Dokumentation der Maturaarbeit

Tim Elsener

29. September 2022

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Wann?** | **Was?** | **Wo?** | **Kommentare** |
| Di, 04.05.21 | Beginn der Gliederung des Arbeitsprozesses |  | Ich erstelle ein neues OneNote-Notizbuch "Maturaarbeit" und gliedere dieses in verschiedene Abschnitte |
|  | Idee zur Maturaarbeit | Zuhause in der Küche | Ich nehme fast jeden Tag zum Znüni Rüebli in die Schule mit.  Ich sehe, dass die Rüebli, damit sie nach dem Schneiden frisch bleiben, in Plastikfolie eingepackt werden müssen.  Ich überlege mir, eine aus biologischen Rohstoffen bestehende und wenn möglich biologisch abbaubare Folie zu entwickeln und bin erfreut, eine Idee für meine Maturaarbeit gefunden zu haben. |
| Mi, 08.09.21 | Elternbegegnungsabend: Ausgestellte Maturaarbeiten | B- und R-Trakt | Ich bin sehr beeindruckt vom Ausmass der Arbeiten und mache Notizen zum Layout/Gliederung |
| Mi, 22.09.21 | Erstgespräch mit Herr Steiner | Chemie-Sitzungszimmer V-Trakt | Meine Punkte: Was will ich machen? Ist das umsetzbar? …  Steiner: Wurde in dieser Art schon gemacht, ich könnte evtl. daran weiterarbeiten? |
|  | Zweitgespräch mit Herr Steiner | Velokeller R-Trakt | Ich frage Herr Steiner nach Unterlagen (Stärke, Kohlenhydrate etc.) |
| Mo, 27.09.21 | Mail von Herr Steiner: Unterlagen |  | Herr Steiner schickt mir diverse Unterlagen, die ich brauchen könnte:   * alte Maturaarbeit von Rya Riedweg: "Herstellung einer Bioplastikfolie aus Stärke und Optimierung derer physikalischen Eigenschaften" (28.10.2018) * "Kohlenhydrate 2019 Kap 1" * "Kohlenhydrate 2019 Kap 2" * "Kohlenhydrate 2019 Kap 3" * "Ivo Ernährung Süssstoffe" |
| Anfang Oktober 2021 | Überfliegen der Unterlagen (Herr Steiner) | Rosswald (Ferien im Chalet im Wallis) | Überfliegen der Maturaarbeit   * Ich realisiere, dass meine Vision, eine biologisch abbaubare Folie aus pflanzlichen Edukten zu kreieren, bereits Realität ist * Tatsache: Rya hat Maisstärke verwendet. Feststellung: Um an diesen Rohstoff zu gelangen, musste Mais auf einer Fläche angebaut werden, die auch für die Nahrungsproduktion hätte verwendet werden können. Dies ist ökologisch nicht sinnvoll Idee: Könnte ich versuchen, Stärke aus pflanzlichen Abfallprodukten (Blätter, Abschnitte aus Gärten, Holzabfälle) zu gewinnen und dieses dann für die Herstellung der Folie gebrauchen? Dann…   + …müsste keine Anbaufläche für die Produktion des Grundrohstoffes verwendet werden   + …könnte der "Pflanzenabfall" anderweitig verwendet werden |
| So, 17.10.21 | Beginn der Dokumentation |  | Ich erstelle diese OneNote-Seite und dokumentiere alles bisher geschehene, was mit meiner Maturaarbeit zu tun hat. |
|  | Genaues Durchlesen der Unterlagen (Herr Steiner) | Zuhause | Ich lese die Unterlagen "Kohlenhydrate 2019", bestehend aus drei Kapiteln, genau durch, markiere Wichtiges und notiere mir Fragen |
| Mi, 17.11.21 | Drittes Gespräch mit Herr Steiner | Chemie-Labor V-Trakt | Wir sprechen über meine Maturaarbeit:   * Gut: an Arbeit von Rya weiterarbeiten; dann habe ich schon die Grundlage und muss mir diese nicht selber erarbeiten!   -->spart enorm Zeit (1/3: Erfahrungen sammeln)   * Nicht ratsam: neu beginnen   -->Damit fällt folgendes weg:   * Folie aus Zellulose   + Folie aus recycelten "Pflanzenabfällen" * Folie aus Kartoffelstärke * Allgemein Bioplastik herstellen * Einteilung der Zeit   + Studienwoche   + Konzept sicher bis Osterferien   Siehe [Gespräch Nr. 3](onenote:Gespräche%20Herr%20Steiner.one#2021-11-17&section-id={A9421EA8-E8D4-448B-944C-064E5A2ED335}&page-id={759E79B3-4B60-4AD4-B65C-DD0631EB8CE8}&end&base-path=https://sluz-my.sharepoint.com/personal/tim_elsener_sluz_ch/Documents/Documents/Maturaarbeit) |
| Fr, 26.11.21 | Einführung Zentralbibliothek Luzern | Zentralbibliothek | Am Morgen werden wir unter Aufsicht von Herrn Zemp (Deutsch) in die Zentralbibliothek an der Sempacherstrasse in Luzern (direkt neben dem Vögeligärtli; in der Nähe des Bahnhofs) eingeführt. Ich erhalte einen Einblick in das Gebäude und kann mir gut vorstellen, hier später einmal zu recherchieren. Ich werde auch mit der [Suchmaschine swisscovery](https://slsp-rzs.primo.exlibrisgroup.com/discovery/search?vid=41SLSP_RZS:VU15) bekanntgemacht |
| Fr, 26.11.21 | Ordnen | Zentralbibliothek | Ich führe die Dokumentation nach und denke über meine Maturaarbeit nach  Ich ordne die Abschnitte neu bzw. benenne sie um  Ich erstelle das Kapitel "Planung":   * Was will ich machen?   Ich schreibe mir auf, was ich zu machen gedenke.   * Zeitplan   Ich erstelle schon einmal eine Seite und eine Excel-Arbeitsmappe für den Zeitplan   * Fragen   Ich notiere mir Fragen, die ich Herr Steiner im nächsten Gespräch stellen möchte |
| Di, 30.11.21 | Einführung in das Wissenschaftliche Arbeiten: Block I | V2.21 | Herr Vela führt uns (14) in die Maturaarbeit ein. Ich mache mir Notizen (siehe [Einführung Maturaarbeit Block I](onenote:Vorgehensweise.one#Block%20I&section-id={9D4DDEC9-2972-4338-B3AE-BD485774512E}&page-id={B8BEE585-32AF-422B-AB84-C29BAB4A0497}&end&base-path=https://sluz-my.sharepoint.com/personal/tim_elsener_sluz_ch/Documents/Documents/Maturaarbeit)).  Im Zentrum des ersten Blocks steht die Planung der Maturaarbeit und der Experimente sowie die Durchführung letzterer. Im zweiten Block im Februar wird das Auswerten der Experimente, das Schreiben und Präsentieren der Maturaarbeit behandelt werden. |
| Do, 09.12.21 | Einführung LaTeX | V2.1 | Herr von Arx führt uns (12) in das Programm "LaTeX" ein, welches zum Schreiben der Maturaarbeit verwendet werden kann. Ich bin begeistert von den Funktionen, welches LaTeX bietet:   * Aufgrund der MAr-Vorlage ist die Formatierung, die Struktur und der dahinter steckende Code bereits erstellt! * Was den schriftlichen Teil meiner Maturaarbeit angeht, muss ich also "nur" noch:   + Den Text schreiben   + Den Text in LaTeX einfügen   + Befehle (Sections, Subsections, Subsubsections, Kursiv, Formeln, etc.) einarbeiten   + Den Text überarbeiten     - Inhalt     - Grammatik * In der MAr-Vorlage auch enthalten ist das Quellenverarbeitungsprogramm "Biber"; die Quellendatenbank wird mit dem Programm "JabRef" erstellt |
| Do, 09.12.21 | Recherche | Zentralbibliothek | Ich recherchiere in der Suchmaschine swisscovery, der Online-Datenbank der Zentralschweiz, über verschiedene Themen, welche meine Maturaarbeit anschneiden könnte.  Suchbegriffe:   * starch synthesis potato * maize starch synthesis * cornstarch synthesis * starch foil |
| So, 26.12.21 Mo, 27.12.21 | LaTeX - "Getting used to it" | Zuhause | Ich mache mich mit dem Typographie-Programm "LaTeX" vertraut, indem ich, nachdem ich mehrere [Tutorials](https://www.youtube.com/playlist?list=PLHXZ9OQGMqxcWWkx2DMnQmj5os2X5ZR73) auf YouTube geschaut habe, eine Vorlage für einen Laborbericht erstelle. Zusammen mit Timon Chiappori will ich einen Laborbericht für das Ergänzungsfach Chemie zur "Synthese von Aspirin" schreiben.  Ich schreibe Herrn von Arx zwei Mails, in welchen ich ihm konkrete Fragen zu LaTeX stelle. |
| Dez. 2021 / Jan. 2022 | LaTeX - Laborbericht | Zuhause / Mensa | Ich schreibe mit Timon zusammen den Laborbericht in ECH zur "Synthese von Acetylsalicylsäure". Nachdem ich sehr (!) lange gebraucht habe, um mich in LaTeX zurechtzufinden, bin ich glücklich und stolz, es mit Timon zusammen, zumindest für den Anfang, gemeistert zu haben. |
|  | Maturaarbeit von Rya Riedweg studieren (1) | Zuhause | Ich lese einen ersten kleinen Teil der Maturaarbeit von Rya Riedweg über die "Herstellung einer Bioplastikfolie aus Stärke und Optimierung deren physikalischen Eigenschaften" (2018) genau durch und notiere mir Fragen. |
