

# Exposé zur Bachelorarbeit

vorgelegt von: Erik Wolfram  
mit Unterstützung von: Karlson Hanke M.Sc.  
Lübeck, den 23.04.2024

## **Dialog der Daten: Ein menschenzentriertes Informationssystem für KI-Analysen der Landtagsdebatten in Schleswig-Holstein**

### **1 Motivation / Ziele der Arbeit**

In der digitalen Ära ist die politische Debatte in den Weiten des Internets allgegenwärtig, insbesondere in sozialen Medien. Plattformen wie Instagram, TikTok und YouTube Shorts bieten zwar eine Vielzahl von Inhalten, jedoch werden Themen aufgrund der Darstellungsform oft nur oberflächlich behandelt. Diese kurzweiligen Formate können dazu führen, dass Nutzende unvollständige Informationen erhalten, was wiederum zu verzerrten Meinungsbildern und Fehlinformationen führen kann. Dies wirft die Frage auf, wie wir eine informierte und ausgewogene Diskussion über politische Standpunkte fördern können.

#### **Aktueller Stand**

Um sich über die neuesten politischen Debatten auf der aktuellen Webseite des Landtags von Schleswig-Holstein (<https://www.landtag.ltsh.de/>) zu informieren, müssen die Nutzenden zunächst mit politischen Begriffen wie "Parlament" und "Plenardokumente" vertraut sein, um anschließend zur Navigation zu gelangen. Diese Navigation führt dann zu einer Auflistung aller Transkripte zu allen Sitzungen. Hierbei fehlt eine übersichtliche Struktur, die es den Nutzenden ermöglicht, schnell und gezielt Informationen zu den behandelten Themen in den verschiedenen Sitzungen zu finden. Stattdessen wird erst durch das Öffnen der Dokumente ersichtlich, welche Themen in welcher Sitzung behandelt werden. Im optimalen Szenario, in dem die Nutzenden die Webseite und den spezifischen Sitzungsinhalt kennen, können sie das gewünschte Dokument durch sechs

Klicks finden. Dies erfordert jedoch ein genaues Verständnis der Website-Navigation und der Sitzungsinhalte. Da diese Kenntnisse nicht vorausgesetzt werden können, ist die Webseite ineffizient und unübersichtlich, um sich einen Überblick zu den Positionen der Landtagsdebatten zu verschaffen.

### **Principle of Least Effort**

Das Phänomen, dass Menschen dazu neigen, den Weg des geringsten Widerstands zu wählen, wird als "Principle of Least Effort" (Prinzip des geringsten Aufwands) bezeichnet. Es deutet darauf hin, den einfachsten und schnellsten Weg zu wählen, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen, anstatt sich mit komplexen oder zeitaufwändigen Optionen zu befassen (Zipf, 2016). Im Kontext von Webseiten lässt sich daraus schließen, dass Nutzende dazu neigen eine Software zu verwenden, die eine klare und benutzerfreundliche Navigation und unkomplizierte Prozesse anbietet. Durch diese Bedingungen ist weniger Anstrengung erforderlich, um die gewünschten Informationen zu finden. Mehr als fünf Schritte, die zum Erreichen der gewünschten Informationen nötig sind, steigern die Wahrscheinlichkeit, dass Nutzende unzufrieden die Tätigkeit abbrechen (*What is the Principle Of Least Effort?*, 2017).

### **E-Partizipation**

In bestimmten Kontexten kann das Konzept der E-Partizipation als ein verbindendes Angebot fungieren, das die Interaktion zwischen den Bürgern und den staatlichen Institutionen erleichtert. E-Partizipation beschreibt die Nutzung digitaler Technologien zur Förderung und Erleichterung der politischen Teilhabe und des Engagements der Bürger und Bürgerinnen. Die benutzerfreundliche Bereitstellung der Transkripte der Landtagsdebatten kann dazu beitragen die Transparenz politischer Entscheidungsprozesse zu erhöhen und Bürgern über politische Themen zu informieren. Um die Nutzerfreundlichkeit zu erhöhen kann das Format der Plenardokumente thematisch aufgebrochen werden.

