

Designgeschichte(n)

Modus: Einzelarbeit mit Befragung

Typ: Guided Research

Beschreibung

Recherchieren Sie im Internet nach einem technologischen Produkt das sie nutzen und bereits seit längerem existiert. Die Beispiele in diesem Dokument sind bewusst sehr iPhone lastig, bitte nutzen Sie nicht das iPhone als Beispiel. Sobald Sie Ihr Forschungsobjekt ausgewählt haben werden Sie eine Timeline erstellen und die wichtigsten Änderungen im Verlauf der Zeit heraus arbeiten. Nutzen Sie dazu sowohl Bilder als auch Zahlen. Finden Sie eine Korrelation zwischen gewissen technologischen Fortschritten und den Anpassungen an Ihrem Forschungsobjekt. Welche Anpassungen erkennen Sie, welche

können Sie geänderten Technologien und Nutzer_innenanforderungen zuweisen? Dokumentieren Sie zumindest 10 Iterationen des Produktes grafisch und in einer detaillierten tabellarischen Aufstellung.

Definieren Sie eine Zielgruppe und besprechen Sie Ihre Arbeit mit fünf Menschen, dokumentieren Sie die Erkenntnisse und verbessern sie die Zeitleiste entsprechend.

Spannende Beispiele als Inspiration finden Sie hier:

- <https://www.computermuseumofamerica.org/2020/06/09/evolution-of-telephone/>
- <https://www.theverge.com/23316437/iphone-visual-history-apple-design-models>
- <https://www.weforum.org/agenda/2020/11/heres-how-technology-has-changed-and-changed-us-over-the-past-20-years/>

Ablauf

Führen Sie während des gesamten Prozesses ein Forschungstagebuch (siehe Beschreibung im Anhang). Dokumentieren Sie darin die Aktivitäten, Ergebnisse, Hindernisse und Erfolge sämtlicher Schritte Ihrer Arbeit.

1. Suchen Sie mittels einer Suchmaschine Ihrer Wahl nach technischen Produkten, die Sie selbst nutzen und die es bereits seit langem gibt. Dokumentieren Sie für mindestens drei Produkte, die sie sich angesehen haben, weshalb Sie sich entschieden haben dieses Produkt zu bearbeiten.

2. Suche Sie als nächstes mit einer Suchmaschine Ihrer Wahl, im Internet Archive oder in anderen geeigneten Quellen alte Fotos und Darstellungen für eines dieser drei Produkte. Je länger in die Vergangenheit Sie Ihr Produkt verfolgen können, umso spannender wird die Geschichte.

Dokumentieren Sie, wann die erste Iteration Ihres gewählten Produktes veröffentlicht wurde, von wem und wann. Beschreiben Sie auch das historische Umfeld der Entwicklung, also bemerkenswerte Dinge aus Technologie, (populärer) Kultur, Politik etc.

3. Sammeln Sie dann die spannendsten und offensichtlichsten Veränderungen an Ihrem Produkt. Organisieren Sie alle Bilder auf einem Zeitstrahl, und fügen Sie tabellarisch Daten zu den jeweiligen Versionen hinzu. Wie suchen sie, und was fällt Ihnen bei der konkreten Recherche auf?

Online findet man viele Zeitleisten mit den wichtigsten Technologiesprüngen, politischen und gesellschaftlichen Veränderungen, kulturellen Events, etc. Korrelieren Sie die Veränderungen des von Ihnen dokumentierten Produkts, der Zeit, in der diese jeweils passieren, und geänderten Bedürfnissen von Gesetzgebung und Nutzer_innenverhalten, und halten Sie bemerkenswerte Einsichten fest. Tragen Sie auch diese Entdeckungen in Ihre Zeitleiste ein.

4. Nehmen Sie sich Zeit und reflektieren Sie, welche besonderen Perspektiven Sie als junger Mensch einbringen können. Welche Updates an diesem Produkt sind in Ihrer Lebenszeit passiert? Für welche Veränderungen sehen Sie sich als Zielgruppe? Welche Updates sollten passieren, um das Produkt für Sie sinnvoller zu machen?

5. Finalisieren Sie Ihre Zeitleiste, und versuchen Sie, eine dichte, übersichtliche und interessante Darstellung dafür zu finden.