| Do, 13.01.22 | Maturaarbeit von Rya Riedweg studieren (2) | Zuhause | Ich studiere einen zweiten grösseren Teil der Maturaarbeit von Rya Riedweg und notiere mir Fragen, die ich Herrn Steiner noch stellen will.  Bei genauerem Überlegen finde ich es ein wenig langweilig, "nur" Folien aus selber isolierter Maisstärke zu machen und nehme mir vor, Herrn Steiner beim nächsten Gespräch zu fragen, ob doch nicht die Synthese von Stärke aus Foodwaste machbar wäre oder ob das zu aufwändig und darum unrealistisch ist. |
| Do, 20.01.22 | Allgemein | Zuhause | Ich erledige verschiedenes, so vervollständige ich zum Beispiel die Rohform der Planung und ich probiere einige [Links](onenote:Literatur.one#Nützliche%20Links%20\%20Apps&section-id={D3CEBFB7-A6ED-4992-A44F-2AED61E06EA6}&page-id={C3C3C55F-1B8D-4ED5-8B82-A693FEA37AE1}&end&base-path=https://sluz-my.sharepoint.com/personal/tim_elsener_sluz_ch/Documents/Documents/Maturaarbeit) aus, auf welche ich im Block I der Einführung zur Maturaarbeit im Fach Chemie hingewiesen worden bin. |
| Di, 08.02.22 | Einführung in das Wissenschaftliche Arbeiten: Block II | V2.21 | Herr Vela informiert uns über:   * Studienwoche * Weiterverarbeitung von erhobenen Daten * Schriftliche Arbeit * Präsentation   (siehe [Einführung Maturaarbeit Block II](onenote:Vorgehensweise.one#Block%20II&section-id={38C28BD5-65E3-4BCB-BA31-97C119286826}&page-id={6DFCF244-378B-4A16-91D8-385E81DDCD22}&end&base-path=https://sluz-my.sharepoint.com/personal/tim_elsener_sluz_ch/Documents/Documents/Maturaarbeit)) |
| Mo, 28.02 - Fr, 04.03.22 | Grobkonzept angefangen  Versuchsanleitungen angefangen | Rosswald | Ich erstelle eine Datei fürs Konzept und beginne, sie nach der Vorlage von Herr Vela zu gestalten.  Ich erstelle Files zu den Versuchsanleitungen der folgenden Versuche:   * Versuch-1\_Mischen-der-Weichmacherlösungen * Versuch-2\_Herstellung-der-Folien * Versuch-3\_Test-Biegsamkeit * Versuch-4\_Test-Zugfestigkeit   Ich schreibe die Versuchsanleitung zu Versuch 1 und beginne mit der Versuchsanleitung zu Versuch 2. |
| Di, 08.03.22 | Vereinbarung | Zuhause | Ich beschaffe die Vereinbarung über die Website der Kantonsschule Alpenquai und fülle [sie](onenote:Vorgehensweise.one#Vereinbarung&section-id={38C28BD5-65E3-4BCB-BA31-97C119286826}&page-id={6FBD1727-50A7-46B2-8F27-3C7AD9B43F61}&end&base-path=https://sluz-my.sharepoint.com/personal/tim_elsener_sluz_ch/Documents/Documents/Maturaarbeit) auf OneNote so weit wie möglich aus |
| Mi, 09.03.22 | Gespräch mit Herrn Steiner: Vereinbarung | Chemie-Labor V-Trakt | Ich schaue mit Herrn Steiner kurz meine Vereinbarung (digital; auf OneNote) an. Er sagt, dass es zwar gut ist, den Arbeitstitel sowie die konkrete Fragestellung zu haben, aber der Arbeitstitel kann später immer noch abgeändert werden (=ist nicht definitiv).  Wir einigen uns darauf, dass ich die Vereinbarung ausdrucke, soweit möglich ausfülle (mein Name, Thema der Arbeit, konkrete Zielsetzung, meine Unterschrift) und ihm nächsten Mittwoch vor der Chemielektion zum Ausfüllen und Unterschreiben vorlege.  Ausserdem werde ich das Konzept noch beenden (Untersuchungsgegenstand, Methoden, Ressourcen und Bibliographie, Provisorisches Inhaltsverzeichnis, Auswertung, Versuchsplan, Zeitplan) |
| So, 13.03.22 | Vereinbarung | Zuhause | Ich fülle die Vereinbarung gemäss dem mit Herrn Steiner Besprochenen aus |
| Mo, 14.03.22 | Vereinbarung | V2.1 | Herr Zemp hilft mir auf meine Frage hin mit der konkreten Fragestellung; er findet sie im Kern gut, kritisiert jedoch zwei Punkte:   1. Ich frage nach "ist es möglich". Die Antwort lautet: Ja oder Nein. Doch meine Arbeit fragt viel mehr danach, wie gut es möglich ist bzw. wie gut sich die Folie im Alltag einsetzen liesse. 2. Ich schreibe ganz unspezifisch, dass ich danach forsche, ob sich die Folie "im Alltag" einsetzen lässt; doch für was genau will ich die Folie brauchen? Zum Äpfel einpacken, Käse einwickeln oder um Fleisch luftdicht abzuschliessen? -->konkreter Verwendungszweck notieren! |
| Di, 15.03.22 | Vereinbarung / Konzept | Zuhause | Ich entwickle auf Basis der Tipps von Herrn Zemp eine neue "konkrete Fragestellung / konkrete Zielsetzung" und lasse sie von meinem Vater gegenlesen:    Wie gut lässt sich eine selbst hergestellte Bioplastikfolie durch Veränderung des Rezeptes und präziserer physikalischer Herstellung verbessern, damit sie zum Einpacken von Früchten und Gemüse verwendet werden kann?  *Aus <*[*https://sluz-my.sharepoint.com/personal/tim\_elsener\_sluz\_ch/Documents/aaa\_Fächer/Maturaarbeit/5.%20Planung/Konzept\_grob\_2022-03-15.docx*](https://sluz-my.sharepoint.com/personal/tim_elsener_sluz_ch/Documents/aaa_Fächer/Maturaarbeit/5.%20Planung/Konzept_grob_2022-03-15.docx)*>*    Ausserdem schreibe ich noch minimal am Konzept weiter |
| So, 20.03.22  Mo, 21.03.22  Di, 22.03.22 | Konzept | Zuhause | Ich beende das Konzept |
| Di, 22.03.22 | Konzept | Zuhause | Ich gebe mein Feinkonzept Herrn Steiner an. Umfang: 10 Seiten |
| Do, 31.03.22 | Gespräch mit Herrn Steiner: Konzept, Fragen, Materialliste, Planung | V2.14 | Herr Steiner gibt mir eine Rückmeldung zum Konzept, welches ich ihm vor 9 Tagen abgegeben habe (siehe [Gespräche / 2022-03-31](onenote:Gespräche%20Herr%20Steiner.one#2022-03-31&section-id={DB7FF23F-57C4-4A34-A065-F687C568E6EE}&page-id={52B352A6-3AD9-47F8-8D13-6A1EDEF80DE7}&end&base-path=https://sluz-my.sharepoint.com/personal/tim_elsener_sluz_ch/Documents/Documents/Maturaarbeit)). Kurz zusammengefasst meint er:   * Weichmacher   + c(Glycerin) und c(Sorbitol) zu verändern (einzeln; nur Glycerin und nur Sorbitol) bringt nichts; das hat Rya schon gemacht! -->auf diesen Daten darf ich aufbauen! -->Rya: c(Gly) = 6 mol/l und c(Sor) = 6 mol/l am Besten   + Ich kann z.B. Glycerin und Sorbitol mischen und die Konzentrationen c um den Wert 6 mol/l verändern!   + Ich kann den Fokus auch auf die Addition von Gelatine legen!   + Ich kann auch einen anderen Weichmacher verwenden: Ethylenglycol * Tests   + Umweltverträglichkeit: Idee: Ich kann zusätzlich zu den Tests im/auf dem Boden untersuchen, wie sich die Folien an der frischen Luft verändern! -->Dann nur von Auge Veränderungen feststellen, evtl. schauen, ob sie schnell brechen * To-Do (zusätzlich):   + Herr von Arx anschreiben   + Materialliste schreiben -->sicher genug; 5-10 Mal so viel     Ausserdem gibt mir Herr Steiner zu bedenken, dass ich, wenn ich bei jeder Serie 5 Folien herzustellen gedenke, das in sehr, sehr vielen Folien resultiert. Bei den nachträglichen Tests (Umweltverträglichkeit) meint er, dass Untersuchungen 1, 2, 6 Wochen nach dem Start genug sind (mehr bringt nicht viel). |
| Sa, 02.04.22  So, 03.04.22 | Konzept überarbeiten | Zuhause | Ich überarbeite das Feinkonzept vom 22.03.22 und ändere/ergänze das, was ich mit Herrn Steiner am vergangenen Donnerstag, 31.03.22 besprochen habe |
| Di, 05.04.22 | Versuchsanleitungen Versuche 1 und 2  Daten Vorversuche  Materialien Versuch 4 | Zuhause | Ich überarbeite die Versuchsanleitungen zu den Versuchen 1 (Mischen der Weichmacherlösungen) und 2 (Herstellung der Folien) und sende sie Herrn Steiner, damit dieser die Abläufe durchdenken kann.  Ich frage Herr Steiner auch nach dem Datum für die Vorversuche an; gut wäre der Donnerstag, 5. Mai, besser jedoch der Donnerstag, 14. April, weil ich über die Osterferien genug Zeit haben werde, um allfällige Umstrukturierungen/Veränderungen in den Abläufen anzugehen.  Ich kontaktiere Herrn von Arx, Physiklehrer an der Kantonsschule Alpenquai, denn Rya Riedweg hat die Materialien für den Versuch 4 (Bruchkrafttest) von ihm erhalten. Ich frage ihn, ob er die Materialien von damals noch hat und ob er bereit wäre, mir diese zur Verfügung zu stellen und mich in die Verwendung zu instruieren. |
