

Malicious Compliance

Modus: Einzelarbeit mit Evaluierungen

Typ: Miniprojekt

Beschreibung

In dieser Challenge geht es darum, die Formulierung einer Anleitung iterativ zu verbessern, sodass sie die Unmissverständlichkeit bekommt, die ein Algorithmus braucht. Dazu arbeiten Sie zwar alleine, evaluieren Ihren Algorithmus aber mit Kolleg_innen. Schließlich übersetzen Sie Ihren Algorithmus in Computer-Code.

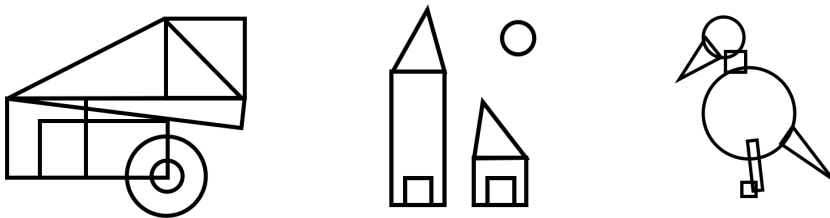
Ablauf

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. Vorbereitung

Produzieren Sie eine Zeichnung (auf Papier oder mit dem Computer), indem Sie mindestens sieben, maximal zehn einfache geometrische Grundformen aus dem Vorrat Kreis, Quadrat, Rechteck und Dreieck (zumindest teilweise) überlagernd anordnen. Jede Grundform ist dabei mindestens einmal zu verwenden. Vermeiden Sie dabei allzu leicht zu beschreibende Anordnungen, also beispielsweise alle Formen Seite an Seite auf einer Grundlinie angeordnet, oder eine sehr bekannte Form (z. B. Firmenlogos etc.).

Beispiele:



Fertigen Sie dann eine Beschreibung an, mit deren Hilfe eine Person diese Zeichnung reproduzieren kann, ohne Sie vorher je gesehen zu haben. Die Beschreibung muss in »Alltagsprache« verfasst sein, dh. sie muss ohne besondere mathematische Begriffe und Symbole auskommen. Ausnahme: Es ist erlaubt, Winkel in Grad als Vielfache von 15° anzugeben (zB. 45° , 60° , aber nicht 37°). Weiters darf sich die Beschreibung nicht auf die Bedeutung der Ergebniszeichnung beziehen (also beispielsweise auf die Figur, die dargestellt ist), sondern ausschließlich die geometrischen Grundformen und ihre Beziehung zueinander beschreiben. Halten Sie nicht nur die Zeichnung sowie die Beschreibung im Forschungstagebuch fest, sondern auch den Entstehungsprozess (erste Versuche) der Beschreibung.

2. Evaluieren Sie diese Beschreibung, indem Sie die Beschreibung einer Kollegin bzw. einem Kollegen (aus dieser LVA*) vorlegen und diese darum bitten, mit Hilfe der Beschreibung eine Zeichnung anzufertigen. Dazu legen Sie der Kollegin bzw. dem Kollegen zuerst die letzte Seite dieser Anleitung vor und geben ihr bzw. ihm die Zeit, das dort verlinkte Video anzuschauen.

Wichtig: Sie dürfen in diesen Prozess nicht eingreifen, auch nicht, um Fragen zu beantworten. Sie sollten bei der Evaluierung trotzdem anwesend sein, Ihre Emotionen aber so gut als möglich verbergen.

Beachten Sie bitte, dass ein eventuelles Scheitern Ihrer Kollegin bzw. Ihres Kollegen bei der Umsetzung Ihrer Beschreibung keine negative Folgen für die Bewertung Ihrer Arbeit hat!

Halten Sie ein Gedächtnisprotokoll dieser Evaluierung im Forschungstagebuch fest, genauso wie die von Ihrer Versuchsperson angefertigte Zeichnung. Beschreiben Sie dort auch die Abweichungen des Ergebnisses von der richtigen Zeichnung, und überlegen Sie, wo die Fehler in Ihrer Beschreibung sein könnten.

3. Fertigen Sie eine neue Version der im vorigen Task erstellten Beschreibung an. Das Ziel dieser neuen Version hängt vom Ergebnis der Evaluierung ab:

- › Wenn die Testperson bei der Evaluierung an Ihrer Beschreibung gescheitert ist, oder die Zeichnung substantielle Unterschiede zum Original aufweist, dann versuchen Sie, die Beschreibung so zu überarbeiten, dass die bei der Evaluierung festgestellten Probleme behoben werden; die neue Version Ihrer Beschreibung wird wiederum evaluiert werden, das Ergebnis sollte dann besser sein als das der ersten Evaluierung.
- › Wenn die Zeichnung in der Evaluation mehr oder weniger perfekt rekonstruiert wurde, versuchen Sie, die neue Version »eleganter« zu formulieren: kürzer, weniger redundant, vielleicht sogar als Gedicht etc.

Halten Sie die neue Beschreibung im Forschungstagebuch fest.

4. Führen Sie dann mit einer anderen Kollegin bzw. einem anderen Kollegen eine weitere Evaluierung durch (siehe Schritt 2), die Sie wie bei der ersten Evaluierung im Forschungstagebuch beschreiben. Sollte die Zeichnung noch immer nicht perfekt sein, überlegen Sie, wie Sie Ihre Beschreibung noch verbessern könnten.

5. Übersetzen Sie ihre Anleitung schließlich in LOGO¹ oder eine andere Programmiersprache Ihrer Wahl. Idealerweise entspricht der Code Schritt für Schritt Ihrer Anleitung. Beschreiben Sie diesen Code und Ihre Laufzeitumgebung im Forschungstagebuch, und inkludieren Sie das Bild, das dieser Code erzeugt hat.

Abgabe

6. Ihre Abgabe besteht aus Ihrem Forschungstagebuch, eventuell bereinigt um persönliche Einträge, die Sie nicht preisgeben wollen. Gliedern Sie dieses Dokument bitte sinnvoll, und bemühen Sie sich,

¹ [http://de.wikipedia.org/wiki/Logo_\(Programmiersprache\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Logo_(Programmiersprache)), beispielsweise hier: <http://www.transum.org/software/Logo/>

ein gut lesbares Layout zu gestalten. Erzeugen Sie dann daraus ein PDF² 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?
- 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:

² 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>

- 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/>

Liebe Versuchsperson,

Sie werden im Rahmen eines Miniprojekts der LVA »Denkweisen der Informatik« von einer Kollegin bzw. einem Kollegen gebeten, eine Zeichnung anzufertigen, indem Sie einer Anleitung folgen.

Beachten Sie bitte, dass dies kein Test Ihrer kognitiven oder gar zeichnerischen Fähigkeiten ist, sondern ein Test für die Anleitung! Ihre Rolle ist es, der Anleitung so stur als möglich zu folgen. Denken Sie nicht nach, was es werden könnte, oder ob Ihre Interpretation richtig ist. Wenn etwas unklar ist, interpretieren Sie es so frei als möglich! Kurz: agieren Sie im Sinne der »Malicious Compliance«. Als Anregung dazu mag das folgende Video dienen:

Exact Instructions Challenge (Josh Darnit) http://www.youtube.com/watch?v=cDA3_5982h8
(s.u. als QR-Code)



Wichtiger Hinweis: Wenn die von Ihnen rekonstruierte Zeichnung nicht dem gewünschten Ergebnis entspricht, hat das für den Kollegen keinerlei negative Folgen!