: Beispiel für farbige Codes

Die roten Codes sind häufig in emotional geschriebenen Blogs gesetzt und verzerren den Inhalt in eine besonders positive oder negative Richtung. Die grünen Codes sind in Beiträgen zu finden, in denen der Autor einen besonderen Wert auf eine neutrale Darstellung legte.

In den analysierten Blogs belegen die gesetzten Codes Verbindungen in den emotional geschriebenen und den neutralen Textpassagen. In den emotional geschriebenen Texten wird ungenauer auf Fakten eingegangen und es liegen mehr fachliche Fehler vor. Die Beschreibung der Frameworks ist oberflächlicher bzw. es werden nur Aspekte präsentiert, welche in das eigene Narrativ passen. Die Autoren suchen nach Bestätigung ihrer Meinung. Es spielt dabei keine Rolle, ob die Meinung über das Framework positiv oder negativ ist.

Neutral geschriebene Blogs versuchen, die Frameworks allumfassend darzustellen. Die Autoren bemühten sich, die verschiedenen Aspekte der Frameworks zu beleuchten und durch

Vergleiche mit anderen Frameworks ihre neutralen Standpunkte zu festigen.

Auffällig ist, dass Autoren von Blogs, in denen nur ein einziges Framework betrachtet wird, zu einer emotionaleren Textform greifen. In Beiträgen, welche mehrere Frameworks vorstellen, sind die Texte neutraler gehalten.

Diese Beobachtungen führen zum Rückschluss, dass die emotionale Ausrichtung des Blogs einen Einfluss auf die Genauigkeit und Objektivität der Informationen hat und dass die Anzahl der behandelten Frameworks die Neutralität des Beitrags beeinflussen kann.

7 Erstellung der Grounded Theory

Die Analyse der Blogs über Web-Frontend-Frameworks ergab, dass die präsentierten Argumente qualitativ unterschiedlich gewichtet werden können.

Die Qualität und Ausrichtung der Blogs kann anhand der Anzahl der behandelten Frameworks grob in drei Kategorien eingeordnet werden:

1. Blogs, welche mehr als drei Frameworks besprechen,
2. Beiträge, in denen zwei oder drei Frameworks ausgeglichen präsentiert werden und
3. Beiträge, die ebenfalls zwei oder ein Framework präsentierten, wobei der Fokus hauptsächlich auf einem Framework liegt.

Blogs, die mehr als drei Frameworks untersuchen, tendieren zur Oberflächlichkeit. Die Beiträge bedienen sich häufiger offizieller Beschreibungen. Spezifische Merkmale werden grob vorgestellt und die einzelnen Stärken oder Schwächen nur bedingt herausgearbeitet. Da die Frameworks nicht miteinander verglichen werden, ist eine Abwägung der Vor- und Nachteile besonders kompliziert. Durch die mangelhaften Informationen ist es für den Leser schwer, eine Einordnung der Frameworks vorzunehmen.

Im Verhältnis dazu präsentieren Blogs, welche ihren Fokus auf zwei oder drei Frameworks haben, mehr Informationen und liefern zu den Frameworks mehr Details. Die Neutralität ist bei dieser Menge an Frameworks relativ ausgeprägt. Die Blogger achten auf einen ausgewogeneren Textanteil, in welchem die Frameworks einen ähnlichen Umfang an Aufmerksamkeit erhalten. Features werden gründlicher analysiert und direkt gegenübergestellt. Dem Leser dieser Beiträge ist es dadurch besser möglich, sich ein eigenes Bild der Frameworks zu machen, ohne sich von den Neigungen des Autors mitreißen zu lassen.

Anzumerken ist, dass die Unterscheidung durch die Einteilung der Blogs, in welchen mehr als drei Frameworks präsentiert werden und welche, die maximal drei Frameworks präsentieren, während der Ausarbeitung getroffen wurde. Diese Unterteilung basiert auf den

untersuchten Blogbeiträgen in dieser Arbeit. Es wurden somit keine Blogs untersucht, die zwischen vier oder neun Frameworks diskutieren. Es ist anzunehmen, dass mit mehr Frameworks, die in einem Beitrag präsentiert werden, der Detailgrad abnimmt. Dies könnte in einer folgenden Untersuchung analysiert werden.