| Mi, 06.04.22 | Versuchsanleitungen Versuche 1 und 2                          Materialien Versuch 4          Vorversuche | V2.14                          Zuhause          - | Ich spreche mit Herr Steiner kurz über meine Versuchsanleitungen zu den Versuchen 1 und 2. Er findet den Schritt 3 (Weichmacherlösungen neu zusammenmischen) nicht nötig; "neue" Lösungen zu machen, bringt es gar nicht :).  Ausserdem meint er, dass Bechergläser zum Mischen der Weichmacherlösungen besser geeignet wären, denn in diesen kann man mit einem Glasstab viel besser rühren als in einem Messzylinder.  Er erklärt mir auch noch, wie ich das Verdünnen am besten anstelle, sodass am Schluss die Richtigen Konzentrationen der Weichmacher vorliegen.    Ich bekomme die Zusage von Herrn von Arx für das zur Verfügung Stellen der für den Versuch 4 benötigten Materialien und Gerätschaften. Am Donnerstag, 14. April werden wir uns im Zimmer V2.5 treffen.    Beim Prorektorat hole ich via E-Mail Urlaub für den Donnerstag, 14. April ein; dann will ich meine Vorversuche machen. Herr Steiner hat dem bereits zugestimmt, wir werden uns am Morgen um 08:00 Uhr treffen, um den Start vorzubereiten. |
| Do, 07.04.22 | Vorversuche |  | Frau Holl, die für die Maturaarbeit zuständige Prorektorin, genehmigt den für die Vorversuche benötigten Urlaub. |
| Sa, 09.04.22 |  | Zuhause | Ich lese Ryas Maturaarbeit, genauer die Kapitel 6. Reflexion und 9.2 Arbeitsjournal, durch. Dabei komme ich zu folgenden Erkenntnissen:   * Ich muss mich unbedingt in Literatur zu Weichmachern, Stärke und Verkleisterung einlesen. Das Wissen brauche ich, um eine Hypothese aufstellen zu können * Die von Rya im Arbeitsjournal aufgeführte Internetseite (   <http://www.chemieunterricht.de/dc2/nachwroh/>) ist sehr informativ. Ich stelle fest, dass Rya den Herstellungsprozess von dieser Website hat. Ich nehme mir vor, diese beizeiten genau zu studieren.  Besonders aus dem Arbeitsjournal konnte ich sehr wichtige Erkenntnisse ziehen :). |
| So, 10.04.22  Mo, 11.04.22  Di, 12.04.22 | Vorversuche, Materialliste | Zuhause | Ich berechne die Mengen der Chemikalien, welche ich benötigen werde, fülle die Materialliste von Herrn Steiner aus und schicke sie ihm.  Ich schreibe Rya Riedweg eine Mail und bitte sie um ein Gespräch, um noch Unklares mit ihr zu klären (z.B. ob sie die Folien mit dem Föhn nur mit kalter oder mit warmer Luft getrocknet hat).  Zudem schreibe ich die Versuchsanleitungen um. |
| Mi, 13.03.22 | Kurze Besprechung mit Herrn Steiner | V2.14 | Ich spreche kurz mit Herr Steiner über die anstehenden Vorversuche. Wir einigen uns darauf, uns morgen Donnerstag um 08:00 Uhr zu treffen. |
| Do, 14.04.22 | Vorversuche:  Versuch 1 (Mischen der Weichmacherlösungen)  Versuch 2 (Herstellung der Folien) | V2.13 | Ich führe die geplanten Vorversuche durch. Dabei schaffe ich folgendes:   * Testen der optimalen Temperatur des Wärmeschranks -->Resultat: Plastikmäppchen (=Unterlage) hält 100°C aus * Herstellung einer Glycerin-Stammlösung (11.048g/50ml) * Herstellung einer Sorbitol-Stammlösung (21.85g/100ml) * Inbetriebnahme des Magnetrührers mit Heizgerät * Herstellung der folgenden Exemplare (Bem.: ich stelle verschiedene Folienserien mit unterschiedlichen Konzentrationen der Weichmacher her. Eine solche Serie bzw. deren einzelne Folien nenne ich "Exemplare". Pro Folienserie entstehen 4-6 Exemplare.):   + 0.1 (Gly: 0 mol/l; Sor: 0 mol/l; Gel: 0 mol/l) -->Risse -->Biegsamkeit: +++, Zugfestigkeit: ++(+)   + 0.2 (6; 0; 0) -->Klebt an sich selber -->relativ homogen -->BS: ++, ZF: ++   + 0.3 (0; 6; 0)   + 0.4 (6; 6; 0) * Erkenntnisse:   + Herstellung von Stammlösungen macht sehr viel Sinn (dann: nur noch gewünschte Mengen zusammengiessen)   + Plastikmäppchen (=Unterlage) halten 100°C aus   + "Nachkorrigieren" (=nach Herstellung der Folien noch einmal Folienlösung dazugeben) funktioniert nicht; Folie fällt auseinander   + Backtrennpapier funktioniert als Unterlage nicht   + Farbroller funktioniert zum Verstreichen nicht (Gel bleibt daran kleben)   + 1 Folie braucht nur ca. 10g Material anstatt der erwarteten 20ml! ==>Mengen halbieren!   + Wärmeschrank hat nur Kapazität für 8 Folien -->mehr Elemente besorgen, sodass insg. 20 Folien gleichzeitig Platz haben…?!! ==>Bio & Chemie anfragen!   + 100°C im Wärmeschrank ist deutlich zu heiss! (Exemplare 0.1 haben breite Risse bekommen)   + 60°C im Wärmeschrank funktioniert sensationell   + ==>Wärmeschrank künftig auf 60°C einstellen   + zwischendurch aufräumen lohnt sich :)   + Folie, welche Probehalber auf Backtrennpapier hergestellt wurde: noch feucht, sehr dünn   + Je länger ich brauche, um das Erhitzte Gel aufzutragen, desto mehr Klumpen bilden sich ==>Gel neben dem Herstellungsort der Folien aufkochen und im Ölbad stehen lassen! |
| Sa, 16.04.22 | Nachkontrolle der Vorversuche | V2.13 | Ich gehe nach 36h wieder ins Labor und schaue mir meine Folien an, welche nun 36-48h an der Luft nachgetrocknet haben.  Ergebnisse:   * 0.1 (Gly: 0 mol/l; Sor: 0 mol/l; Gel: 0 mol/l) [25min Wärmeschrank bei 100°C, 47h Trocknen an der Luft] -->immer noch semitransparent -->Folie trocken, aber nicht spröde und nicht rissig; hat sich ein wenig zusammengezogen -->reisst vom Rand her schnell ein -->Biegsamkeit: ++, Zugfestigkeit: +++ * 0.2 (6; 0; 0) [2h 40min Wärmeschrank bei 60°C, 46h 50min Trocknen an der Luft] -->immer noch semitransparent -->immer noch leicht feucht & geschmeidig -->Folie haftet etwas weniger an sich selbst -->Rissbildung relativ schnell -->BS: ++, ZF: ++ * 0.3 (0; 6; 0) [2h Wärmeschrank bei 60°C, dann Tür einen Spalt weit geöffnet und in diesem Zustand 41h 15min gelagert] -->klebt leicht an sich selbst -->geschmeidig -->semitransparent -->z.T. Risse beim lösen -->z.T. heterogen (Bläschen, Klumpen), z.T. homogen -->BS: +++, ZF: ++ (gibt ein wenig nach, verzieht sich; reisst schliesslich ein) * 0.4 (6; 6; 0) -->heterogen -->sehr schwer vom Mäppchen zu lösen (Folie wird beschädigt, da durch Risse in Teilen; haftet gut am Mäppchen und darum nur mühsam zu lösen) -->BS: ++, ZF: 1   Bem.: zum Testen, wie sich die Folien im Mäppchen verhalten, wurde das Exemplar 0.2.4 in einem solchen für 47h aufbewahrt.  Ergebnisse:  -->trockner als 0.2.3  -->Folie klebt ein wenig an sich selbst  -->BS: ++ (Folie reisst z.T. auf), ZF: +  Weitere Erkenntnisse:   * Alle Folien haften gar nicht an Backtrennpapier! -->zu Lagerzwecken benötigen? |
| Mo, 25.04.22 | Materialliste, Folienkatalog, Versuchsanleitungen 1 und 2 | Zuhause | Ich füge zur Materialliste die molaren Massen hinzu und erstelle den Folienkatalog, um eine bessere Übersicht über alle herzustellenden Folien zu haben.  Auf der Basis meiner Erkenntnisse aus den Vorversuchen überarbeite ich ausserdem die Versuchsanleitungen 1 (Mischen der Folienlösungen) und 2 (Herstellung der Folien). Die Hauptänderung ist dabei die Herstellung von Stammlösungen. |
| Di, 26.04.22 | Gespräch mit Rya | Zuhause / Zoom | Das erhoffte Gespräch mit Rya Riedweg kommt zustande! :)  Ich kann viele meiner Fragen mit ihrer Hilfe klären und erfahre, wie sie die Arbeit im Labor erlebt hat. Die wichtigsten Erkenntnisse sind:   * die Konzentrationen der Weichmacherlösungen (z.B. 6 mol/l) entsprechen NICHT den finalen Konzentrationen der Folien; die Weichmacherlösungen werden schliesslich noch verdünnt * sie hat einen Ofen zum Trocknen ausprobiert, dieser war jedoch viel zu klein -->meine Lösung mit dem Wärmeschrank ist super * den Test zur Biegsamkeit (bisher: Versuch 3) kann ich weglassen, da die Folien mit einer Weichmacherkonzentration von 6 mol/l (bzw. die Konzentration der Weichmacherlösungen beträgt 6 mol/l) nicht brechen ==>ich lasse den Test zur Biegsamkeit weg * Rya hat beim Test zur Zugfestigkeit von Hand gezogen. Ich könnte auch mit Gewichten arbeiten; wenn ich die Kraft mit der Hand aber langsam und kontinuierlich erhöhe, sollte dies auch ok sein ==>ich werde von Hand ziehen |
| Mi, 04.05.22 | Problem: Wärmeschrank | V2.14 | Herr Steiner teilt mir mit, dass er mit dem Chemielaboranten gesprochen hat. Ich kann mehr Elemente in den Wärmeschrank legen (bis zu 5). Somit kann ich jeweils eine komplette Serie auf einmal trocknen :) (bis zu 20 Folien gleichzeitig: pro Element/Tablar 2 Plastikmäppchen mit je 2 Folien darauf; 5\*2\*2 = 20) |