Definieren Sie eine Zielgruppe, die Ihnen helfen kann, dieses spezielle Produkt besser zu verstehen. Zeigen Sie Ihre Arbeit fünf Menschen, sammeln Sie mindestens ein Feedback von jeder Person. Dokumentieren Sie alle Erkenntnisse in dieser Phase.

7. Nutzen Sie das Feedback der Zielgruppe, um Ihre Zeitleiste zu verbessern. Dokumentieren Sie, welche Kritik Sie zu welchen Änderungen angeregt hat. Die finale Version der Zeitleiste ist Teil Ihrer Abgabe.

Überlegen Sie auch, ob und wie Sie Ihre Arbeit veröffentlichen könnten, um Sie einem größeren Publikum - vielleicht auch in Schulen - zugänglich zu machen.

Abgabe

8. Ihre Abgabe besteht aus Ihrem Forschungstagebuch, eventuell bereinigt um persönliche Einträge, die Sie nicht preisgeben wollen, sowie den Teilen, die oben als Teile der Abgabe genannt sind. Gliedern Sie dieses Dokument bitte sinnvoll, und bemühen Sie sich, ein gut lesbares Layout zu gestalten. Erzeugen Sie dann daraus ein PDF¹ und geben Sie dieses im entsprechenden Abschnitt in TUWEL ab.

Bitte beachten Sie, dass Aufgaben dieses Typs spätestens **2 Wochen nach der Verfügbarkeit** dieser Beschreibung abgegeben werden müssen, und dann noch eine Review-Phase (1 Woche) durchlaufen. Ihr selbst gewählter Termin gilt erst für die Endabgabe!

Zusatz für Endabgabe

Ein wesentlicher Teil Ihrer Endabgabe ist der Abschnitt *Reflexion & Feedback*. Beantworten Sie dabei die folgenden Fragen für die finale Abgabe, also nachdem Sie die Reviews geschrieben/bekommen haben, und ergänzen Sie Ihr PDF um einen entsprechenden Abschnitt:

- Wurde Ihr Verständnis der gewählten Denkweise durch diese Übungsarbeit verändert?

¹ Beachten Sie bitte, dass inzwischen alle aktuellen Betriebssysteme die Erzeugung von PDFs ohne zusätzliche Software erlauben. Geben Sie keine PDFs ab, bei denen Werbung oder Wasserzeichen von Gratis-Software eingebettet ist. Für Unterstützung befragen Sie bitte die allwissende Müllhalde (das Internet) bzw. <https://www.wikihow.com/Convert-a-File-Into-PDF>

- Glauben Sie, ein nachhaltiges Verständnis der gewählten Denkweise wird Ihnen im Studium oder danach im Beruf helfen?
- Welche Teile dieser Arbeit fanden Sie besonders schwer, welche zu einfach?
- Welche Aspekte dieser Arbeit haben Ihnen gut gefallen, welche würden Sie ändern?
- Was haben Sie bei dieser Arbeit gelernt? Ist diese Art von Übungsformat Ihrer Meinung nach sinnvoll?
- Hat das Schreiben der Reviews geholfen, Ihre eigene Arbeit zu verbessern? Falls ja: wie?
- Haben die Reviews, die sie bekommen haben geholfen, Ihre eigene Arbeit zu verbessern? Falls ja: wie?
- Sind Sie mit Ihrer Arbeit zufrieden?

Beachten Sie: Die Antworten auf die Fragen im Abschnitt *Reflexion und Feedback* gehen **nicht** in die Beurteilung Ihrer Arbeit ein!

Beachten Sie bitte die Richtlinie zur Verwendung von generativer AI, die im PDF »Denkweisen der Informatik 2023« zu finden ist. Wesentliche Teile der Arbeit dürfen nicht durch generative AI-Systeme verfasst werden!

Anhang: Forschungstagebuch

Ein Forschungstagebuch ist ein (physisches oder digitales) Medium, in dem Sie den Fortschritt Ihrer Arbeit und Ihre Gedanken dazu bzw. Probleme damit schriftlich festhalten. Damit Ihr Forschungstagebuch dabei helfen kann, zufällige Ideen oder plötzliche Inspirationen notieren können, sollten Sie es immer bei sich haben (das spricht stark für ein digitales Forschungstagebuch). Für die Zwecke dieser Arbeit genügt eine einfache Text-Datei. Jeder Eintrag ist mit Datum und Uhrzeit versehen.

