

Inhaltsverzeichnis

1 Warum ein Programmierheft?.....	12
1.1 Unterricht im Bereich der Informatik.....	13
2 Allgemeine Tips für den richtigen Arbeitsbereich.....	14
2.1 Ergonomisches Arbeiten.....	14
2.1.1 Schreibtisch.....	14
2.1.2 Stuhl/Sitzmöglichkeit.....	15
2.1.3 Arbeiten im stehen.....	15
2.1.4 Bewegungsregel.....	15
2.1.5 Entlastung für die Augen.....	15
2.2 Ausgleich zum sitzen und auf den Bildschirm starren.....	15
2.2.1 Sport.....	15
2.2.2 Freizeit.....	16
2.3 Nützliches fürs effiziente Arbeiten.....	16
2.3.1 Zehnfingersystem/Tastaturbelegung.....	17
2.3.1.1 Grundhaltung Zehnfingersystem.....	17
2.3.1.2 Bedienung der Tasten, linke Hand.....	17
2.3.1.3 Bedienung der Tasten, rechte Hand.....	17
3 Programmieren.....	18
3.1 Qualitätskriterien beim Programmieren.....	18
3.1.1 Korrektheit.....	18
3.1.1.1 Syntaxfehler.....	18
3.1.1.2 Semantische Fehler.....	19
3.1.2 Robustheit.....	19
3.1.3 Wartbarkeit.....	19
3.1.4 Effizienz.....	19
3.1.5 Korrektheit.....	19
3.2 Programmierstil.....	20
3.3 Benutzerfreundlichkeit.....	20
3.4 Wiederverwendbarkeit / Modularität.....	20
3.5 Programmdokumentation.....	20
3.6 Unterschiedliche Arten der Programmierung.....	20
3.6.1 Objektorientiertes Programmieren (OOP).....	21
3.6.2 Entity Component System (ECS).....	21
3.6.3 funktionales Programmieren.....	21
3.6.4 lineares Programmieren?.....	21
3.7 Pseudocode.....	22
3.7.1 Pseudocode Übung.....	22
4 Programmiersprachelemente.....	23
4.1 Variablen.....	23
4.1.1 typsicher.....	23
4.1.2 typ unsichere variablen.....	23
4.2 Typisierung.....	24
4.2.1 integral numeric types.....	24
4.2.1.1 byte.....	24
4.2.1.2 short.....	24
4.2.1.3 ushort.....	25
4.2.1.4 int.....	25
4.2.1.5 long.....	25

4.2.1.6 int?	25
4.2.1.7 uint	25
4.2.2 floating point numeric types	26
4.2.2.1 float	26
4.2.2.2 double	26
4.2.2.3 decimal	26
4.2.3 bool	26
4.2.4 char	27
4.3 ENUMS	28
4.3.1 enums 01 falls nötig	28
4.4 Operatoren	29
4.4.1 < Operator (kleiner)	29
4.4.2 <= Operator (kleiner gleich)	29
4.4.3 > Operator (größer)	29
4.4.4 >= Operator (größer gleich)	29
4.4.5 == Operator (gleich)	29
4.4.6 && Operator (und)	30
4.4.7 Operator (oder)	30
4.5 Keywords	31
4.5.1 Null	31
4.5.2 default	31
4.5.3 break	31
4.5.4 return	31
4.6 Kontrollstrukturen	32
4.6.1 bedingte Anweisung	32
4.6.2 Schleifen	33
4.6.2.1 Kopfgesteuerte Schleifen	33
4.6.2.1.1 while	33
4.6.2.1.2 foreach	33
4.6.2.1.3 switch	33
4.6.2.2 Fußgesteuerte Schleifen	34
4.6.2.2.1 do-while Schleife	34
4.7 Statements (Anweisung)	35
4.7.1 if	35
4.7.2 if else	35
4.8 Funktionen	36
4.8.1 Funktion 1 Test	36
4.9 Methoden	37
4.9.1 Methode 1 test	37
4.9.2 Methode test 2	37
5 Websites und was man dafür verwenden kann	38
5.1 HTML	38
5.2 CSS	38
5.3 JavaScript für websites (zb spiele?)	38
5.4 PHP	39
5.5 datenbank?	39
6 XML	40
6.1 XML unterpunkt vorbereitet	40
7 HTML	41
7.1 Befehle im HTML	41
7.1.1 Falls es hier etwas gibt	41