| So, 08.05.22  Di, 10.05.22  Do, 12.05.22  So, 15.05.22 | Versuchsanleitung 3 (Zugfestigkeitstest), Zeitplan Studienwoche, Folienkatalog, Versuchsanleitung 1 (Mischen der Folienlösungen) | Zuhause / Schule | Basierend auf meinen Erkenntnissen aus den Vorversuchen, dem letzten Gespräch mit Herrn Steiner und dem Telefonat mit Rya schreibe ich einen (neuen) Zeitplan für die Studienwoche, da derjenige aus dem Konzept nicht mehr aktuell ist. Ich entscheide mich ebenfalls, die Zusammensetzungen der herzustellenden Folien (vermerkt im Folienkatalog) leicht abzuändern: Da sich die Folien nur mit Glycerin und nur mit Sorbitol in den Vorversuchen als die Besten erwiesen habe, wird es nicht so viel bringen, ein Optimales Glycerin-zu-Sorbitol-Verhältnis zu ermitteln. Ich bleibe bei beiden Weichmachern bei einer Konzentration von 6 mol/l und verändere stattdessen nur die Konzentrationen der Gelatine. |
| Mi, 11.05.22 | Gespräch mit Herr Steiner | V2.14 | Herr Steiner beantwortet einige finale Fragen.  Die wichtigste ist die folgende: ich muss nicht eine supergenaue Hypothese haben (z.B. wenn ich Glycerin und Sorbitol zusammengebe, werden diese sich so verhalten…); es reicht, wenn ich eine grobe Idee habe:  Das Zufügen von Gelatine wird die Folien vermutlich zugfester, aber weniger gut kompostierbar machen. |
| Mo, 16.05 - Fr, 20.05.22 | **STUDIENWOCHE FRÜHLING** | V2.14 |  |
| Mo, 16.05 | Folien Vorversuche begutachten  Stammlösungen  Erster Durchlauf der Produktion | V2.14 | Einrichten des Arbeitsplatzes  Mischen der Stammlösungen  Begutachten der Folien der Vorversuche  -->Pilze auf den Exemplaren der Serie 0.3  Herstellen der Serien/Exemplare:   * 0.4.5 - 0.4.10   + haften stark an Unterlage   + sehr dünn -->reissen schnell   + sehr feucht * 10.1   + starke Rissbildung -->"Mosaikmuster"   ==>Ich werde mit deutlich tieferen Gelatinekonzentrationen experimentieren |
| Di, 17.05 | Herstellen | V2.14 | Begutachten der Exemplare 0.4.5 - 0.4.10  Herstellen der Serien/Exemplare:   * 10.2.1 - 10.2.4   + tiefere Gelatinekonzentration   + trocknen im Wärmeschrank   + starke Rissbildung * 10.3.1 - 10.3.4   + trocknen an der Raumluft   -->machen die unterschiedlichen Mäppchen bessere/schlechtere Folien?  ==>mit grünen Mäppchen ausprobieren   * 10.2.5 - 10.2.8   + grobe Risse beim Abkühlen   -->Hypothese: rasches Abkühlen für Risse verantwortlich  ==>Mäppchen nach Auftragen des Gels sofort in Wärmeschrank geben  -->Hypothese: heterogenes Gel sorgt für Risse (ungleichmässige Verteilung der Inhaltsstoffe)  ==>Gelatinekörner bei 60°C vorquellen lassen   * 10.3.5 - 10.3.8   + vorgequollene Gelatine   + Risse |
| Mi, 18.05 |  | V2.14 | -->Hypothese: 60 °C im Wärmeschrank ist zu warm, da Gelatine ab 50 °C aufquillt und so gar nicht erstarrt (Quelle: Wikipedia)  -->Hypothese: 25 Minuten im Ölbad bei 100 °C könnten die Eigenschaften der Gelatine verändern, da dies ab 80 °C über eine längere Zeit geschieht (Quelle: Wikipedia)  Begutachten der Exemplare 10.3.1 - 10.3.4   * keine Risse!   ==>Folien nur noch an der Raumluft trocknen!  Herstellen der Serien/Exemplare:   * 10.4 * 10.5 * 10.6 * 11.1 * 11.2 * 11.3 * 11.4 * 11.5 * 11.6 * 10.1.7 - 10.1.10 * 10.2.10 - 10.2.13 |
| Do, 19.05 |  | V2.14 | Begutachten der am Mittwoch hergestellten Exemplare  Selektion aus jeder Folienserie: Folie mit möglichst grosser intakter Fläche:   * 10.1.9 * 10.2.12 * 10.3.4 * 10.4.6 * 10.5.2 * 10.6.2 * 11.1.1 * 11.2.6 * 11.3.4 * 11.4.4 * 11.5.4 * 11.6.4   ==>ich schneide jede Folie auf eine Fläche von 5 cm \* 10 cm zu  Testdurchlauf Zugfestigkeitstest: 11.3.3 (a, b)  -->Hypothese: "scharfe" Kante des Schleifpapiers könnte Messfehler verursachen bzw. die Rissbildung der eingespannten Folien beeinflussen  ==>zuschneiden von neuem Schleifpapier  Zugfestigkeitstests:   * 10.1.9 * 10.2.12 * 10.3.4 * 10.4.6 * 10.5.2 * 10.6.2 * 11.1.1 * 11.2.6 |
| Fr, 20.05 |  | V2.14 | Zugfestigkeitstests:   * 11.3.4 * 11.4.4 * 11.5.4 * 11.6.4   Prioritätensetzung: weiteres Vorgehen   1. Serie 20.1 ohne Weichmacher (2.0 g/60 ml Gelatine) 2. Zugfestigkeitstests der gekauften Folien 3. Testen auf Alltagsverwendung 4. Testen auf Biologische Abbaubarkeit 5. Herstellen von 21.1 (gleiche Konzentration wie 11.6) -->für weitere Tests 6. Folien zusammenkleben mittels Befeuchten 7. grössere Folie herstellen   Herstellen der Serien/Exemplare:   * 20.1   Zugfestigkeitstest:   * a\_bioplast * b\_plast   Herstellen der Serien/Exemplare:   * 21.1   Auswerten der gesammelten Daten  -->bei Glycerin nur eine Korrelation (linear) mit R² = 0.6403  -->bei Sorbitol gar keine Korrelation (linear): R² = 0.0073  ==>Ich teste alle Folienserien 10.x und 11.x noch einmal auf deren Zugfestigkeit. Dies ist möglich, weil ich für den ersten Durchlauf nur 1/2 der Folie, also ein 5 cm \* 10 cm Stück, verwendet habe.  Zugfestigkeitstest b:   * 11.1.1 * 11.2.6 * 11.3.4 * 11.4.4 * 11.5.4 * 11.6.4 * 10.1.9 * 10.2.12 * 10.3.4 * 10.4.6 * 10.5.2 * 10.6.2   Bem.: Zuerst teste ich die Serie 11 auf deren Zugfestigkeit, weil die Korrelation beim ersten Durchlauf nicht vorhanden war (-->Auswirkung von Messfehlern bzw. "statistischen Ausreissern" verringern). Weil ich noch Zeit habe (1h), teste ich die Serie 10 ebenfalls noch einmal.    Ausserdem schreibe ich mir auf Empfehlung von Mama diejenigen Dinge auf, welche ich gerne noch machen würde, aber nicht mehr machen kann, weil ich zu wenig Zeit habe. Dies sind viele verschiedene Ideen zu Aspekten, welche man in Bezug auf die Folien ebenfalls noch untersuchen könnte. Diese Dinge kann ich für meine Maturaarbeit im Kapitel "Ausblick" brauchen :). |
| Sa, 21.05 |  | V2.14 | Herr Steiner lässt mich ins V2.14, damit ich die am Freitag hergestellten Serien 20.1 und 21.1 begutachten und auf deren Zugfestigkeit überprüfen kann.  Begutachtung der Serien/Exemplare:   * 20.1.1 - 20.1.6   + Folien haben sich beim Trocknen aufgewölbt   + beweglich; springen nach verbiegen aber wieder in Ausgangszustand zurück   + Zugfestigkeit: +++(+)!!! * 21.1.1 - 21.1.7   + Gel unter die Schablone gelaufen -->"unscharfe" Ränder ==>mit Messer Folien zuschneiden   + lösen sich super   + grosse Folie 21.1.7: hervorragend; keine Löcher! Grösse: 17 cm \* 13.6 cm |
| So, 22.05 | Aufbauen der Tests zu den Veränderungen über Zeit | Zuhause | Ich baue den Test zur Veränderung der Folien an der Raumluft in einer Kartonverpackung (Verpackung einer Alufolie mit darin enthaltener Kartonrolle) auf. Die Folien 21.1.3, 21.1.4 und 21.1.5 sind um die Kartonrolle gewickelt und jeweils anders präpariert (direkt auf Kartonrolle; direkt auf Kartonrolle mit Backtrennpapier darüber; Backtrennpapier oben und unten).  ==>Aus Zeitgründen mache ich den Versuch zur biologischen Abbaubarkeit nicht. Dies wäre in einer weiteren Arbeit zu untersuchen. Ich erwarte aber, dass die Folien alle biologisch abbaubar sind, weil alle in ihnen enthaltenen Edukte (Wasser, Maisstärke, Glycerin, Sorbitol, Gelatine) biologisch abbaubar sind. Diejenigen Folien, welche Gelatine enthalten, werden aber vermutlich nicht sehr schnell abgebaut, da Gelatine aus langen C-Ketten besteht.  -->Dies notiere ich mir in meinem Dokument "Ausblick" |
| Mo, 23.05 | Testen der Folien auf Veränderung über Zeit | Zuhause | Ich begutachte die drei Folien (21.1.3, 21.1.4, 21.1.5) auf deren Veränderung nach 10 Tagen, wovon diese 7.5 Tage in der Kartonverpackung verbracht haben.  Alle Folien sind leicht schwerer (!) geworden und alle Folien weisen weissliche Veränderungen auf. Pilze? |
| So, 05.06. |  |  |  |
| Mo, 30.05.  Do, 09.06.  So, 19.06.  Mi, 29.06.  Sa, 09.07.  Mi, 03.08. | Testen der Folien auf Veränderung über Zeit | Zuhause | Mittels der von der Fachschaft Chemie ausgeliehenen Waage (Kern, max. 600 g, ±0.01 g, Anzeige in g auf 2 Stellen nach dem Komma) ermittle ich in Abständen von 10 Tagen das Gewicht der drei Folien (21.1.3, 21.1.4, 21.1.5). Ab dem Sonntag, 19. Juni mache ich auch Fotos. |