Einträge im Forschungstagebuch werden zB. zu folgenden Anlässen gemacht:

- Artikel gelesen (mit kurzer Anmerkung der Relevanz für Ihr Thema, Auflistung für Sie wesentlicher Punkte)
- Gute Suchbegriffe für Ihr Thema
- In einem Gespräch etwas relevantes gehört, mit Ideen, wie Sie das weiterverfolgen könnten
- Teil der Arbeit geschrieben, mit Einschätzung der Qualität

Sie können auch persönliche Dinge im Forschungstagebuch festhalten, also erfreuliche (zB. Gute Quelle gefunden!) wie unerfreuliche (zB. heute gar nichts weitergegangen, sehr frustrierend). Für die Abgabe des Forschungstagebuchs können Sie Teile, die Sie nicht preisgeben wollen, entfernen.

Bitte führen Sie das Forschungstagebuch in digitaler Form; handschriftliche Abgaben werden nicht akzeptiert.

Anhang: Qualität von Quellen

Ein wesentlicher Teil der Recherche im Internet ist die Einschätzung der Qualität von Quellen. Dazu gibt es, nicht ganz unironisch, viele Hilfestellungen im Internet. Wir haben einige davon für Sie zusammengestellt, denen wir vertrauen:

- Saferinternet, Quellen richtig beurteilen – <https://www.saferinternet.at/news-detail/online-quellen-richtig-beurteilen-aber-wie>
- Lehrerfortbildung Baden-Württemberg, Arbeitstechnik 2: Überprüfung von Quellen im Internet – https://lehrerfortbildung-bw.de/u_gewi/gk/gym/bp2016/fb5/2_komp/6_vorlagen/3_methode/02_technik2/
- Wer es ganz genau will: Qualitätskriterien für wissenschaftliches Arbeiten – <https://soztheo.de/forschung/qualitaetskriterien-fuer-wissenschaftliches-arbeiten/>

Anhang: wie man einen wissenschaftlichen Artikel liest

Wissenschaftliche Artikel sind meistens nicht dafür geschrieben, von vorne bis hinten gelesen zu werden. In Ihrem Studium werden Sie aber viele wiss. Publikationen lesen. Da hilft es oft, eine klare Strategie zu haben, wie man das angeht.

Ich habe hier für Sie die Ultrakurzversion zusammengeschrieben. Sie finden nach diesem kurzen Guide einige Links zu längeren Versionen. Dieser Guide gilt für »typische« wissenschaftliche Texte, also solche, die dem üblichen Aufbau folgen.

1. Überfliegen Sie das Abstract. Sie werden dann verstehen, um was es im Artikel geht, warum die Arbeit verfasst wurde, und in wenigen Worten üblicherweise auch, was das Ergebnis der Arbeit war. Das hilft Ihnen, den Rest besser einordnen zu können.
2. Lesen Sie jetzt den letzten Abschnitt des Papers, üblicherweise »Conclusions« oder »Discussion« genannt. Damit sollten Sie jetzt wissen, was die Autor_innen gemacht haben, und warum Sie es gemacht haben. Sie wissen auch, was dabei herausgekommen ist.
3. Der Abschnitt vor den Schlussfolgerungen sind üblicherweise »Results«. Überfliegen Sie diesen Teil, um zu sehen, wie relevant er für Sie ist.
4. Sehen Sie sich die Abbildungen an. In groben Zügen können Sie jetzt verstehen, um was es in diesem Paper geht, und was die Autor_innen gemacht haben. Zugegeben, das wird einfacher, je öfter Sie es machen.
5. Es sollte einen Abschnitt geben, der die Methodologie beschreibt, meistens »Methods« o.ä. Versuchen Sie grob zu verstehen, wie die Autor_innen gearbeitet haben (qualitativ, quantitativ, etc.).

Sie haben jetzt ein gutes Bild davon, um was es geht, und können entscheiden, ob Sie den Rest des Papers auch lesen wollen (zB. weil es relevant oder interessant ist). Eventuell ist aber auch nur noch der Abschnitt »Related Work« (o.ä.) für Sie spannend, weil Sie dort weitere Papers finden, die sich mit derselben oder einer ähnlichen Fragestellung beschäftigen – und vielleicht suchen Sie ja genau solche Arbeiten.

Weitere Guides:

- <https://drewdennis.medium.com/how-to-read-scientific-papers-quickly-efficiently-e7030c4018fa>
- <https://www.bmj.com/about-bmj/resources-readers/publications/how-read-paper>
- <https://paperpile.com/g/read-scientific-paper/>