8 CSS.....	42
8.1 HTML und CSS.....	42
8.2 PHP und CSS.....	42
8.3 Befehl in CSS.....	42
9 JavaScript.....	43
9.1 Befehle im JavaScript.....	43
9.1.1 Falls es hier etwas gibt.....	43
10 PHP.....	44
10.1 XAMPP siehe eigenes Kapitel für details.....	44
10.2 Befehle PHP.....	44
10.2.1 <?php ?> (PHP).....	44
10.2.2 error_reporting(E_ALL); (PHP).....	45
10.2.3 echo PHP.....	45
10.2.4 PHP Befehle usw.....	45
11 C#.....	46
11.1 C# Befehle usw.....	46
11.2 Konsolen Ausgabe.....	46
11.2.1 Console.Write();.....	46
11.2.2 Console.WriteLine();.....	46
11.3 Konsolen Eingabe.....	47
11.3.1 Console.Read();.....	47
11.3.2 Console.ReadLine();.....	47
12 Server / Datenbanken (XAMPP; MySQL etc.....	48
12.1 XAMPP.....	48
12.2 MySQL.....	48
12.2.1 Tables.....	49
13 Unity.....	50
13.1 3D Programmierung in Unity.....	50
13.2 2D Programmierung in Unity.....	50
13.3 App-Entwicklung in Unity.....	50
14 Gamedesign und Projektmanagement.....	51
14.1 Konzepte erstellen.....	51
14.1.1 Elevator Pitch und andere Kurz-Vorstellungen.....	51
14.1.2 Grobkonzept.....	51
14.1.3 Design Konzept.....	51
14.1.4 Feinkonzept.....	52
14.1.5 Wireframe.....	52
14.1.6 Inklusion von verschiedenen Phobien und körperlichen einschränkungen. Sehbehinderung in ALD).....	52
14.2 Dokumentation und alles was dazugehört.....	53
14.2.1 Arbeitsprotokoll.....	53
14.2.2 Planung.....	53
14.2.2.1 Alterfreigabe.....	53
14.2.2.2 ReadMe und wie man diese schreibt.....	53
14.2.2.3 Spielanleitung schreiben.....	53
14.2.3 storyboard?.....	54
14.2.4 Script.....	54
14.2.5 Drehbuch(details in storytelling.....	54
14.2.6 Dialog (details in storytelling.....	54
14.3 Kategorisierung Videospiele.....	55
14.3.1 Lernspiele.....	55

14.3.2 Serious Games.....	55
14.3.2.1 HelathGames.....	55
14.3.3 Action.....	55
14.3.4 Laufsimulatoren.....	55
14.3.5 Idle-Games.....	56
14.3.6 MMORPG.....	56
14.4 Genres (nicht nur in Videospielen).....	57
14.4.1 Abenteuer.....	58
14.4.2 Action.....	58
14.4.3 Role-Play-Games / Rollenspiele (RPG).....	58
14.4.4 Rouge like.....	59
14.4.5 First Person Shooter.....	59
14.5 Storytelling.....	60
14.5.1 Heldenreise.....	60
14.5.2 Questbäume.....	60
14.5.3 Drehbuch (in Detail).....	60
14.5.4 Dialog.....	60
15 SCRUM.....	61
15.1 Einfaches Scrum usw.....	61
16 GitHub kurze einföhrung.....	62
16.1 Github Desktop.....	62
16.2 Github website.....	62
16.3 Github über die Konsole.....	62
17 Assets und Leveldesign.....	63
17.1 Farblehre.....	63
17.2 Goldener Schnitt im Design.....	63
17.3 Farbpsychologie.....	63
17.4 Charaktere.....	64
17.4.1 Hauptcharaktere, NPCS usw.....	64
17.4.2 Gute und schlechte Charakterdesigns.....	64
17.5 Storyboards in Detail.....	64
17.6 Inklusion (zb sehbehinderung usw).....	64
17.7 Leveldesign.....	65
17.7.1 Farblich stimmig.....	65
17.7.2 level sinnvoll gestaltet.....	65
17.8 Bildbearbeitung.....	65
17.8.1 Pixelgrafik.....	65
17.8.2 Vektor Grafik.....	65
17.8.3 Animations Grundlagen.....	65
17.8.4 3D-Modelle.....	66
17.9 Kameratechnik.....	66
17.9.1 Drehbuch/Storyboard.....	66
17.9.2 Shots.....	66
17.9.3 Scenes.....	66
17.9.4 Übergänge/Blenden.....	67
18 Blender.....	68
18.1 Blender Topgraphie.....	68
18.2 Grundsteuerung Blender.....	68
19 Technisch- Mathematische Grundlagen.....	69
19.1 Rechenausdröcke.....	69
19.2 Prozentrechnen.....	69