| Do, 07.07. | Planen der Ferien | Zuhause | Ich mache mir Gedanken über die nächsten Arbeitsschritte. Was gilt es zu erledigen? Was will ich wann machen?  Ich setze Prioritäten. Den Plan werde ich am Wochenende machen. |
| Fr, 08.07. | Auswerten der Daten  Grober Inhalt  Kapitel 5: Reflexion  Inhaltsverzeichnis | Zuhause | Ich schreibe Herrn Spindler, meinem Mathematiklehrer, eine Mail. Ich will mit ihm eine Teams-Besprechung machen, da ich mir unsicher bin, wie ich die beiden Datensätze (a und b) statistisch sinnvoll verknüpfen bzw. auswerten kann, um eine gute Arbeit auf der Basis dieser Daten schreiben zu können.  Ausserdem erstelle ich für jedes Kapitel in meiner Arbeit ein Word-Dokument. In diese werde ich die Rohfassungen meiner Texte schreiben. Später werde ich diese Texte überarbeiten und in LaTeX integrieren. Ich nehme mir vor, dass ich, wann immer ich auf Probleme stosse, welche ich anders angegangen haben könnte, diese direkt im Kapitel "Reflexion" niederschreibe. Heute habe ich mich mit dem Problem auseinandergesetzt, dass ich nur zwei Datensätze (a und b) habe bzw. dass meine Wahl der besten Folie nur auf einem Datensatz (a) gründet.  Ausserdem überarbeite ich das Inhaltsverzeichnis aus dem Konzept. Wichtigste Änderung: Ich lege die Kapitel "Resultate" und "Diskussion der Resultate" zusammen. Dies ist laut Herr Steiner in Ordnung und zudem angenehmer für den Leser, da er nicht ständig blättern muss (es gibt keine/nur wenige Referenzen zu vorhergehenden Seiten = Lesefluss wird nicht unterbrochen). |
| Sa, 09.07.  So, 10.07. | Kapitel 2: Einleitung  Kapitle 6: Quellenverzeichnis | Zentral- und Hochschulbibliothek Luzern (ZHB), Zuhause | In der ZHB leihe ich zwei Bücher aus:   * Karolin Küntzel, Plastikfrei Leben für dummies, WILEY-VCH GmbH: Weinheim, 1. Auflage, 2021 * Georg Abts, Kunststoff-Wissen für Einsteiger, Hanser: München, 4. Auflage, 2020     Anhand von diesen sowie mit der Hilfe von vertrauenswürdigen Webseiten aus dem Internet schreibe ich die folgenden Kapitel:   * 2.1 Plastik   + 2.1.1 Definition   + 2.1.2 Unterteilung     - 2.1.2.1 Fossiler Plastik     - 2.1.2.2 Bioplastik * 2.2 Plastikmüll   + 2.2.1 Probleme   + 2.2.2 Lösungsansätze * 2.3 Bioplastikfolie aus Stärke   + 2.3.1 Stärke   + 2.3.2 Amylose und Amylopektin     Ich erstelle ausserdem ein Quellenverzeichnis, um den Überblick über die Quellen nicht zu verlieren und damit ich die verwendeten Quellen im Text bereits mit den richtigen Nummern zitieren kann. |
| Mo, 11.07. |  | Zuhause | Ich beginne mit folgenden Kapiteln:     * 2.3.3 Verkleisterung * 2.3.4 Biologische Abbaubarkeit   Da mir aber immer wieder Dinge dazwischen kommen - so überprüfe ich das bisher Geschriebene auf die richtige Zitierweise (ich habe ein gutes Dokumente der Kanti Willisau dazu gefunden) und ich finde immer wieder Textstellen in meinen beiden Büchern, welche sich zu integrieren lohen würden und welche ich kurzerhand bei den zugehörigen Kapiteln ergänze - kann ich mich diesen Kapiteln nicht wirklich widmen. Ich werde dies voraussichtlich nach unserem Urlaub im Wallis tun, da ich dafür im Internet recherchieren muss; die beiden Bücher enthalten dazu wenig bis gar nichts. |
| Mi, 13.07. | Kapitel 3: Material und Methoden | Rosswald (Ferien im Chalet im Wallis) | Anhand meiner Laborberichte, welche ich während dem Experimentieren säuberlich auf Papier geführt habe, schreibe ich folgende Kapitel in der Rohfassung:   * 3.1 Teil 1: Entwicklung der Folien   + 3.1.4 Folienkatalog     Ich merke jedoch schnell, dass mir, da ich die Theorie noch nicht ganz beenden konnte, noch gewisse Konzepte fehlen (Verkleisterung, biologische Abbaubarkeit, Weichmacher, Gelatine). Da ich hier im Chalet keinen bzw. nur limitierten Internetzugang habe, muss ich gewisse Aspekte noch auslassen. Diese markiere ich aber deutlich. |
| Do, 14.07. | Gespräch mit meinen Eltern  Kapitel 5: Reflexion  Kapitel 3: Material und Methoden | Rosswald | Mit meinen Eltern diskutiere ich darüber, was ich in den folgenden Fällen tun soll:   * Ich habe jede Folie nur zweimal getestet. Dies kann dazu führen, dass statistische Ausreisser zu stark ins Gewicht fallen. * Ich habe die Folie ohne Weichmacher und Gelatine nicht getestet. Dies wäre als Referenz aber hilfreich gewesen.   -->Meine Mutter meint, dass eben solche Erfahrungen ein wichtiger Bestandteil der Maturaarbeit sind und im Lernprozess (was die Maturaarbeit schlussendlich sein soll) essenziell sind.  ==>Ich notiere mir diese Aspekte im Kapitel 5.0 "Reflexion der Maturaarbeit" und behandle, was in einer nächsten Arbeit besser gemacht werden soll.    Ich schreibe zudem an den folgenden Kapiteln:   * 3.1 Teil 1: Entwicklung der Folien   + 3.1.1 Mischen der Folienlösungen -->hier benötige ich relativ viel Zeit, um die von Rya angegebenen Weichmacherkonzentrationen inklusive aller Verdünnungsschritte umzurechnen. Ich komme zum Ergebnis, dass ihre als optimal ermittelten Folien (sie bezeichnet diese fälschlicherweise als "6-molar" bzw. bezieht sich damit auf die Konzentration der Stammlösungen) 0.545-molar sind, während diejenigen, welche ich produziert habe, eine Weichmacherkonzentration von 0.6 mol/l aufweisen. Dieser kleine Unterschied ist jedoch zu vernachlässigen.   + 3.1.2 Herstellen der Folien -->hier fehlt mir noch die Definition des Begriffs "Viskosität" (=Zähflüssigkeit)   + 3.1.3 Trocknen -->Theorie fehlt noch |
| Sa, 16.07. | Kapitel 3: Material und Methoden  Kapitel 4: Resultate und Diskussion  Kapitel 5.1: Ausblick | Rosswald | Ich setze mich vor allem mit dem weisslichen Belag auseinander, welcher sich auf den Folien mit Sorbitol gebildet hat. Meine Ergebnisse und Überlegungen notiere ich vor allem im Kapitel 4 "Resultate und Diskussion". |
| So, 17.07.  Mo, 18.07. | Kapitel 3: Material und Methoden  Kapitel 4: Resultate und Diskussion | Rosswald | Im Kapitel 4 "Resultate und Diskussion" thematisiere ich die Rissbildung beim Trocknungsprozess. Um die Beobachtungen und Hypothesen aber sauber Begründen zu können, fehlt mir noch die nötige Theorie.    Ich bin mit dem, was ich im Chalet (offline) erreicht habe, sehr zufrieden und ich entschliesse mich, die restliche Zeit im Wallis mit Biken und Wandern zu verbringen. |
| Mi, 27.07. | Kapitel 2: Einleitung | Zuhause | Nun, da ich wieder ins Internet kann, nehme ich mir vor, die Einleitung (2.3.3 Verkleisterung und Gelbildung; 2.3.4 Trocknen; 2.3.5 Biologische Abbaubarkeit) fertigzuschreiben.    Das RÖMPP-Login von Herr Steiner geht leider nicht; ich besorge mir eine 14 Tage anhaltende gratis-Lizenz (auf meine Schul-Mail lautend).    Im Internet finde ich nicht genügend Informationen zur Verkleisterung. Wie genau "nimmt die Stärke das Wasser auf"? Wird es eingelagert wie bei der Iod-Stärke-Reaktion?  Ich werde morgen in die ZHB gehen, um ein Backbuch o.ä. zu besorgen, in welchem die Verkleisterung & Gelbildung sowie die Retrogradation chemisch beschrieben ist. |
| Do, 28.07. | Kapitel 2: Einleitung | ZHB, Zuhause | In der ZHB werde ich nicht fündig. Ich finde kein Buch, welches die Verkleisterung von Stärke auf Molekülebene behandelt; weder in Chemie-Fachliteratur noch in Kochbüchern. Auch zu Weichmachern finde ich nichts.    Als ich mich Zuhause ins Internet begebe und nach "folie aus stärke experiment" suche, traue ich meinen Augen kaum: Genau dasselbe Experiment, welches ich gemacht habe, ist auf der Website <https://www.chids.de/dachs/wiss_hausarbeiten/Kohlenhydrate_Gerner/versuche/protokolle/staerkefolie.pdf> beschrieben; inklusive Theorie zu Stärke, Verkleisterung und Weichmacher! In der Fussnote ist sogar noch die Website <https://www.chemieunterricht.de/dc2/nachwroh/nrt_01.htm> verlinkt, von wo Rya Riedweg ihr Experiment hat…!  Ich bin überglücklich und mache mich sofort daran, die Theorie für meine Kapitel 2.3.3 (Verkleisterung und Gelbildung) und 2.3.4 (Trocknen) zu verwenden.  Ich beginne auch, am Kapitel 2.3.5 (Biologische Abbaubarkeit) zu schreiben.    Morgen Nachmittag will ich am Kapitel zur Gelatine und dann am Kapitel zur biologischen Abbaubarkeit arbeiten. |