### **Polarisierung und „Filterbubbles“**

Einige Untersuchungen weisen darauf hin, dass soziale Medien zur verstärkten Polarisierung und Verzerrung von Informationen beitragen können (wie zitiert in Kubin & Von Sikorski, 2021). So können Kommentare, die politische Gegner herabsetzen, zu einer Zunahme der „affective Polarisierung“ führen (Suhay et al., 2018). Es fördert also eine zunehmende Distanz zwischen politisch gegensätzlichen Gruppen. Die Tendenz zur Bildung des „Confirmation Bias“ in sozialen Medien aufgrund der Bestätigung eigener Ansichten führt dazu, dass sich isolierte Lager bilden. Sobald diese Lager eingenommen wurden, besteht zunehmend weniger Verständnis für abweichende Meinungen, die Nutzenden agieren in „Filterbubbles“ und werden nur begrenzt mit von der eigenen Meinung abweichenden Standpunkten konfrontiert. Darüber hinaus wird in derselben Review analysiert, dass kontroverse oder emotionale Inhalte oft eine höhere Viralität in sozialen Medien haben.

Im Gegensatz zur Annahme, dass eine Polarisierung in sozialen Medien unvermeidbar ist, können sowohl soziale als auch traditionelle Medien Nutzenden verschiedene Standpunkte präsentieren und den Dialog zwischen verschiedenen Gruppen fördern

(Udani et al., 2018; Valenzuela et al., 2021; Wojcieszak et al., 2020). So kann durch das Präsentieren von Mehrinformationen ein konstruktiver Dialog initiiert werden (Beam et al., 2018). Eine ausgewogene Präsentation von Informationen in den Medien kann dazu beitragen, die politische Polarisierung zu reduzieren (Kubin et al., 2021).

## **Lösungsansatz**

Eine Herangehensweise könnte darin bestehen, ein überparteiliches und effizientes System zur Verfolgung politischer Debatten nach Themen zu entwickeln. Dies könnte durch die Schaffung einer Online-Plattform geschehen, auf der Bürger und Bürgerinnen einfacheren Zugang zu einer Vielzahl von politischen Standpunkten erhalten und sich darüber informieren können. Ein zentraler Aspekt dieser Plattform wäre die Bereitstellung einer zusammengefassten Version der Transkripte von Landtagsdebatten, die alle relevanten Argumente der beteiligten Parteien zu einem bestimmten Thema übersichtlich auflistet.

Diese Herangehensweise würde einen Übergang von traditionellen, sitzungsbasierten Dokumenten hin zu themenorientierten Informationen ermöglichen, was den Zugang zu politischen Inhalten für alle erleichtert. Durch die Moderation der Landtagsdebatten wird sichergestellt werden, dass alle beteiligten Parteien eine ähnliche Gesprächszeit erhalten. Jede Fraktion kann für einen Redner bis zu 10 Minuten sprechen, und alle weiteren Redner dürfen jeweils höchstens 5 Minuten reden (§ 56 *Form und Dauer der Rede*, o. J.). Das sorgt für eine ausgewogene Darstellung verschiedener Standpunkte und gewährleistet, dass keine Partei gegenüber einer anderen bevorzugt wird.

## **Ziel**

Im Rahmen dieser Bachelorarbeit steht die Entwicklung eines Informationssystems im Fokus. Es soll Nutzern und Nutzerinnen ermöglichen, sich schnell und einfach über aktuelle oder vergangene Landtagsdebatten in Schleswig-Holstein zu informieren. Die Relevanz dieses Projekts wird durch die enorme Menge an Daten deutlich, die allein in dieser Wahlperiode (2022-2027) durch monatliche Plenumsitzungen entstanden sind - über 4000 Seiten an Informationen, die bisher unübersichtlich zugänglich sind. Dieses Problem soll durch eine Webseite gelöst werden, die Informationen durch eine Künstliche Intelligenz zusammenfasst und über eine intuitive Benutzeroberfläche zugänglich macht. Der Fokus liegt hierbei auf der grafischen Oberfläche und deren Gebrauchstauglichkeit, weswegen während der Entwicklung voraussichtlich mit Platzhalterdaten gearbeitet wird.

Die Entwicklung der Arbeit greift die Idee auf, die bereits im JIL von Anna-Katharina Dhungel und Lea Watermann (Watermann & Dhungel, o. J.) als Figmaprototypen festgehalten wurde. Jedoch ist zu beachten, dass das Design während des Entwicklungsprozesses variieren kann.

Ein zentraler Ansatzpunkt bei der Entwicklung der Benutzeroberfläche ist die Theorie der zwei Modi des kognitiven Denkens, wie von Kahneman (2012) beschrieben. Dieser

Ansatz legt nahe, dass das reflektierte Denken (System 2) gegenüber dem impulsiven Denken (System 1) bevorzugt werden sollte, um vorschnelle Beurteilungen zu vermeiden. Durch gezieltes Nudging wird angestrebt, den Nutzern zunächst einen Überblick über die verschiedenen Argumente der Debatte zu verschaffen, bevor sie auf die Standpunkte der Parteien zugreifen können. Dies soll dazu beitragen, blinde Standpunktübernahmen zu vermeiden.

