5. Juli 2019

Seminar: Informationsvisualisierung, SoSe 2019

Dozent: Dr. André Calero-Valdez

Studierende: Laura Schröder und Leonie Düttmann

Konzepterläuterung

Auswahl der Datensätze

Die beiden visualisierten Datensätze entstammen dem sogenannten „Tidy Tuesday“ auf der Internetseite Github. Der Datensatz „College Major & Income“ stammt aus dem Jahr 2018 und behandelt die Kategorien der Abschlüsse, die männliche und weibliche Studierende in Amerika absolviert haben. Des Weiteren stellt er Erhebungen über die Anteile von Voll- und Teilzeit Arbeitenden zur Verfügung sowie die Verteilung von Arbeitnehmern auf Jobs, für die ein College-Abschluss nötig ist oder eben nicht. Der zweite Datensatz, der zur Visualisierung herangezogen wurde, heißt „Women in the Workplace“ und stammt aus dem Jahre 2019. Er behandelt ebenfalls die Aufteilung von Vollzeit- und Teilzeitarbeit, sowie das jährliche Gehalt, das Männer und Frauen pro Jahr beziehen.

Wir haben uns in erster Linie für diese beiden Datensätze entschieden, da sie inhaltlich das gleiche Thema (Unterschied im Studium und auf den Arbeitsmarkt bei Männern und Frauen) behandeln und weil sich beide auf die USA beziehen. So können wir sicherstellen, dass die daraus entstehenden Visualisierungen und die Story am Ende einheitlich und aufeinander abgestimmt sind. Des Weiteren liegen beide Datensätze zeitlich eng beieinander wodurch Aktualität und die gegenseitige Bezugnahme sichergestellt werden kann.

Zielgruppe

Die verwendeten Daten beziehen sich auf das Studium und den weiteren Lebensweg auf dem Arbeitsmarkt. Dieser berufliche Werdegang ist in der Gesellschaft nicht unbekannt, weshalb wir in erster Linie die allgemeine Bevölkerung mit unserer Arbeit erreichen wollen. Die Adressaten sollen sich dabei (im besten Fall) selbst in den Diagrammen und Erläuterungen wiederfinden und genau nachvollziehen können worum es dabei geht. Da vor allem junge Leute mit einem Studium und dem Berufseinstieg konfrontiert sind, setzen wir den Fokus noch einmal ganz gezielt auf die Altersgruppe der 18- bis 28-Jährigen. Dieser speziell gesetzte Schwerpunkt soll die Erstellung der Diagramme und die Formulierung der Texte noch einmal besonders stützen und helfen, die dargestellten Daten möglichst verständlich und interessensweckend zu verarbeiten.

Obwohl wir durch die Wahl unserer Zielgruppe indirekt voraussetzen, dass die Nutzer mit dem englischen Sprachgebrauch vertraut sind, wird zusätzlich zum Dokument noch ein Glossar beigelegt, in dem die verschiedenen Jobkategorien ins Deutsche übersetzt wurden. Auch an dieser Stelle steht das Verständnis der Diagramme im Vordergrund.

Struktureller Aufbau

Die beiden Datensätze werden mit dem Programm „R“ verarbeitet und sollen Letzten Endes als eine Markdown-Datei (html-Dokument) präsentiert werden. Die Diagramme sollen dabei verschiedene Problematiken und Auffälligkeiten erläutern. Zusätzlich werden Erläuterungen und verschiedene (Zwischen-)Fazits eingebaut, um jederzeit garantieren zu können, dass der Rezipient die Zusammenhänge versteht und dem Verlauf des Dokuments folgen kann. Durch das html-Format kann der Nutzer sich selbstständig durch das Dokument arbeiten und vor- oder zurück scrollen.