| Fr, 29.07. | Kapitel 2: Einleitung | Zuhause | Das Kapitel 2.4.2 zur Gelatine schreibe ich mühelos und in einem Zug; das gibt mir ein gutes Gefühl.    Beim Kapitel 2.3.5 (biologische Abbaubarkeit) suche ich länger nach Quellen und finde deren keine guten. Ich befinde, dass es reicht, wenn ich angebe, dass Ryas Experimente funktioniert haben. Weil ich dieses Experiment nicht selbst durchgeführt habe, thematisiere ich die Theorie nicht weiter, sondern gebe nur zusätzlich an, dass ich vermute, dass der Abbau von Gelatine vermutlich länger dauern wird.  -->ich brauche für die Hypothese aber noch eine Quelle |
| Sa, 30.07. | Kapitel 4: Resultate und Diskussion  Kapitel 3: Material und Methoden | Zuhause | Ich finde keine gute Quelle, welche den Abbau von Gelatine beschreibt. Darum lasse ich diesen Punkt noch offen.    Ich beginne damit, mein Laborjournal durchzulesen und alle (!) wichtigen Erkenntnisse ins Kapitel 4 "Resultate und Diskussion" zu übertragen. Ich komme bis Seite 19/26, was in nur 1.5h sehr viel ist. Ich bin sehr motiviert, morgen weiterzuarbeiten. |
| So, 31.07. | Kapitel 4: Resultate und Diskussion  Kapitel 3: Material und Methoden  Zusammentragen der Ergebnisse | Zuhause | Ich fahre damit fort, meine Notizen (Laborjournal) ins Kapitel 4 zu übernehmen.  Im Kapitel 4 fehlen somit nur noch:   * die Messergebnisse aus dem Zugfestigkeitstest. Bisher habe ich nur Auffälligkeiten hervorgehoben (z.B. sehr zugfeste Serie 20.1 ohne Weichmacher). Zu Beginn der Sommerferien habe ich meinem Mathematiklehrer, Herrn Spindler, eine Mail geschrieben und ihn um ein Teams-Meeting gebeten. Ich bin mir nicht sicher, wie ich meine Daten statistisch korrekt ordnen darf (Wie gehe ich mit [nur…] zwei Datensätzen um? Verwende ich den Mittelwert oder den Median? Wie stelle ich die Ergebnisse am Besten in einem Diagramm dar? Wie gehe ich mit den sehr tiefen Bestimmtheitsmassen um? etc.). * die Ergebnisse des Tests auf Veränderung über Zeit. Hier fehlen noch:   + ein Messresultat vom 3. August (75 Tage)   + ein *Gewicht-Zeit*-Diagramm   + evtl. eine Untersuchung der Folie(n) unter dem Mikroskop meines Bruders     Ausserdem habe ich die relevanten Informationen aus dem Zugfestigkeitstest (maximale Zugfestigkeit, Steigung der Regressionsgeraden, Bestimmtheitsmass) in einem Excel-File zusammengetragen.    Ich plane für die nächsten drei Wochen (4., 5. und 6. SoFe-Wochen) und bis zu den Herbstferien:   1. Zuerst mit kühlem Kopf das bisher geschriebene ein ganzes Mal von a bis z durchzulesen und mir Gedanken zur Strukturierung zu machen (müssen irgendwelche Textabsätze verschoben werden? / chronologische Ordnung der Geschehnisse). 2. Dann will ich den zweiten Punkt oben am 3. August erledigen. 3. Dann will ich meine Arbeit für mindestens 1 Woche weglegen. Während dieser Woche will ich meine Arbeit in LaTeX integrieren, aber nichts inhaltliches/stilistisches verändern. Bei Fragen zu LaTeX wende ich mich per Mail an Herrn von Arx. 4. Dann will ich die Arbeit inhaltlich überarbeiten. 5. Dann will ich ein Gespräch mit Herrn Steiner (ca. 25 Fragen… oops?!) und ein Gespräch mit Herrn Spindler (Statistik: Aufarbeitung und Darstellung meiner Datensätze) abhalten. 6. Dann will ich die Arbeit stilistisch überarbeiten 7. Schliesslich möchte ich meine Arbeit meinen Eltern zum durchlesen geben, falls sie immer noch bereit wären, meine zahlreichen Seiten durchzulesen :). 8. Eventuell suche ich mir in der Klasse jemanden, mit welchem ich die Arbeit austauschen könnte - jeder korrigiert die Arbeit des anderen 9. Durch das Feedback angeregt werde ich die Arbeit noch einmal inhaltlich/stilistisch/auf LaTeX bezogen überarbeiten. 10. Mehrere Wochen Pause :) -->Druckerei anschreiben -->Flache USB-Sticks besorgen 11. Studienwoche Herbst:     1. Noch einmal durchlesen     2. Quellen prüfen: habe ich richtig zitiert?     3. Abänderungen etc.     4. Arbeit Drucken     5. Anhang auf USB-Sticks laden     6. Noch einmal Anhang, Referenzen, Quellen etc. prüfen     7. Arbeit abgeben |
| Mi, 03.08. | Betrachten der Folienexemplare 21.1 unter dem Mikroskop | Zuhause | Mit meinem Cousin Finn zusammen betrachte ich die Exemplare 21.1.3, 21.1.6 sowie ein Plastikstück, welche nun 75 Tage alt sind bzw. so lange im Schuhschrank gelagert haben, unter dem Mikroskop meines Bruders (2x und 4x Vergrösserung).  Dabei stellen wir erstaunliches fest:   * bei den Exemplaren 21.1.3 besteht der "weissliche Belag" in Wirklichkeit aus vielen kleinen, weissen, behaarten Kugeln. Diese sind bereits ab einer zweifachen Vergrösserung zu Erkennen, von blossem Auge aber kaum bis gar nicht. Die Kugeln waren mal dichter, mal weniger dicht angeordnet. * bei vierfacher Vergrösserung und unter Verwendung eines (zugegebenermassen ungenauen) Lineals konnte die Grösse der Kugeln auf ca. 0.5 mm (Durchmesser der Kugel) bis 0.75 mm (Durchmesser der ganzen Kugel inkl. Härchen) geschätzt werden. * das Bioplastikstück wies vierfach vergrössert keine Kugeln, sondern nur Härchen auf. Diese waren gleich Eiskristallen an Ästen über die Oberfläche des Plastikstücks verteilt und standen mehrheitlich senkrecht zu dieser. * das Plastikstück wurde ausserdem in sehr dünne Scheiben geschnitten; letztere wurden betrachtet, um sich ein Bild des Aufbaus machen zu können.     Die Exemplare 21.1.3, 21.1.5 und 21.1.5 wurden ausserdem noch zuvor gewogen. |
| So, 07.08. | Kapitel 2: Einleitung  Kapitel 4: Resultate und Diskussion | Zuhause | Nach einer Woche Pause mache ich mich daran, das bisher Geschriebene durchzulesen und auf logische Fehler sowie Verständlichkeit zu untersuchen. Ich kann das Kapitel 2 komplett durchlesen; dieses scheint mir verständlich zu sein. Ich glaube aber nicht, dass ich alle Theorie irgendwo brauchen werde und sehe Potenzial zum Kürzen :).    Ich behandle im Kapitel 4.2 (Test auf Zugfestigkeit) auch die Vergleichbarkeit meiner und Ryas Folien. |
| Mo, 08.08. | Kapitel 3: Material und Methoden  Kapitel 4: Resultate und Diskussion | Zuhause | Ich lese das Kapitel 3 durch und schaue, ob es für mich Sinn ergibt, d.h. ob alles genug gut erklärt wurde, ob gewisse Abläufe noch nicht behandelt wurden oder ob es sprachliche bzw. logische Fehler gibt.    Dasselbe mache ich auch mit Kapitel 4.  Diesem füge ich zudem die Untersuchung der Serie 21.1 unter dem Mikroskop (03.08.2022) hinzu.    Zudem ordne ich meine Fragen an Herrn Steiner, bisher 32 an der Zahl :), verschiedenen Kategorien (z.B. "Zitieren", "Inhaltlich: Fachlich" oder "Sprache") zu, um eine bessere Übersicht zu haben.    Ich bitte meinen Bruder Björn darum, das Kapitel 3 "Material und Methoden" durchzulesen, um mir rückmelden zu können, ob die beschriebenen Versuchsabläufe für ihn als aussenstehende Person verständlich sind oder ob es irgendwo Lücken gibt. Mir ist es sehr wichtig, dass die Experimente reproduzierbar sind.    Zudem erstelle ich eine detaillierte ToDo-Liste mit den nächsten Punkten |
| Fr, 12.08. | LaTeX:   * Einführung * LaTeX-Vorlage von Herrn von Arx bearbeiten * Text hineinkopieren * Text mit LaTeX-Befehlen versehen | Zuhause | Der heutige Tag steht ganz im Zeichen des Typographieprogramms "LaTeX".    Ich lese eine vergleichsmässig "kurze" LaTeX-Einführung durch (LATEX2-Kurzbeschreibung, Walter Schmidt et. al., April 2003). Da ich bereits mit LaTeX gearbeitet habe (Erstellen eines Laborberichts mit Timon Chiappori fürs ECH), komme ich auf diese Weise wieder gut in die Materie und habe ausserdem ein gutes Nachschlagewerk.    Ich mache mich daran, die von Herrn von Arx zur Verfügung gestellte Vorlage (<https://gitlab.com/c.v.a/maturaarbeit-KSA>) nach meinen Bedürfnissen umzugestalten.  -->Ich finde heraus, dass LaTeX Probleme beim Importieren von Files hat, welche im Namen Leerzeichen enthalten… :)  -->Ich erstelle die nötigen Abschnitte (section, subsection, subsubsection, paragraph, subparagraph)  -->Ich ergänze bei "command completion" die Abkürzungen \s, \ss, \sss, \ssss, \sssss (auf Ratschlag von Herrn von Arx, welchem ich eine Mail geschrieben habe) |