Zur Verbesserung des User Interfaces werden Design Heuristiken verwendet, wie sie in der Sammlung kognitiver Verzerrungen in dem Artikel von Mobile Spoon (Bouhnick, 2019) dargelegt sind. Dark Patterns, die gewöhnlich darauf abzielen den Nutzer so lange wie möglich in Interaktion mit der Software zu halten, werden vermieden, um sicherzustellen, dass Nutzer nur so viel Zeit wie nötig auf der Website verbringen muss, um an die benötigten Informationen zu gelangen. Für das Layout und die Strukturierung des Informationssystems werden die Gestaltprinzipien nach Johnson (2014) herangezogen. Diese Prinzipien, wie die Nähe, Ähnlichkeit und Kontinuität, sind entscheidend für die visuelle Organisation von Informationen und tragen dazu bei, die Nutzererfahrung zu verbessern (Johnson, 2014). Das angestrebte Ergebnis ist ein Informationssystem in Form einer Web-Anwendung, die es Bürgern und Bürgerinnen ermöglicht, einen umfassenden Überblick über die Inhalte und Standpunkte der Landtagsdebatten von Schleswig-Holstein zu erhalten. Zunächst soll die Machbarkeit des Vorhabens gezeigt werden. Dafür wird erwogen, einen begrenzten Zeitraum von 1-2 Jahren (z. B. 2022-2023) aus den insgesamt 4000 Seiten der Landtagsdebatten von 2022-2027 einzubeziehen, um die Entwicklung und den Umfang des Projekts realistisch einzuschätzen.

## 2 Szenarien

In den folgenden zwei Szenarien wird darauf abgezielt, die Nutzererfahrung bei der Suche und Navigation zu den Informationen zu politischen Debatten auf der Website des Landtags von Schleswig-Holstein darzustellen.

### 2.1 Ausgangsszenario

Lukas ist ein neugieriger politisch interessierter Bürger aus Schleswig-Holstein. Er bekommt über „Social Media“ öfter mal Inhalte zu politischen Themen vorgeschlagen. Über einen kurzen Clip auf YouTube Shorts kriegt er mit, dass in Schleswig-Holstein Lehrkräftemangel herrscht. Nach einer flachen Analyse vom Content Ersteller ist er aufmerksam geworden, und möchte sich ein Bild machen, wie die Parteien (Landesregierung und Opposition) dieses Problem lösen wollen.

So begibt er sich auf die Webseite vom Landtag (<https://www.landtag.ltsh.de/>) und sucht nach dem Reiter "Landestagsdebatten". Nach kurzem gescheiterten suchen gab er ebendiesen Begriff in die Suchfunktion und wurde mit einem "Keine Ergebnisse gefunden. Bitte geben Sie einen anderen Suchbegriff ein." enttäuscht. Hartnäckig wie er ist, sucht er weiter in der Navigation nach ähnlichen Begriffen, bis er über den Reiter "Par-

lament" auf den Begriff "Plenardokumente" gestoßen ist. Dann gelangte er über eine neue Navigation zu den Plenarprotokollen und hatte die Auswahl zwischen 55 Dokumenten, die lediglich mit Datum und Sitzung gekennzeichnet waren und nichts über ihren Inhalt versprochen haben auszuwählen. Da das Video noch recht neu war, suchte er die Dokumente mithilfe des Betriebssystem Kürzels "Strg + F" und dem Suchbegriff "Lehr" von oben (Sitzung 55) bis zu seinem Suchergebnis (Sitzung 40) einzeln durch. Nun konnte er sich die Debatte (ca. 5000 Wörter) durchlesen und die Argumente aller Parteien durch Schauen. War vielleicht nicht sein bestes Erlebnis, aber er ist an die Informationen rangekommen.

## 2.2 Zielszenario

Tom ist auch ein politisch interessierter Bürger aus Schleswig-Holstein. Er bekommt über „Social Media“ öfter mal Inhalte zu politischen Themen vorgeschlagen. Über einen kurzen Clip auf „Tik Tok“ kriegt er mit, dass in Schleswig-Holstein Lehrkräftemangel herrscht. Nach einer flachen Analyse vom Content Ersteller ist er aufmerksam geworden, und möchte sich ein Bild machen, wie die Parteien (Landesregierung und Opposition) dieses Problem lösen wollen.

