

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	16
2.3.1.1 Grundhaltung Zehnfingersystem	16
2.3.1.2 Bedienung der Tasten, linke Hand	16
2.3.1.3 Bedienung der Tasten, rechte Hand	17
2.3.2 Reihen und Spalten	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 Keywörter.....	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 Webseiten 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 HMTL.....	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 Koordinatensystem in Unity.....	50
13.2 3D Programmierung in Unity.....	50
13.3 2D Programmierung in Unity.....	50
13.4 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 gestatet.....	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 Koordinatensystem in Blender.....	68

18.3 Grundsteuerung Blender.....	68
18.4 Tastenkürzel.....	68
19 Technisch- Mathematische Grundlagen.....	69
19.1 Rechenausdrücke.....	69
19.2 Prozentrechnen.....	69
19.3 Dreisatz.....	69
19.4 Goldener Schnitt.....	69
19.5 Fibonacci Zahlenreihe.....	69
19.6 Koordinatensystem (Mathematik).....	70
19.7 Bildgrößen.....	70
19.8 Formate.....	70
19.9 Logarithmen.....	70
19.10 Binomische Formeln.....	70
19.11 Videogrößen.....	71
19.12 Übertragungsrate.....	71
19.13 Gleichungen.....	71
19.13.1 Bruchgleichungen.....	71
19.13.2 Wurzelgleichungen.....	71
19.13.3 Quadratische Gleichungen.....	71
19.14 Matrixen.....	72
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 Planungstools.....	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