| Sa, 13.08. | Übertragen der Bilder auf meinen Laptop  Auswahl der Bilder  Kleiner Rückschlag  Vorbereiten zur Gegenlese | Zuhause | Ich übertrage meine Bilder der Versuche von meinem Handy via wetransfer.com auf meinen Laptop.    Ich wähle zu den Kapiteln passend Bilder aus, welche ich in meine Arbeit integrieren möchte.    Ich schreibe am Kapitel 4.5 (abschliessender Kommentar) und entschliesse mich, die biologische Abbaubarkeit nur in ebendiesem Kapitel zu erwähnen.    Durch einen Bug werden folgende Kapitel gelöscht:   * 1 Zusammenfassung * 2 Einleitung * 4 Resultate und Diskussion * 5.0 Reflexion der Maturaarbeit * 5.1 Ausblick   Zum Glück habe ich erst vor drei Tagen eine Datensicherung gemacht und kann die fehlenden Dateien somit wiederherstellen. Ich habe lediglich ca. 1h Arbeit verloren. Ich habe erstaunlicherweise aber noch viel des eben erst Geschriebenen im Kopf und kann dieses wieder aufschreiben.    Ich richte die Kapitel 1-5 so her, dass meine Mutter diese ein erstes Mal gegenlesen kann (z.B. gelbe Markierungen [=Unvollständig/nicht gut formuliert] entfernen). |
| So, 14.08. | Bilder in Word integrieren | Zuhause | Ich füge die ausgewählten Bilder in die Word-Dokumente für meine Mutter ein und erstelle Untertitel. Dafür brauche ich aber länger als gedacht… |
| Mo, 15.08. | Gegenlese durch meine Mutter | Zuhause | Meine Mutter korrigiert meine Maturaarbeit.    Insgesamt fehlen nur noch das Kapitel 1 (Einleitung) sowie die Auswertung des Zugfestigkeitstests (Diagramme). Ausserdem muss ich den Text und die Bilder noch in LaTeX integrieren… :^) |
| Fr, 19.08. | Annahme des Korrigierten Entwurfs | Zuhause | Ich lese die Korrekturen meiner Mutter durch. Danach setzen wir uns zusammen, um Unklarheiten zu klären. Gerade in Bezug auf Zeitformen beschliessen wir, meinen Vater noch Zurate zu ziehen. Er hilft mir dabei gerne.    Ausserdem ändere ich viele Feinheiten, um die Arbeit lesbarer und übersichtlicher zu machen, so hebe ich z. B. wichtige Erkenntnisse hervor (umrahmen) und erstelle im Kapitel 4 weitere Unterkapitel. |
| Di, 23.08. | LaTeX: Gespräch mit Herrn von Arx | V2.y | Mit Herrn von Arx spreche ich kurz über LaTeX (command completion). |
| Mi, 24.08. | Gespräch mit Herrn Steiner | Labor (V2.13) | Ich kann die meisten meiner Fragen in einem einstündigen Gespräch mit meinem Betreuer Herr Steiner klären. Er berichtet mir ausserdem von seiner Dissertation (Doktorarbeit) und erzählt mir, dass er nicht in die Forschung gegangen sei, weil er nicht ein genügend grosses Frustpotential besessen habe. In solch grossen Arbeiten sei es in der Regel so, dass die Arbeit der ersten paar Monate (in Bezug auf eine vierjährige Doktorarbeit) nicht zum Ziel führen und darum weggelegt werden müssen. Herr Steiner musste 6 Monate an Arbeit wegschmeissen, weil er einen neuen Ansatz wählen musste. |
| Fr, 26.08. | Gespräch mit Herr Spindler | B1.9 | Mit meinem Mathematiklehrer spreche ich darüber, wie ich meine Daten verwenden darf, ohne einen "statistischen Unsinn" zu begehen. Er meint:   * wie ich bereits angemerkt habe, sind zwei Datensätze etwas wenig. * wie ich bereits festgestellt habe, war es nicht sonderlich gut, dieselbe Folie zwei Mal zu messen. Diese Folie könnte z. B. besonders dünn/dick gewesen sein und hätte somit die Messergebnisse verfälscht. -->"statistischer Ausreisser" * die Messwerte der Datensätze a und b liegen meist nahe beieinander. Einzig die Messwerte 11.4\_a und 11.6\_a stehen etwas "schief" da; sie unterscheiden sich deutlich von den Messwerten 11.4\_b resp. 11.6\_b, sie sind deutlich höher. Diese könnten "statistische Ausreisser" sein, denn ansonsten sind die Messwerte der Serie 11 alle im Bereich von ca. 12-16 Newton. * da die Werte der Serie 11 (a und b) alle in diesem Bereich von ca. 12-16 Newton sind, hat die zugehörige Regressionsgerade eine sehr kleine oder sogar gar keine Steigung. Somit wäre eine mögliche Erklärung:   + die Grössen auf der x- und auf der y-Achse (Menge an Gelatine und maximale Zugfestigkeit) korrelieren nicht.   Das ist aber nicht ein schlechtes Resultat, denn:   * ein Hinzufügen von mehr Gelatine zu Folien, welche Sorbitol enthalten, führt nicht zu höheren Zugfestigkeiten. Will also eine gewisse Zugfestigkeit, hier ca. 14 Newton, mit möglichst wenig Ausgangsstoffen hergestellt werden, eignen sich Folien mit Sorbitol und kleinen Mengen an Gelatine besonders gut. * im Vergleich mit den Messergebnissen der Folien mit Glycerin kann somit gesagt werden:   + ist das Ziel, möglichst zugfeste Folien herzustellen, eignen sich Folien mit Glycerin und hohen Mengen an Gelatine. Wenig Gelatine zeigt bei diesen Folien nur wenig Wirkung (ca. 8 Newton), aber je mehr Gelatine hinzugefügt wird, desto höher wird die maximale Zugfestigkeit. |
| Sa, 27.08. | Diagramme der Messreihen (a) und (b) | Zuhause | Ich erstelle ein Diagramm "Vergleich der gemittelten Messungen (a) und (b) (Glycerin und Sorbitol)". Ausserdem entwickle ich ein Farbschema für die Messreihen a (grün) und b (gelb) sowie Glycerin (blau) und Sorbitol (orange). |
| So, 28.08. | LaTeX | Zuhause | Nun habe ich herausgefunden, wie ich die "command completion" einrichte, sodass sie funktioniert |
| Mo, 29.08. | LaTeX | Zuhause | Ich starte mit der (grossen) Aufgabe, den bisher in Word geschriebenen Text in LaTeX zu kopieren und mit den benötigten LaTeX-Befehlen zu ergänzen.    Ich kann die "command completion" noch weiter verfeinern, was mir sehr Freude bereitet :). |
| Di, 30.08. | LaTeX  Gespräch mit Herrn Steiner | Philosophie-Unterricht, V2.13, Zuhause | Im Philosophie-Unterricht füge ich die gesamte Einleitung in LaTeX ein und füge die entsprechenden LaTeX-Befehle ein… :D    Im Gespräch mit Herrn Steiner kann ich meine letzten Fragen klären. Ausserdem kann ich meine mittlerweile zwischen 104 und 106 Tage alten Folien erneut begutachten. Auffällig ist dabei, dass die Serie 10 (Glycerin) komplett frei von "weisslichen Belägen" ist, während auf praktisch allen Exemplaren der Serie 11 (Sorbitol) zumindest weissliche Punkte zu erkennen sind. Die Serie 0.4 (Glycerin und Sorbitol; 138 Tage alt) ist ebenfalls befallen. |
| So, 04.09. | LaTeX | Zuhause | Mir fällt auf, dass ich erst rund 54'000 Zeichen habe. Somit haben eine kurze Einleitung sowie ca. 1 A4-Seite über die Diagramme (siehe: Gespräch mit Herr Spindler) Platz! :D    Ich füge folgende Kapitel in LaTeX ein:   * 4 Resultate und Diskussion * 5 Reflexion   + 5.1 Ausblick   Mir fällt auf, dass ich (für LaTeX) in den vorhergehenden Kapiteln noch einiges ändern muss:   * richtige Absätze (Länge) * richtige Bindestriche (minus, en- und em-dash) * … |
| Mo, 05.09.  Di, 06.05.  Do, 08.09. | LaTeX | Schule, Zuhause | Ich erledige viele kleinere Dinge in LaTeX:   * Abstände bei allen Kapiteln "schön machen" * Bilder einfügen   + Rotieren   + Untertitel   + Kombinieren (z. B. zwei nebeneinander) * BibTeX   + einarbeiten   + Quellen übertragen |