19.3 Dreisatz.....	69
19.4 Goldener Schnitt.....	69
19.5 Fibonacci Zahlenreihe.....	69
19.6 Bildgrößen.....	70
19.7 Formate.....	70
19.8 Logarithmen.....	70
19.9 Binomische Formeln.....	70
19.10 Videogrößen.....	70
19.11 Übertragungsrate.....	71
19.12 Gleichungen.....	71
19.12.1 Bruchgleichungen.....	71
19.12.2 Wurzelgleichungen.....	71
19.12.3 Quadratische Gleichungen.....	71
19.13 Matrixen.....	71
20 Betriebswirtschaftslehre und Recht.....	73
20.1 Netzplantechnik.....	73
20.1.1 Netzplan Vorlage.....	73
20.2 Grundlagen des Wirtschaftens.....	73
20.3 Aufbauorganisation.....	73
20.4 Leitungssysteme und Organigramm.....	73
20.5 Finanzierung.....	74
20.6 Marketing.....	74
20.7 Soziale Sicherung.....	74
20.8 Existenzgründung.....	74
20.9 Businessplan.....	74
20.10 Personalwirtschaft.....	74
20.11 Bilanz.....	75
20.12 Verträge.....	75
20.12.1 Arbeitsverträge (stand 2023?).....	75
20.13 Haushalts- und Budgetplanung (Bonus).....	75
21 Deutsch und Betriebliche Kommunikation.....	76
21.1 Richtig Präsentieren (präsentation).....	76
21.2 Ausbau einer Hausarbeit.....	76
21.3 Merkmale eines Berichts.....	76
21.4 Referat.....	76
21.5 Kommunikation.....	76
21.5.1 Verschiedene Ebenen der Kommunikation.....	76
21.5.2 Kommunikationsquadrat von Schulz von Thun.....	77
21.6 Unterbereich des Kapitels.....	77
21.7 Journalistische Darstellungsformen.....	77
21.8 Bewerbung.....	77
21.8.1 Anschreiben.....	77
21.8.2 Lebenslauf.....	77
21.8.3 Motivationsschreiben.....	78
22 Kompetenztraining.....	79
22.1 MindMaps und andere Planungtools.....	79
22.2 Was ach der Ausbildung machen?.....	79
22.2.1 Game Producer.....	79
22.2.2 Game Desginer.....	79
22.2.3 Community Management.....	80
22.2.4 Game Analysis.....	80