Besonders interessant ist die Beobachtung, dass Texte, die sich nur auf ein einzelnes Framework konzentrieren, tendenziell eine emotionalere Schreibweise aufweisen. Diese Beiträge neigen dazu, von persönlichen Vorlieben oder der starken Meinungen des Autors geprägt zu sein, was zu einer verzerrten Darstellung führen kann. Die verschiedenen Argumente werden durch den Autor manipulativ gewichtet. Es werden z. B. Strohmännchen-Argumente verwendet, um die Überlegenheit des ausgewählten Frameworks zu unterstreichen. Vorteile des präferierten Frameworks werden in den Vordergrund gestellt, während Nachteile ignoriert werden. Ohne das nötige Fachwissen können einige dieser Argumente fälschlicherweise als korrekt gewertet werden. Diese Autoren neigen dazu, eher nach Unterstützern ihrer eigenen Meinung zu suchen, als nach einem fachlichen Diskurs.

Insgesamt verdeutlichen diese Ergebnisse die unterschiedliche Herangehensweise der Blogger zu dieser komplexen Thematik. Die Qualität und der Ansatz eines Blogs hängt nicht nur von der Anzahl der behandelten Frameworks ab, sondern auch von der Kompetenz und dem Fachwissen des Autors sowie von seinen persönlichen Vorlieben, seiner Motivation und der gesamten (Berufs-)Erfahrung mit den Frameworks.

8 Fazit und Ausblick

Durch die GTM konnte ein interessanter Einblick auf die Web-Frontend-Frameworks gewonnen werden. Es zeigt, dass Frameworks, welche von Entwicklern positiv wahrgenommen werden, in den Blogs konstruktiver und professioneller beschrieben werden. Zusätzlich werden mehr Fakten und Beispiele dargelegt. Hingegen werden Frameworks, welche als negativ wahrgenommen werden, emotionaler behandelt und es fließen mehr Fehler in der Auseinandersetzung mit den Frameworks ein. Auch gibt es einen deutlich stärkeren Fokus auf die negativen Aspekte. Die Untersuchung von TAN wurden bestätigt: werden weniger Frameworks vorgestellt, nimmt die Selbstdarstellung der Blogger ab und rücken technischen Aspekte und die Wissensvermittlung in den Vordergrund. Trotzdem müssen Blogs stets kritisch hinterfragt werden, weil die Korrektheit nicht wie bei Fachzeitschriften durch separate Instanzen geprüft wird.

Anfänger in der Web-Entwicklung sollten stets bedenken, dass Blogs nur ein Indikator sind, mit welchen Frameworks sie sich befassen können. Grundsätzlich sind natürlich häufig gelobte und weit verbreitete Frameworks leichter zu erlernen. Umgekehrt folgt daraus

nicht, dass kritisierte Frameworks zwangsläufig kompliziert in der Verwendung sind.

Sollten die Leser selbst in der Framework-Entwicklung tätig sein, könnten Blogs Ideen liefern, in welche Richtung sich eine Weiterentwicklung lohnt und wie sie mehr Anwender von ihrer Software überzeugen. Die Erkenntnisse, die beim Verfassen von Blogs zum Erreichen einer breiten Leserschaft gewonnen wurden, könnten auch für Newsletter angewendet werden. Auch in diesem Szenario möchten Leser bewusst zu einem Thema informiert werden.

Während der Auseinandersetzung mit der Thematik wurden einige Schwächen der GTM deutlich. Das Resultat kann lediglich auf die analysierten Blogbeiträge angewendet werden. Es müssten zusätzliche Datenquellen analysiert werden, damit die Theorie allgemeingültiger wird. Ein anderer Ansatz wäre die Untersuchung der Motivation der Autoren, welche emotional über Frameworks schreiben. Diese Untersuchung könnte durch Interviews oder durch Umfragen innerhalb der Community geschehen.

Eine weitere Schwäche der GTM ist, dass für Codes keine Gewichtung vorgesehen ist. Ein Code, der seltener verwendet wird, kann in der Interpretation der Theorie einen deutlich stärkeren Einfluss haben als ein anderer Code, welcher häufig genutzt wird. Dieses Ungleichgewicht der Codes kann nur durch eine entsprechende Erklärung der Theorie durch den Entwickler verdeutlicht werden.

Es könnten sich zukünftige Forschungsarbeiten intensiver mit den Gründen der negativen bzw. positiven Wahrnehmung der Frameworks beschäftigen, weitere Datenquellen zu dem derzeitigen Ergebnis dieser Arbeit hinzufügen und somit das Resultat dieser Arbeit auf weitere Datenquellen stützen.

Aufbauend auf diese Arbeit kann die Motivation der Autoren, insbesondere bei negativen Kritiken, untersucht werden. Ziel ist ein besseres Verständnis, um negative Kritik emotional einzuordnen. Dann können Fragen des „Geschmacks“, die nicht mehr technischen Kriterien entsprechen, bei der Entwicklung von Frameworks mit berücksichtigt werden.

