Leitfaden: So erstellen Sie Ihr eigenes Projektlaufblatt (1. Semester)

Einleitung: Der Bauplan für Ihren Projekterfolg

Dieses Dokument dient als Leitfaden, um Sie bei der Erstellung Ihres eigenen, professionellen Projektlaufblatts zu unterstützen. Ein solches Dokument ist das Fundament Ihres gesamten Jahresprojekts und weit mehr als nur eine formale Anforderung; es ist Ihr persönlicher **Bauplan für den Projekterfolg**. In der professionellen Softwareentwicklung werden solche Dokumente, oft als Lasten- oder Pflichtenheft bezeichnet, erstellt, um ein gemeinsames Verständnis zwischen Auftraggebern und Entwicklerteams zu schaffen und klare Erwartungen zu formulieren.Ein Mangel an klaren Zielen und Anforderungen ist einer der häufigsten Gründe für das Scheitern von IT-Projekten.

Indem Sie Ihr eigenes Projektlaufblatt sorgfältig und durchdacht erstellen, legen Sie den Grundstein für eine strukturierte und erfolgreiche Projektumsetzung. Sie zwingen sich selbst, Ihre Ideen von einer vagen Vision in ein konkretes, umsetzbares Konzept zu überführen. Ihr selbst erstelltes Dokument wird im ersten Semester Ihr wichtigstes Werkzeug sein, um:

1. **Klarheit zu schaffen:** Jedes Teammitglied und Ihre betreuende Lehrkraft haben dieselbe Vorstellung davon, was gebaut werden soll und warum.
2. **Missverständnisse zu vermeiden:** Schriftlich festgehaltene Anforderungen lassen keinen Raum für Fehlinterpretationen.
3. **Den Projektumfang zu kontrollieren:** Sie definieren exakt, was Teil des Projekts ist – und was nicht. Das schützt Sie vor dem gefürchteten „Scope Creep“, der unkontrollierten Ausweitung des Projekts.
4. **Den Fortschritt messbar zu machen:** Durch definierte Ziele und Meilensteine können Sie und Ihre Betreuer den Erfolg objektiv bewerten.

Betrachten Sie Ihr Projektlaufblatt als lebendiges Werkzeug. Es ist normal, dass sich Anforderungen im Laufe eines Projekts ändern. Eine gute Planung ermöglicht es Ihnen, diese Änderungen kontrolliert und strukturiert umzusetzen, ohne das Gesamtziel aus den Augen zu verlieren.Nehmen Sie sich die Zeit, jeden hier beschriebenen Abschnitt für Ihr eigenes Dokument sorgfältig zu konzipieren und auszuarbeiten. Diese investierte Zeit in der Planungsphase wird sich im gesamten Projektverlauf vielfach auszahlen.

1. Projekt-Grundlagen: Die Vision schärfen

In diesem ersten Kapitel definieren Sie die grundlegende Ausrichtung Ihres Projekts. Sie formulieren die zentrale Idee, den Nutzen und die übergeordneten Ziele. Eine klare Vision ist der Kompass, der Ihr Team durch das gesamte Projekt leiten wird.

1.1. Projekt-Stammdaten

Ihr Dokument sollte einen Abschnitt für die Projekt-Stammdaten enthalten, um die administrativen Rahmendaten Ihres Projekts festzuhalten. Dieser könnte wie folgt strukturiert sein:

|  |  |
| --- | --- |
| Feld | Eintrag |
| **Projekttitel** | *NetSimVR* |
| **Teammitglieder** | *Berger Jakob, Spajic Viktor, Oberndorfer Emil* |
| **Betreuende Lehrkraft** | *Gruber Wilfried, Schweiberer Franz Jakob* |
| **Datum der Erstellung** | 29.09.2025 |
| **Version des Dokuments** | 1.2 |

1.2. Die Projektidee: Problemstellung und Vision

Eine erfolgreiche Software löst ein reales Problem oder erfüllt ein konkretes Bedürfnis. Beantworten Sie in Ihrem Dokument die folgenden Fragen, um den Kern Ihrer Projektidee zu schärfen.

1. **Problemstellung:** Zurzeit ist der Praktische Netzwerktechnik Unterricht schwer umzusetzen da die Endgeräte meist sehr teuer sind und immer nur 1 Schüler pro Gerät aktiv arbeiten kann.
2. **Motivation & Nutzen:** Das Projekt NetSimVR soll das aktive Arbeiten für mehr Schüler im Praktischen Netzwerktechnik Unterricht ermöglichen, indem jeder Schüler eine VR-brille bekommt und in einer Simulation die Netzgeräte installiert und konfiguriert. Somit können zum preis von einem Endgerät 3 Schüler abreiten und verschieden Netzgeräte kennenlernen. Potenzielle Kunden wären Höhere Technische Lehranstalten mit einem Schwerpunkt IT oder einem Fach, dass sich auf die Konfiguration und Wartung von Netzwerkgeräten fokussiert.
3. **Konkurrenz**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Konkurrent** | **Pro** | **Contra** |
| Cisco Packet Tracer | Reale Produkte  Veranschaulichung, ob ein Anschluss funktioniert  Kostenlos verfügbar  Nur Laptop notwendig  Offline nutzbar | Veraltetes UI  Begrenzte Skalierbarkeit |
| GNS3 | Sehr realistisch  Hersteller unabhängig  Open Source  Kostenlos | Hohe Systemanforderungen  Lizenzproblematik (IOS-Images)  Steiler Lernkurve  Schlechte Veranschaulichung  Performance Probleme (große Projekte) |
| EVE-NG | Funktioniert mit allen Gängigen Herstellern  Web Basierte Oberfläche  Skalierbarkeit  Realistische Emulation | Höhere Einstiegshürde  Starke Hardwareanforderungen  Pro Version kostet Geld  Nicht für Anfänger geeignet |

1. **Vision & Zielsetzung:** Der Netzwerktechnik Unterricht wird interaktiver und es kann jeder Schüler gleichzeitig arbeiten. Die Anschaffungskosten bleiben gleich aber die Anzahl der Schüler die gleichzeitige Arbeit können wird höher.