22.2.5 Game Art.....	80
22.2.6 Game Design.....	80
22.2.7 Game Programming.....	80
22.2.8 Game User Research?.....	80
22.2.9 Level/Content Design.....	81
22.2.10 Localisation Management.....	81
22.2.11 Narrative Design.....	81
22.2.12 Product Management.....	81
22.2.13 Technical Art.....	81
22.3 Vision Board.....	82
22.3.1 Vision Board 1.....	82
22.3.2 Vision Board 2.....	82
22.3.3 Vision Board 3.....	82
22.3.4 Vision Board 4.....	82
22.4 Bewerbungsgespräch.....	82
22.4.1 Vorbereitung, während, danach, arbeitgeberprofil usw.....	83
22.5 Portfolio.....	83
23 Gemeinschaftskunde.....	84
23.1 Rechtsordnung.....	84
23.2 Parlamentarismus.....	84
23.3 Kann man das googeln?.....	84
23.4 Medien als vierte Gewalt.....	84
23.5 Ursachen und Grundlegende Mechanismen des Wandels.....	84
23.6 ArbeitgeberProfil.....	84
23.7 Wie stellst du dir deinen Arbeitsplatz vor?.....	85
24 Business Englisch.....	86
24.1 Application.....	86
24.1.1 Application Letter.....	86
24.1.2 CV (Curriculum vitae).....	86
24.1.3 Motivational Letter.....	86
24.2 Talking about Jobs.....	86
24.3 talking about responsibilities.....	86
24.4 e-commerce.....	87
24.5 cyber crime.....	87
24.6 Leadership styles.....	87
24.7 business meetings.....	87
24.8 performance review.....	87
24.9 Vocabulary.....	87
25 PraxisProjekte.....	89
25.1 MiniSpiel JavaScript, HTML, CSS.....	89
25.2 Minispiel LowPoly, C#, Unity.....	89
25.3 Kooperation mit 3D-lern: Polynesia Reisespiel.....	89
26 Praktische Abschlussarbeit.....	90
26.1 Vorgaben Abschlussarbeit.....	90
26.1.1 Unterbereich des Kapitels weiterer Unterbereich.....	90
27 Praktikum.....	91
27.1 Rechtliches zum Praktikum.....	91
27.1.1 Praktikumsverträge Vorlage.....	91
28 Nützliches für den Nicht-Programmier-Alltag.....	92
28.1 Kleidung flicken.....	92
28.1.1 Knopf annähen.....	92

28.1.2 Kleine Löcher in der Kleidung stopfen.....	92
28.2 Putzen oder reinigen.....	92
28.2.1 Elektronische Geräte.....	93
28.2.2 Böden reinigen.....	93
28.2.3 Polster reinigen.....	93
28.3 Waschen und Bügeln.....	94
28.3.1 Waschen.....	94
28.3.1.1 Bunt.....	94
28.3.1.2 weiß.....	94
28.3.1.3 schwarz.....	95
28.3.2 Bügeln.....	95
28.3.2.1 Kleine Stoffkunde zum Bügeln.....	95
28.3.2.2 Bügeltechniken.....	95
28.4 Krawatten und Halstücher.....	95
28.4.1 Krawatten (und das richtige binden).....	95
28.4.2 Halstücher (und das richtige binden).....	96
28.5 Knigge.....	96
28.5.1 Knigge Arbeitsplatz.....	96
28.5.2 Knigge Restaurant.....	96
28.5.3 Knigge Businesssevents (Messen, Informationsveranstaltungen usw).....	96
28.6 Die richtige Kleidung zum richtigen Event.....	97
28.6.1 BlackTie Event.....	97
28.6.2 „rote Teppich“.....	97
28.7 Versicherungen die nützlich sein können.....	97
28.7.1 Versicherungen Privater Bereich.....	97
28.7.2 Versicherungen beruflicher Bereich (angestellt?).....	98
28.7.3 Versicherungen Privater Bereich (selbstständig?).....	98
29 Linksammlung.....	99
29.1 Games Jobs Germany.....	99
29.2 Link 2.....	99
30 Titel Kapitel (Vorlage).....	100
30.1 Unterbereich des Kapitels.....	100
30.1.1 Unterbereich des Kapitels weiterer Unterbereich.....	100
31 Lösungen.....	101
31.1 Lösungen Kapitel X – Übungen 1-5.....	101
32 Quellen.....	102
32.1 Quellen (aus meinem Unterricht).....	102
32.2 Quellen Internet (Stand November 2023).....	103
32.3 Mitwirkende.....	104
32.4 Endnoten.....	105