Literatur

- [Alt] AltexSoft. *The Good and the Bad of ReactJS and React Native*. URL: <https://tinyurl.com/seidel-ba-16>. 2024-03-03.
- [ARD] ARD/ZDF. *Digitalisierung - wo steht Deutschland?* URL: <https://tinyurl.com/seidel-ba-13>. 2024-03-03.
- [Boj] Epifany Bojanowska. *Pros and Cons of the Vue.js Framework*. URL: <https://tinyurl.com/seidel-ba-24>. 2024-03-03.
- [Bou] Ahmed Bouchefra. *Using Preact as a React Alternative*. URL: <https://tinyurl.com/seidel-ba-01>. 2024-03-03.
- [Cad] Marko Cadez. *The Good and the Bad of Vue.js Framework Programming*. URL: <https://tinyurl.com/seidel-ba-26>. 2024-03-03.
- [Dha] Hiren Dhaduk. *Preact vs. React: A Quick Comparison*. URL: <https://tinyurl.com/seidel-ba-02>. 2024-03-03.
- [Elu] Sodeeq Elusoji. *Should you use Svelte in production?* URL: <https://tinyurl.com/seidel-ba-03>. 2024-03-03.
- [Khi] Amit Khirale. *Which is best JavaScript Development framework :- AngularJS vs EmberJS vs BackboneJS*. URL: <https://tinyurl.com/seidel-ba-05>. 2024-03-03.
- [Kor] Anton Korzunov. *Why React is better than Vue.js. And when*. URL: <https://tinyurl.com/seidel-ba-15>. 2024-03-03.
- [Kra] Nimrod Kramer. *Svelte pros and cons, ecosystem overview and top resources*. URL: <https://tinyurl.com/seidel-ba-06>. 2024-03-03.
- [Lara] Richard Larson. *jQuery: the good, the bad & the ugly*. URL: <https://tinyurl.com/seidel-ba-07>. 2024-03-03.
- [Larb] Richard Larson. *THE PROS AND CONS OF JQUERY*. URL: <https://tinyurl.com/seidel-ba-08>. 2024-03-03.
- [Li] Devin Li. *Why Angular Sucks*. URL: <https://tinyurl.com/seidel-ba-09>. 2024-03-03.
- [McK] Craig McKeachie. *AngularJS, Backbone.js or Ember.js – Which One to Choose for Your Project?* URL: <https://tinyurl.com/seidel-ba-10>. 2024-03-03.

- [Min] Maria Mincey. *React and Preact: Differences, Pros and Cons*. URL: <https://tinyurl.com/seidel-ba-11>. 2024-03-03.
- [N] N. N. *Angular 101: Pros, cons, features and more*. URL: <https://tinyurl.com/seidel-ba-12>. 2024-03-03.
- [Pana] Jatin Panchal. *Ember JS with its Pros and Cons*. URL: <https://tinyurl.com/seidel-ba-17>. 2024-03-03.
- [Panb] Kapil Panchal. *Angular vs Backbone: Which Frontend framework is the best in 2022?* URL: <https://tinyurl.com/seidel-ba-18>. 2024-03-03.
- [Panc] Rahul Panchal. *Pros and Cons of Preact JS*. URL: <https://tinyurl.com/seidel-ba-19>. 2024-03-03.
- [Raj] Neha Rajvanshi. *Top 10 Frontend Development Frameworks 2024*. URL: <https://tinyurl.com/seidel-ba-04>. 2024-03-03.
- [Shaa] Ido Shamun. *Preact vs React: A lightweight alternative (Next.js included)*. URL: <https://tinyurl.com/seidel-ba-14>. 2024-03-03.
- [Shab] Neeraj Sharma. *10 best frontend frameworks for web development in 2024 [Updated]*. URL: <https://tinyurl.com/seidel-ba-20>. 2024-03-03.
- [Shac] Sagar Sharma. *Reactjs vs Emberjs*. URL: <https://tinyurl.com/seidel-ba-21>. 2024-03-03.
- [Tan08] Jin Tan. *Higher Education Students' Learning and Knowledge Sharing: a grounded theory study of blog use*. URL: <https://tinyurl.com/seidel-ba-22>. 2008.
- [Tea] SoftTeco Team. *Emberjs*. URL: <https://tinyurl.com/seidel-ba-23>. 2024-03-03.
- [Yer] Dmitry Yerygin. *Vue.js Review: Pros & Cons, Comparison*. URL: <https://tinyurl.com/seidel-ba-25>. 2024-03-03.

Anhang: Das GITHUB-Repository zum Speicherstand für MAXQDA ist unter <https://github.com/Quenton90/MAXQDA-Speicherstand> zu finden.