1.3. Projektziele nach der SMART-Methode

Gute Ziele sind der Schlüssel zum Projekterfolg. Sie müssen klar, verständlich und überprüfbar sein. Die SMART-Methode ist ein bewährter Standard, um Ziele so zu formulieren, dass sie diese Kriterien erfüllen.Jedes Ihrer Projektziele muss die folgenden Eigenschaften aufweisen:

1. **S**pezifisch: Das Ziel ist klar und eindeutig formuliert. Was genau soll erreicht werden?
2. **M**essbar: Es gibt ein klares Kriterium, an dem die Erreichung des Ziels objektiv gemessen werden kann (z.B. eine Zahl, ein Prozentsatz, ein Ja/Nein-Zustand).
3. **A**usführbar (oder Attraktiv): Das Ziel ist motivierend und wird vom Team akzeptiert. Es ist grundsätzlich erreichbar und spornt zur Umsetzung an.
4. **R**ealistisch: Das Ziel ist mit den verfügbaren Ressourcen (Zeit, Wissen, Teamgröße) tatsächlich umsetzbar.
5. **T**erminiert: Es gibt einen klaren Endzeitpunkt, bis zu dem das Ziel erreicht sein muss.

Definieren Sie in Ihrem Dokument 3 bis 5 zentrale Projektziele für das erste Semester. Diese Ziele bilden die Grundlage für die Abgrenzung Ihres Projektumfangs (Abschnitt 2.5) und die späteren Abnahmekriterien (Abschnitt 5.3). Eine Tabelle nach folgendem Muster kann dabei helfen, die Ziele zu strukturieren:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ziel-ID** | **Kurzbeschreibung des Ziels** | **Spezifisch** | **Messbar** | **Ausführbar** | **Realistisch** | **Terminiert** |
| **ZIEL-01** | Hardware platzieren und verbinden | *Der Der Schüler kann Geräte (z. B. PCs, Router, Switches) im virtuellen Raum platzieren und korrekt miteinander verbinden.* | *Überprüfung, ob die Geräte sichtbar, richtig positioniert und verbunden sind.* | Grundlegende Funktion des Projekts | Mit vorhandenen Tools und Ressourcen umsetzbar. | *Mitte 2. Halbjahr* |
| **ZIEL-02** | Softwarekonfiguration | Der Schüler kann die Netzwerkgeräte mithilfe von Codeblöcken konfigurieren. | Überprüfung, ob alle geplanten Funktionen und Codeblöcke vollständig eingebaut wurden. | Grundlegende Funktion des Projekts | Mit Übung und genügend Zeit machbar. | Ende 1. Halbjahr |
| **ZIEL-03** | 3D Modelle von Endgeräten | Endgeräte sollen realitätsnahe 3D Modelle haben. | Anzahl fertiggestellter Modelle im Vergleich zur Geräteliste. | Erhöht den Realismus und hilft den Simulator immersiver zu machen | Realistisch, wenn die Modelle nicht zu detailgetreu sein müssen. | Ende 2. Halbjahr |

**Research & Discovery**

**Interview**

* Lehrer der HTL (Netzwerktechnik)
* Schüler (Was sie gerne im VR lernen würden)
* Techniker

**Fragen:**

**An Lehrer:**

1. Was könnte man in einem Simulator darstellen damit Schüler etwas lernen?
2. Wie könnte man Schülern die Logik von Netzwerktechnik erklären?
3. Was müssen wir beachten damit die Schüler möglichst viel lernen?
4. Welche Möglichkeit sollen die Lehrer haben, um Aufträge zu kontrollieren?
5. Welche typischen Fehler oder Schwierigkeiten haben Schüler beim Aufbau oder bei der Konfiguration eines Netzwerks?
6. Welche Art von Aufgaben oder Szenarien wären für den Unterricht hilfreich (z. B. Netzwerk aufbauen, Fehler finden, Verbindung prüfen)?

**Schüler**:

Fragen:

1. Was wünschen sich die Schüler?
2. Was wäre hilfreich gewesen, um den Stoff besser zu verstehen
3. Welche Themen oder Aufgaben aus der Netzwerktechnik fandest du bisher am schwierigsten zu verstehen?
4. Welche Funktionen wären dir wichtig (z. B. Fehlermeldungen, Tipps, Schritt-für-Schritt-Anleitungen)?
5. Wie sollte dir die Simulation zeigen, ob du etwas richtig oder falsch gemacht hast?

Techniker:

Fragen:

1. Welche Art der Konfiguration kommt in der Praxis hauptsächlich vor (GUI oder Command Line)
2. Welche praktischen Aufgaben im Berufsalltag wären sinnvoll, um sie in einer Simulation nachzustellen?
3. Was fehlt deiner Meinung nach oft in der Ausbildung, was man durch eine Simulation besser vermitteln könnte?