Die Anordnung der Diagramme erfolgt chronologisch und soll sich am rea,e Lebensweg der Zielgruppe orientieren. Zunächst werden die verschiedenen Abschlussrichtungen von Frauen und Männern auf dem College aufgeführt, dann folgt die Aufschlüsselung auf dem Arbeitsmarkt. So kann ein direkter Bezug vom Rezipienten zwischen den beiden Diagrammen hergestellt werden. Anschließend folgt ein Diagramm, das im Allgemeinen zeigt, wie viele der Absolventen tatsächlich in einem Berufsfeld landen, für die sie ihren College-Abschluss brauchen oder nicht. Um weiter den Arbeitsmarkt zu fokussieren erfolgen nun einige Diagramme, die über Voll- und Teilzeit im Allgemeinen und bei Frauen und Männern aufklären soll. Zum Schluss wird noch ein Augenmerk auf das Gehalt von verschiedenen Berufsrichtungen gelegt. Dabei geht es um sowohl um verschiedenen Jobkategorien als auch um den Lohnvergleich zwischen Männern und Frauen. Mit dieser Reihenfolge soll sichergestellt werden, dass der Rezipient einen roten Faden erkennt, der ihn durch das gesamte Dokument führen soll und ihm Orientierung bietet.

Diagramme

Um die Diagramme für unsere Zielgruppe möglichst verständlich darzustellen wurden bei der Aufbereitung diverse Aspekte berücksichtigt. Hauptsächlich finden sich in dem Dokument in erster Linie Balkendiagramme. Diese Form ist in der allgemeinen Bevölkerung bekannt und kann leicht interpretiert werden, da vor allem die Länge der jeweiligen Balken wichtig ist. Außerdem eignet sich diese Form der Visualisierung besonders gut für die beiden verwendeten Datensätze. Am häufigsten soll ein direkter Vergleich zwischen diversen Kategorien und den Geschlechtern dargestellt werden (College-Abschlüsse, Arbeitsmarkt, Voll-/Teilzeit, Gehälter etc.). Ein Boxplot wäre an dieser Stelle wenig sinnvoll, da wir meist absolute Werte oder Prozentangaben verarbeitet haben. Auch ein Liniendiagramm wäre fehlweisend gewesen und hätte zu Verwirrungen beim Nutzer führen können, da diese Diagrammform oft mit einer zeitlichen Abfolge in Verbindung gebracht wird (siehe unten). Dementsprechend fiel die Wahl der Marks schnell auf die Form von Balkendiagrammen. Bei der Darstellung von Frauen, die Voll- oder Teilzeit arbeiten wird jedoch ein Zeitraum von ca. 50 Jahren abgebildet. Um diesen zeitlichen Raum optimal darstellen zu können ist an dieser Stelle ein Liniendiagramm wesentlich vorteilhafter als ein Balkendiagramm um dem Nutzer die Intention nahebringen zu können.

Des Weiteren befindet sich in dem html-Dokument noch eine interaktive Tabelle, die ein Ranking des Jahresgehalts, aufgeschlüsselt nach Jobkategorie darstellt. Da möglichst alle Daten berücksichtig werden sollen, ist an dieser Stelle ein Diagramm (egal in welcher Form) unpassend. Da jede Platzierung für den Nutzer präsent sein soll, wäre ein Diagramm nahezu unleserlich und sorgt deshalb eher für Verwirrungen, anstatt aufzuklären. Außerdem soll die interaktive Tabelle das Interesse des Rezipienten aufrechterhalten. Da er zuvor nur gelesen und Diagramme gesehen hat, hat er nun die Möglichkeit selbst zu interagieren und sich die Informationen anzusehen, die ihn persönlich am meisten interessieren.

Mit Blick auf die Channels sind die Diagramme so gestaltet, dass sich der Nutzer vor allem durch die Farbgebung besser orientieren kann. Für die Unterscheidung von Männern und Frauen werden die klassischen Farben Blau und Rot verwendet und sind auch auschließlich dieser Kategorie vorbehalten. Dadurch, dass diese allgemeine Farbgebung auch innerhalb der Gesellschaft verankert ist, findet sich der Rezipient besser zurecht. Für die weiteren Diagramme, die keine Geschlechter darstellen, werden deshalb andere Farben verwendet. Bei dem Diagramm, dass zeigt, ob ein College-Abschluss für den Beruf benötigt wird oder nicht (College Job, Non-College Job) werden zum Beispiel Blau, Gelb und Grün benutzt. Doch auch da ist der Balken für die Kategorie „College Job“ bewusst grün gefärbt, da diese Farbe in der Allgemeinheit als ein gutes Signal gewertet wird (z. B. in Bezug auf eine Ampel). Damit soll hervorgehoben werden, dass diese Kategorie positiv zu werten ist. Schließlich soll sich der Studienabschluss hinterher auszahlen, vor allem wenn berücksichtigt wird, dass ein Studium in den USA wesentlich teurer ist, als beispielsweise in einigen Teilen von Europa. Alles in allem werden die Farben also verwendet, um das Verständnis beim Rezipienten zu fördern und um Fehlinterpretationen zu vermeiden.

Sprache

Damit sichergestellt werden kann, dass der Nutzer auch wirklich das versteht, was vermittelt werden soll, werden die Diagramme zusätzlich noch mit Erläuterungen gestützt. In der Regel befindet sich vor jeder zusammengehörigen Diagramm-Gruppe ein kurzer Text, um den Nutzer einen Einstieg in den Kontext zu bieten. Nach jeder Diagramm-Gruppe werden des Weiteren noch die gewonnenen Erkenntnisse kurz in Form eines Zwischenfazits zusammengefasst. Hinzu kommt, dass der Nutzer dadurch auf Zusammenhänge aufmerksam gemacht werden kann, die sich auf Diagramme beziehen, die nicht unmittelbar aufeinander folgen. Das optimale Verständnis des Rezipienten steht hier im Vordergrund.

Auch die Zielgruppe wird bei der Formulierung der Texte nicht außer Acht gelassen. Da sich das Dokument an die Allgemeinheit richtet ist die sprachliche Auslegung dementsprechend frei von Fachbegriffen und orientiert sich eher an einem einfachen Satzbau. Das Verständnis des Rezipienten steht hier definitiv im Vordergrund. Zusätzlich soll durch die Verwendung von Personalpronomen, wie beispielsweise „wir“, das weiterführende Interesse gewährleistet werden und der Nutzer soll sich als Teil der Zielgruppe sehen.

Wie bereits oben erwähnt existiert noch ein Glossar mit deutschen Übersetzungen in Bezug auf die Diagramme. Obwohl die Texte und Beschriftungen auf Deutsch sind, bringt der Datensatz es mit sich, dass die Bezeichnungen der Kategorien auf Englisch sind. Schließlich handelt es sich um Datensätze aus dem englischsprachigen Raum. Dennoch soll sichergestellt werden, dass bei Unklarheiten, die im Bereich Sprache anfallen könnten, eine direkte Lösung angeboten wird. Dadurch soll verhindert werden, dass der Rezipient aufgrund von Unverständlichkeit das Leseinteresse verliert.

Wie somit deutlich zu erkennen ist, steht auch im Sprachgebrauch der Nutzer und sein Verständnis im Vordergrund dieser Arbeit.

Ziel

Das oberste Ziel, dass mit den Visualisierungen und Erläuterungen erreicht werden soll ist die Aufklärung in Bezug auf geschlechtliche Unterschiede im Studium, auf dem Arbeitsmarkt und bei Gehältern. Außerdem soll mithilfe des Dokuments darauf aufmerksam gemacht werden, dass einige geschlechtliche Differenzen in den oben genannten Kategorien existieren. In Bezug auf die Zukunft sollen vor allem junge Leute zum Denken und Handeln angerregt werden, damit das Thema der Gleichberechtigung auf dem Arbeitsmarkt nicht in Vergessenheit gerät. Außerdem sollen Jugendliche sich auch darin unterstützt fühlen sich für eine Fachrichtung im Berufsleben zu entscheiden, die vielleicht eher von dem gegenteiligen Geschlecht dominiert wird.