So begibt er sich auf die Webseite vom Landtag und sucht nach dem Reiter "Landtagsdebatten". Nach kurzem gescheiterten suchen gab er ebendiesen Begriff in die Suchfunktion und wurde auf einen aktuellen E-Gov-Service aufmerksam gemacht. Er wurde auf eine neue Seite geleitet. Hier hat er eine Übersicht der letzten Plenarsitzungen mit kurzer Beschreibung aufgelistet bekommt. Da das Thema Lehrkräfte gerade nicht dabei ist, nutzt er die Suchfunktion und kriegt das passende Ergebnis aufgelistet. Er liest kurz die Beschreibung durch, und wählt die Debatte aus. Jetzt kann er sich die Argumente die dafür, dagegen oder neutral sind durchlesen. Im Anschluss kann er sich Anzeigen lassen, welche Parteien welche Argumente geäußert haben.

## 3 Vorgehensweise / Zeitplan

Im Rahmen dieser Bachelorarbeit soll über den Zeitraum von 6 Monaten mithilfe eines Menschenzentrierten Entwicklungsprozesses eine Webseite erstellt werden. Hierfür soll speziell in der Realisierungsphase die Lean UX Methode angewandt werden, um viel Interaktion mit Nutzerinnen und Nutzern zu gewährleisten. Lean UX fokussiert das Nutzererlebnis und setzt auf schnelle, iterative Zyklen zur schnellen Entscheidungsfindung auf Basis von frühzeitigem Feedback (*A Simple Introduction to Lean UX*, 2021).

Zu Beginn der Bachelorarbeit im Mai liegt der Fokus auf der Analyse. Dafür wird der Nutzungskontext verstanden und die Zielgruppen analysiert. Der Nutzungskontext beinhaltet ein Informationssystem, dass die Landtagsdebatten überparteilich und neutral zusammenfasst. Zusätzlich wird eine Zielanalyse stattfinden, um die konkreten Ziele und Bedürfnisse der Nutzergruppe zu identifizieren und zu verstehen.

Die Konzeptionsphase im Juni zielt darauf ab, die Nutzungsanforderungen, basierend auf der vorangegangenen Idee, festzulegen. Um das Konzept der Gestaltung festzulegen, werden dafür Mock-Ups auf Papier realisiert, die den Prozessablauf, sowie alle Funktionen beschreiben sollen. Dies beinhaltet zusätzlich die Beschreibung von Vorgaben für die Endgültige Evaluation. Zum Ende der Phase werden dann in mithilfe der „Lean-UX“ Methode in drei Zyklen, Low Fidelity Prototypen in „Figma“, mit anschließenden Feedbackschleifen, umgesetzt.

Im Juli wird die Umsetzung der Gestaltungslösung gestartet. Dabei wird entweder „Ruby on Rails“, oder „React.js“ als Framework für die Webentwicklung verwendet. SQLite oder „MariaDB“ sollen als Datenbankmanagementsystem für die Datenverwaltung mit dem Frontend verknüpft werden. Die Webanwendung wird auf der Hosting-Plattform „Vercel“ bereitgestellt, die sich auf serverlose Funktionen und statische Webseiten spezialisiert hat. Zusätzlich soll eine Dokumentation erstellt werden, um Codequalität zu gewährleisten. Außerdem wird über „Github“ eine Versionskontrolle bei der Entwicklung verwendet, die zukünftige Erweiterungen erleichtern sollen.

Die Evaluation im August vergleicht die verschiedenen Prozesse (Kontrollgruppe A vs. Kontrollgruppe B). Dabei werden quantitative Analysen mittels Fragebögen und den zuvor festgesetzten Variablen, sowie qualitative Analysen mittels "Think out Loud"-Verfahren und Interviews durchgeführt. Die Daten werden anschließend in R oder einer ähnlichen Software analysiert und ausgewertet. Parallel zu allen Arbeitsschritten findet die Schriftliche Ausarbeitung statt. Diese wird im September mit einer Überprüfung der Formatierung, sowie Korrekturlesungen abgeschlossen und abgegeben.

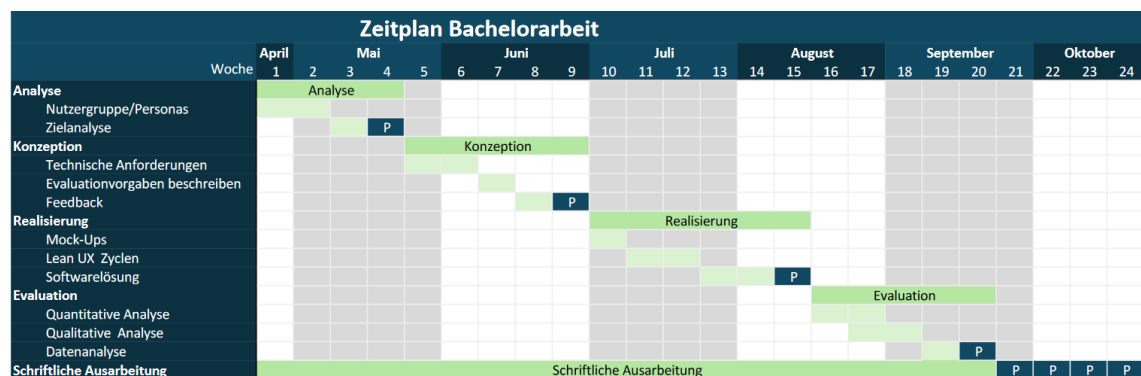


Abbildung 1: Zeitplan als Gantt-Diagramm

## Gender-Hinweis

Die in dieser Hausarbeit verwendeten Personenbezeichnungen beziehen sich immer gleichermaßen auf weibliche und männliche Personen. Auf eine Doppelnennung und gegenderte Bezeichnungen wird zugunsten einer besseren Lesbarkeit verzichtet.

# Literatur

- A *Simple Introduction to Lean UX*. (2021, Januar 2). The Interaction Design Foundation.  
<https://www.interaction-design.org/literature/article/a-simple-introduction-to-lean-ux>
- Bouhnick, G. (2019, April 30). 84 cognitive biases that will help you design better-converting products. *The Mobile Spoon*. <https://www.mobilespoon.net/2019/04/collection-cognitive-biases-how-to-use.html>
- Landtag Schleswig-Holstein. (2023, Januar 17). *Geschäftsordnung des Schleswig - Holsteinischen Landtages - Kommentar für die Praxis*.  
[https://www.landtag.ltsh.de/parlament/parlamentsrecht/go\\_kommentar/-56-form-und-dauer-der-rede/](https://www.landtag.ltsh.de/parlament/parlamentsrecht/go_kommentar/-56-form-und-dauer-der-rede/)
- Johnson, J. (2014). Chapter 2—Our Vision is Optimized to See Structure. In J. Johnson (Hrsg.), *Designing with the Mind in Mind (Second Edition)* (S. 13–27). Morgan Kaufmann.  
<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-407914-4.00002-6>
- Kubin, E., & Von Sikorski, C. (2021). The role of (social) media in political polarization: A systematic review. *Annals of the International Communication Association*, 45(3), 188–206.  
<https://doi.org/10.1080/23808985.2021.1976070>
- Suhay, E., Bello-Pardo, E., & Maurer, B. (2018). The Polarizing Effects of Online Partisan Criticism: Evidence from Two Experiments. *The International Journal of Press/Politics*, 23(1), 95–115.  
<https://doi.org/10.1177/1940161217740697>
- Udani, A., Kimball, D. C., & Fogarty, B. (2018). How Local Media Coverage of Voter Fraud Influences Partisan Perceptions in the United States. *State Politics & Policy Quarterly*, 18(2), 193–210.  
<https://doi.org/10.1177/1532440018766907>
- Valenzuela, S., Bachmann, I., & Bargsted, M. (2021). The Personal Is the Political? What Do WhatsApp Users Share and How It Matters for News Knowledge, Polarization and Participation in Chile. *Digital Journalism*, 9(2), 155–175. <https://doi.org/10.1080/21670811.2019.1693904>
- Watermann, L., & Dhungel, A.-K. (o. J.). *KI-basierte Auswertung von Landestagsdebatten* [Figma; Web].  
<https://www.figma.com/proto/b5a2Nu6q4ECrxIJviXAWIz/HAI-V5?type=design&node-id=901-734&t=14KE7VEVTBrE32H0-1&scaling=scale-down&page-id=0%3A1&starting-point-node-id=47%3A2>
- Spacey, J. (2017, Juni 13). *Simplicable - What is the Principle Of Least Effort?*.  
<https://simplicable.com/design/principle-of-least-effort>
- Wojcieszak, M., Winter, S., & Yu, X. (2020). Social Norms and Selectivity: Effects of Norms of Open-Mindedness on Content Selection and Affective Polarization. *Mass Communication and Society*, 23(4), 455–483. <https://doi.org/10.1080/15205436.2020.1714663>
- Zipf, G. K. (2016). *Human Behavior and the Principle of Least Effort: An Introduction to Human Ecology*. Ravenio Books.