| Di, 13.09. | Leitfaden  LaTeX | Schule | Ich beginne damit, den Leitfaden erneut durchzulesen.    Ausserdem spreche ich am Mittag mit Herrn von Arx über LaTeX und kläre folgende Fragen:   * Warum werden meine Quellenangaben im Text nicht angezeigt bzw. nur das Kürzel? -->Ich muss noch mit "Biber" setzen * Warum wird kein Quellenverzeichnis erstellt? -->mit "Biber" setzen * Wie kann ich die dokumentinternen Links schwarz machen (nicht blau)? -->Tool ist bereits in der Präambel * Wie kann ich den Zitierstiel verändern? -->Tool ist bereits in der Präambel * Warum sieht meine Tabelle so schrecklich aus? -->Herr von Arx bietet mir an, dass ich ihm die Tabelle schicken kann und er mir eine schöne Tabelle daraus macht… :) * Wie kann ich generell schöne Zeilenabstände machen? -->Für neuen Absatz: zwei Mal Enter (Leerzeile lassen) -->Für neue Linie: \newline oder \\   -->dies aber nicht oft verwenden; braucht es gar nicht! :)   * Wie kann ich Zahlen + Einheiten im Text schön machen? -->in command completion bereits \SI[Zahl]{\einheit} * Wie kann ich mit Seitenzahlen zitieren? -->\citep[S. xy]{Kürzel}     Ausserdem rät mir Herr von Arx, den fbox+parbox-Befehl als command completion zu programmieren |
| Do, 15.09. | Kapitel 1: Zusammenfassung | Zuhause | Ich schreibe das Kapitel 1 und bin überrascht, wie kurz und prägnant ich dieses schreiben kann… ich benötige nur knapp 1'700 Zeichen! :D |
| Fr, 16.09.  Sa, 17.09.  So, 18.09. | LaTeX  Tipps umsetzen  Danksagung  2.1 Motivation  Gegenlese durch meinen Vater | Schule, Zuhause | Ich erledige folgende Dinge in LaTeX:   * Zitate richtig einfügen (\citep…) * Einheiten richtig einfügen (\SI…) * Referenzen zu Kapiteln, Bildern und Tabellen richtig gestalten (\ref…)     Ich setze die Tipps aus dem Gespräch mit Herrn Steiner (24./30.08.2022) um.  Ich setze die Tipps aus dem Gespräch mit Herrn Spindler (26.08.2022) um.    Ich schreibe das Kapitel "Danksagung" und das Kapitel "2.1 Motivation". Letzteres lösche ich aus versehen wieder :).    Herr von Arx schickt mir in einem Mail die gedebuggte Version von "Quellen". Dafür bin ich ihm sehr dankbar.  Nun funktioniert ALLES wie gewünscht :)).    Ausserdem schicke ich meinem Vater die fertige Maturaarbeit (ohne 2.1 Motivation). |
| Di, 20.09.  Mi, 21.09. | Gegenlese | Zuhause/Schule | Ich lese die Kommentare meines Vaters und kann einiges noch verbessern: Vor allem Satzstellungen/Formulierungen, aber auch inhaltlich-Logisches.    Ausserdem kann ich meine Fragen zu den Kommentaren meines Vaters noch mit ihm klären.    Ich schreibe mir noch einige weitere Punkte auf meine To-Do-Liste, u. a. zu Bildern und der Tabelle. |
| Do, 22.09. | Kleine Korrekturen | Schule/Zuhause | Ich erledige viele kleinere Punkte, welche noch auf meiner To-Do-Liste stehen (siehe oben). So entferne ich unter anderem alle Semikolons (";") im Fliesstext, da diese lange Sätze verursachen… und ich genau so gut einen Punkt setzen könnte :). |
| Fr, 23.09. | Gespräch mit Herrn Steiner | Schule | Herr Steiner kommt am Nachmittag kurz vorbei. Wir besprechen folgende Punkte:   * Die Tabelle. Für Herrn Steiner ist die Tabelle übersichtlich. Die verwendeten Abkürzungen ("c()", "m") sind ihm geläufig. * Der Anhang. Gemäss Herr Steiner ist es mir überlassen, was ich alles in den Anhang platzieren möchte. Enthalten sein muss mindestens das Arbeitsjournal (diese wenigen Zeilen hier). Da das Arbeitsjournal sehr ausführlich ist und ich dies nicht alles drucken lassen möchte, kann ich gemäss Herr Steiner auch 3 USB-Sticks, welche u. a. das Arbeitsjournal enthalten, zu jedem Exemplar der Maturaarbeit legen. Dies muss ich aber in der Arbeit selbst (Abgabeinformationen) erwähnen. * Das Kapitel "1 Zusammenfassung". Herr Steiner findet es gut geschrieben, denn es beinhaltet alle relevanten Informationen. Er kritisiert lediglich, dass der Leser zu Beginn förmlich ins kalte Wasser geworfen wird: Ich beginne mit der Leitfrage direkt mitten im Thema. Er rät mir, eine kurze Einleitung zu schreiben. |
| Mo, 26.09. - Fr, 30.09. | **Studienwoche Herbst** | Zuhause, Schule, Papeterie Zumstein |  |
| Mo, 26.09. | Druckanforderungen  To-Do's aus Leitfaden herausschreiben  LaTeX: Bilder  Drucken: Papeterie Zumstein  Alte MATAs in der Bibliothek konsultieren | Zuhause, Papeterie Zumstein, Bibliothek KS Alpenquai | Ich lese den gesamten Leitfaden noch einmal durch und schreibe mir Punkte heraus, welche ich noch erledigen muss (u. a. Umfang der MATA, Drucken und Abgabe). Diese kommen auf eine neue To-Do-Liste. :)    In LaTeX kann ich Folgendes umsetzen:   * Bilder ins "Quellen.bib"-file einfügen * alle Bilder im Fliesstext mit \ref erwähnen * 2.1 Motivation schreiben * alle Bilder an die richtige Stelle im Fliesstext schieben, sodass Bild und zugehöriger Text nahe beieinander sind     In der Papeterie Zumstein in der Altstadt erkundige ich mich, wie genau der Druck abläuft. Ich werde am Donnerstagmorgen (09:00 Uhr) mit einem USB-Stick mit dem PDF meiner Arbeit im zweiten Stock der Papeterie Zumstein meine Maturaarbeit eigenständig fünf Exemplare ausdrucken, selbst binden und ein Plastikmäppchen vorne und ein Karton hinten verpassen.    In der Bibliothek der Kanti Alpenquai schaue ich mir letztjährige Maturaarbeiten an und untersuche diese auf Gestaltung (wie wurde Gewisses mit LaTeX umgesetzt?) und besonders darauf, was im Anhang platziert wurde.  In einer Arbeit sehe ich, dass diese Person einen "github"-Link (QR-Code) in den Anhang platziert hat anstatt einen USB-Stick beizulegen. Dies wäre auch für mich praktisch und elegant. |
| Di, 27.09. | MATA durchlesen  MATA korrigieren | Zuhause | Den Dienstag habe ich komplett für das Durchlesen und Überarbeiten der Maturaarbeit eingeplant. Meine Eltern haben die Arbeit zwar beide gegengelesen, ich jedoch habe die Arbeit seit ich sie in den Sommerferien geschrieben habe nie von A bis Z durchgelesen. Da meine Eltern meinten, dass dies auch dazugehöre und ich noch genügend Zeit habe, habe ich dies nun nachgeholt :).  So füge ich u. a. noch die Ergebnisse des Zugfestigkeitstest der gekauften Folien an.    Ausserdem erledige ich noch andere kleinere Dinge wie einfügen von Quellenangaben bei Bildern und Ändern des Titels zu "Verbesserung der Zugfestigkeit einer Bioplastikfolie aus Maisstärke".    Mit meiner Mutter gehe ich meine To-Do-Liste durch. Wir streichen gemeinsam diejenigen Punkte, welche nicht nötig sind = noch viel Zeit benötigen und wenig Ertrag bringen würden (z. B. alle indirekten Zitate durch Primärquellen ersetzen).    Ich bin fast fertig! :)))  Morgen Mittwoch will ich die Anzahl Zeichen zählen. Falls ich über 60'000 Zeichen (ohne Leerschläge, Verzeichnisse etc.) sein sollte, könnte ich einige Passagen streichen, die ich beim Durchlesen heute bereits ausfindig gemacht habe. So macht das Spass!! :D |
| Mi, 28.09. | MATA korrigieren | Zuhause | Folgende Dinge konnte ich abhaken:   * Rechtschreibeprüfung mit Word * Zeichen zählen mit Word -->1'500 Zeichen zuviel * drei Themen streichen, um wieder unter 60'000 Zeichen zu kommen:   + Regelmässigkeit des Ziehens/Regressionsgerade/von Hand ziehen ("m slope")   + Vergleich 0.3.3 und 21.1.3 32 resp. 30 Tage nach der Herstellung   + Ausblick: Folien färben   -->so konnten etwas über 2'000 Zeichen gespart werden!   * arrangieren der Bilder, sodass Text und zugehöriges Bild in der Nähe sind * Tabelle: Abkürzungen erklären     Ich lese den Arbeitsbericht einer Kollegin durch und korrigiere diesen. Dies kann ich tun, weil ich noch genügend Zeit habe.    Ausserdem arbeite ich mich in github.com ein. |
| Do, 29.09. | Zeichen auszählen und Anhang  MATA drucken  Medea helfen  Anhang bereitstellen | Zuhause, Papeterie Zumstein | Ich will gerade meinen Anhang in LaTeX (QR-Code) fertigstellen, doch mein Computer gibt ein krackelndes Geräusch von sich und stirbt im wahrsten Sinne des Wortes. Mein Bruder leiht mir netterweise seinen Schullaptop und zusammen mit meiner Kollegin Medea Emch kann ich LaTeX fertigmachen.    Ich gehe die Maturaarbeit in der Papeterie Zumstein drucken.    Am Nachmittag helfe ich Medea bei ihrer Arbeit (Einfügen von Text aus Word in LaTeX).    Ich schicke Medea meine zwei Dateien für den Anhang auf CD. Medea wird die Dateien auf die CDs brennen. |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |