

Fachliche Dokumentation

Interviews

Zu Beginn des Projekts war eine umfangreiche Befragung geplant, um ein Meinungsbild potenzieller Nutzer einzufangen. Im Laufe des Projekts wurde entschieden, dieses Vorgehen nicht umzusetzen, sondern stattdessen Interviews mit Nutzern und potenziellen Nutzern durchzuführen. Dieses Vorgehen ermöglichte es genauer deren Einschätzungen und Meinungen zu erfragen. Die vier Interviews wurden mit Personen, welche aktiv im Bildungsbereich tätig sind durchgeführt. Dabei wurden sich hinsichtlich Geschlecht, Alter, Position und technischem Know-How unterscheidende Personen befragt. Die zentralen Aussagen wurden hier zusammengefasst. Die exakten Transkripte der einzelnen Interviews finden sich im Anhang wieder.

Hier sind die möglichen Problemfelder und Bedenken die nach Meinung der Befragten bei der Nutzung von Minetest auftreten können.

Technische Ausstattung

- Schulen werden immer besser digital ausgestattet. Dabei kommt bei unseren Befragten, aber vermehrt Apple Produkte (iPads) zum Einsatz. Diese sind leider für das Spielen mit Minetest deutlich schlechter (oder gar nicht) geeignet als ein System mit Windows als Betriebssystem
- Benutzten von Minetest im „normalen“ Klassenzimmer schwer bis unmöglich da iPads nicht für Minetest nutzbar sind und dazu auch ein gutes WLAN-Netzwerk im Klassenzimmer benötigt wird was noch oft ein Problem darstellt
- Minetest im Computerraum wird durch die Kapazitäten des Raumes sowie die darin vorhandene Ausstattung limitiert. Meist nur ein Computerraum der noch für andere Fächer genutzt wird. Deshalb muss vorher geplant werden wann man Minetest einsetzen kann
- Computerraum wird manchmal von externer Firma betreut. Dies kann zu deutlichen Mehrkosten führen bei der Einrichtung von Minetest auf diesen Computern

Schule und Schüler

- Zielgruppe ist sehr begrenzt. Die Befragten sind der Meinung, dass SuS unter der 5. Klasse zu wenig Erfahrung mit Computer haben. Außerdem sei in Grundschulen meistens eine sehr schlechte digitale Ausstattung. Über der 8. Klasse wurde angemerkt, dass es dort meist wichtige Prüfungen gibt, weshalb keine Zeit für experimentellen Lernmethode bleibt. Priorität bleibt, dass SuS durch die Klausuren kommen
- Manche Schüler haben zuhause keinen klassischen Computer/Laptop sondern nur noch Tablet und Smartphone auf denen es schwer ist Minetest zu verwenden
- Technische Ausstattung auch außerhalb der peripheren Geräte bei manchen Schülern sehr schlecht
- Interviewer sind sich einig, dass Minetest nur an der Schule und nicht zu Hause bei den SuS funktionieren kann
- Wissen über Umgang mit Computer sehr breit gefächert. Dies macht es schwerer einen geeigneten Einstiegspunkt in das Thema zu finden.

Lehrer

- Befragten sind der Meinung das Lehrer bereit sein müssen neue Methoden auszuprobieren

- Schule muss dafür sorgen der Lehrer auf guten Digitalen Stand sind und nicht Lehrer selbst
- Lehrer müssen Weiterbildung auch annehmen und mit den neuen Möglichkeiten auch arbeiten wollen → funktioniert bei richtiger Unterstützung schon ganz gut
- Minetestbetreuung ist sehr intensiv und gibt Lehrern nicht das gewohnte Gefühl das sie Wissen vermitteln sondern Schüler teilweise schon selber mehr Wissen als sie selbst haben
- Frustrationen bei der Nutzung können schnell dazu führen das Lehrer das Projekt aufgeben
- Minetest erfordert viel Vorbereitungszeit was nicht viele Lehrer haben bzw. wofür weniger Lehrer Lust haben Zeit aufzugeben
- Wahrscheinlich wird Minetest nur von Lehrern benutzt die viel technisches Vorwissen haben und bereit sind mit ihren Schülern neue Sachen auszuprobieren

→ Zielgruppe nicht sehr groß

Fragebögen

Um einen detaillierteren und breiteren Eindruck in die Erfahrungen der Endbenutzer zu erhalten wurden mehrere Fragebögen konzipiert und erstellt. Zur Erstellung der Fragebögen wurde Soscisurvey.de benutzt.

Auf Grund der geringen aktiven Nutzerzahl zum Projektzeitpunkt sowie andere erschwerende Umstände wurde jedoch nur ein Fragebogen veröffentlicht. Er diente der Stimmungswiedergabe der Teilnehmer einer Minetest Veranstaltung.

Folgende Erkenntnisse konnten wir aus den Antworten gewinnen:

Positiv:

Das hat den Befragten an Minetest gut gefallen:

- Man hat die Möglichkeit kreativ zu werden
- Man kann Ideen frei umsetzen
- Man hat die Möglichkeiten zur Kollaboration
- Das gemeinsame Spielerlebnis

Negativ:

Das hat den Befragten an Minetest schlecht gefallen:

- Die Grafik (von mehreren negativ angemerkt)
- Lange Einarbeitung in Steuerung
- Die Suche im Inventar ist nur auf Englisch
- Dass man im Kreativmodus trotzdem die richtigen Werkzeuge braucht um bestimmte Blöcke abzubauen
- Mesecon ist kompliziert und nicht „so schön“
- Zu viele Blöcke

Hier sind die Hindernisse und Bedenken der Befragten zu der Nutzung von Minetest aufgelistet:

- Zu hoher Aufwand den man im aktuellen Schulsystem nicht hat → auch durch Mail-Verkehr mit Nutzern, benötigt Änderungen in der Art wie Schule sein sollte
- Hardware bei SuS zuhause nicht überall vorhanden → nur in der Schule durchführbar
- Technische Voraussetzungen der SuS ist sehr verschieden

- Zweifel ob man den gewünschten Lerneffekt erreicht
- Sie haben Angst Kontrolle zu verlieren (Was tun gegen zum Beispiel Mobbing und Ausgrenzung im Spiel)
- Es ist sehr wenig Hilfe zu finden → Literatur für Lehrbeispiele fast nicht zu finden
- Eine Stunde und auch eine Doppelstunde sind zeitlich zu knapp
- Die Ausstattung der Schulen ist zu schlecht → Der PC-Raum ist zu klein für eine Klasse, Endgerätemangel, instabile Internetverbindung
- Minetest läuft nicht auf Apple Betriebssystemen

Vorschläge der Befragten zur Unterstützung, die den Einsatz von Minetest erleichtern würden:

- Eine Austauschplattform über die man Ideen für den Unterricht oder anderen wichtige Tipps austauschen kann.
- Plattform sollte unkompliziert sein und einen direkten Austausch ermöglichen (Threema ist keine Lösung)
- Ein stabiler Server
- Anleitungen und kurze Erklär-Videos
- Technischer und inhaltlicher Support
- Andere kleinere Dinge: Elternbrief, Tutorials, FAQ
- Eine Schulung vor der ersten Nutzung

Sonstige wichtige Aspekte des Fragebogens:

- 60% der Befragten fanden die Abendveranstaltung sehr gut und 40% befanden sie gut.
- Die Hälfte der Befragten hatte Minetest zumindest schon einmal ausprobiert.
- Alle befragten Lehrer würden Minetest zumindest einmal im Unterricht ausprobieren wollen.
- Befragte Teilnehmer denken, dass die SuS den Unterricht mit Minetest Positiv aufnehmen würden, denken aber auch, dass der Unterricht eher chaotisch ablaufen wird.
- Insgesamt sehen 10% das Potenzial von Minetest an der Schule sehr gut, 40% sehen es gut und 50% sehen es neutral
- 70% haben schon von „digital game based learning“ gehört, aber nur eine von 10 Person hat es schonmal selbst im Unterricht verwendet.
- Häufigster Grund warum „digital game based learning“ bis jetzt noch nicht verwendet wurde ist, dass die Umsetzung aktuell zu kompliziert ist.
- Viele sehen das Potenzial von „digital game based learning“ an ihrer Schule schlechter an als sie es für Schulen allgemein ansehen würden → möglicherweise subjektive Wahrnehmung und negativity bias.

FAQ

Durch die Experteninterviews sowie der Antworten des Fragebogens wurde im Laufe des Projekts die Entscheidung getroffen ein Nachschlagewerk in Form eines FAQs auf der Webseite einzurichten. Dieses soll den Nutzern die Nutzung der Webseite sowie die Nutzung von Minetest erleichtern und vor allem den Einstieg ins Projekt besser ermöglichen. Dieses FAQ umfasst fünf verschiedene Bereiche:

1. Allgemeine Fragen
2. Fragen zur Nutzung der Website
3. Fragen zur Steuerung von Minetest
4. Fragen zum Unterrichten mit Minetest
5. Spielbezogene Fragen

Ein weiterer sich dem FAQ anschließender Bereich erklärt in Form eines Glossars die wichtigsten Begriffe rund um das Thema Minetest und den Unterricht damit.

Die Inhalte wurden selbst erstellt und zur weiteren Korrektur und Vereinheitlichung an den Auftraggeber gegeben. Auf der Webseite wurde ein Bereich eingerichtet der das FAQ in aktueller Form anzeigt. Sowohl das FAQ als auch das Glossar sind auf keinen Fall als vollständig anzusehen. Sie müssen im Laufe der Zeit weiterhin an die Bedürfnisse der Nutzer und an Weiterentwicklungen der Webseite und des Projektes allgemein angepasst werden. Im Anhang der Dokumentation finden sich sowohl die Inhalte des FAQ als auch das Glossar.

Modifikationen

Es wurde eine umfangreiche Dokumentation der verschiedenen Modifikationen des Minetest-Servers erstellt. Hierbei handelt es sich, um eine Übersicht der installierten Modifikationen. Es wurde festgehalten, welche dieser Modifikationen zur Zeit aktiviert sind, ob diese notwendig für den Betrieb des Servers sind und wo genauere Informationen zu diesen zu finden sind.

Offene Features

Um den Zukünftigen Aufwand des Projekts besser einschätzen und den Personaleinsatz besser planen zu können haben wir im Folgend Abschnitt Features und Aufgaben gelistet und diese gemeinsam geschätzt.

Formular Registrierungsanfrage:

Geschätzter Aufwand: 21h

Als interessierte Lehrkraft möchte ich mich über die Minetest-Website für einen Account anmelden. Hierfür wäre ein Formular sinnvoll das alle Informationen abfragt die für das LMZ interessant sind. Mit einem Klicken kann man die Anfrage bestätigen oder ablehnen. Wird sie bestätigt, hat der Interessent die Möglichkeit einen Account anzulegen (Username, Passwort, Mail, etc.)

Email-Templates anpassen:

Geschätzter Aufwand: 5h

Die Mails, die aktuell etwa für die Erstellung eines Accounts versendet werden, sehen noch sehr rudimentär aus. Die Mail-Templates sollten zB mit dem Logo des LMZ angepasst werden.

Profil verwalten:

Geschätzter Aufwand: 15h

Den Nutzern soll es ermöglicht werden über eine Profilverwaltung Einstellungen zu ihrem Profil zu tätigen. Zurzeit ist dies durch eine Weiterleitung zu Keycloak zwar möglich, aber nicht optimal, da das Theme noch nicht zum Design der Webseite passt. Dies sollte noch angepasst werden.

FAQ - Integrierte Suche:

Geschätzter Aufwand: 8h

Im FAQ soll durch eine integrierte Suche das Finden von Antworten möglichst einfach gestaltet werden. Durch die Suche soll es Nutzern leichter gemacht werden, schnell und unkompliziert ihre

Antwort auf ihre Frage zu finden.

FAQ erweitern:

Das FAQ muss kontinuierlich an neue Funktionalitäten und neu aufkommende Fragen angepasst und dementsprechend erweitert werden. Außerdem sollten häufig aufkommende Fragen von Nutzern direkt zu den FAQ ergänzt werden.

Forum einrichten:

Geschätzter Aufwand: 27h

Es sollte den Nutzern, insbesondere den Lehrern, die Möglichkeit geboten werden sich untereinander schnell und unkompliziert austauschen zu können. Dafür wäre die Einrichtung eines Forums hilfreich, über das alle registrierten Benutzer schnell miteinander kommunizieren können

Lehrmaterial einbinden:

Geschätzter Aufwand: 8h

Als Lehrkraft möchte ich Anregungen zur Unterrichtsgestaltung und bereits erstellte Lehrmaterialien.

Zugriff auf bereits erstellte Anwendungsszenarien:

Geschätzter Aufwand: 40h

Als Lehrer möchte ich nicht jede Unterrichtseinheit selbst aufbauen und vorbereiten. Es sollte eine Möglichkeit geben, Vorbereitungen für eine Unterrichtsstunde zu speichern und diese in anderen Klassenzimmern wieder abrufen zu können. Beispielsweise baut ein Lehrer im Vorfeld verschiedene elektrische Schaltung mit Mesecons, welche seine Schüler im Unterricht umbauen oder analysieren sollen. Möchte nun ein andere Lehrer diese Unterrichtseinheit auch umsetzen, sollte es für ihn möglich sein die nötigen Vorbereitungen einfach in seinem Klassenzimmer zu laden, ohne sie zeitaufwendig selbst nachzubauen. So kann durch die Wiederverwendbarkeit einzelner Unterrichtsszenarien die Attraktivität deutlich gesteigert werden.

Formular zur Kontaktaufnahme:

Geschätzter Aufwand: 10h

Als Lehrkraft möchte ich schnell Feedback geben können oder auf ein Problem aufmerksam machen. Dafür soll ein Kontaktformular eingerichtet werden, über das es einfach ist, Feedback oder Probleme direkt an die Verantwortlichen zu senden.

Mods verwalten/hinzufügen:

Geschätzter Aufwand: 13h

Als Lehrkraft möchte ich individuelle Mods aktivieren und deaktivieren.

Verwaltung der Klassenzimmer:

Es gibt verschieden Use-Cases im Bezug auf die Klassenzimmer, welche noch nicht umgesetzt wurden, die aber einen enormen Mehrwert für die Lehrer bieten können. Dies sind in nachfolgend genauer beschrieben

Mehr Details über einzelne Klassenzimmer:

Geschätzter Aufwand: 8h

Als Lehrkraft möchte ich mehr Informationen über mein Klassenzimmer erhalten, zum Beispiel die

aktuellen Öffnungszeiten, Online-Status und aktive User.

Neustart:

Geschätzter Aufwand: 5h

Als Lehrkraft möchte ich eine Möglichkeit haben, meine Klassenzimmer neu zu starten.

Logs:

Geschätzter Aufwand: 13h

Als Lehrkraft möchte ich die Logs meiner Klassenzimmer einsehen und durchsuchen können.

User entfernen:

Geschätzter Aufwand: 13h

Als Lehrkraft möchte ich, wenn nötig, einzelne User oder ganze Gruppen von Usern einfach löschen können.

Klassenzimmer zurücksetzen:

Geschätzter Aufwand: 13h

Für den Fall, dass das Klassenzimmer „verwüstet“ wurde oder einfach voll gebaut ist, möchte ich als Lehrkraft das Klassenzimmer einfach zurücksetzen können und von vorne anfangen.

Upload einer Schüler:innen-Liste:

Geschätzter Aufwand: 15h

Als Lehrkraft möchte ich eine Liste (excel, csv) meiner Schüler:innen hochladen können, um nicht alle Namen manuell übertragen zu müssen.

Einrichtung einer Servicehotline:

Da es zu Problemen kommen kann, die den Unterricht unmöglich machen und die man als Lehrkraft nicht selbst lösen kann, wäre es nützlich wenn man sofort Hilfe erhält, da sonst wertvolle Unterrichtszeit verloren geht.

Einfügen von eigenen Minetest Welten in ein Klassenzimmer:

Geschätzter Aufwand: 13h

Es ist bisher nur über den Linux Server möglich Welten in ein Klassenzimmer zu laden. Diese Funktionalität könnte man zur Webseite hinzufügen, sodass Lehrer/User dies selbst erledigen können.

Toasts einbauen:

Geschätzter Aufwand: 13h

Um den Endnutzern der Website Rückmeldungen über Fehler zu geben, bietet es sich an, Toasts mit entsprechender Fehlerbeschreibung einzubauen. Auch könnte hier ein Fehler-Code angezeigt werden, um das Debuggen zu vereinfachen.

Modal einbauen:

Geschätzter Aufwand: 8h

Um z.B. das Löschen von Klassenzimmern zu bestätigen, wird aktuell das standardmäßige Alert verwendet. Dieses sieht allerdings nicht schön aus und könnte durch ein Modal ersetzt werden,

welches an das Design der Website angepasst ist.

Darkmode:

Geschätzter Aufwand: 8h

Es könnte ein Darkmode implementiert werden. Ein Vorschlag hierfür findet sich bereits im Mockup.

Mehr Details auf dem Dashboard:

Geschätzter Aufwand: 8h

Auf den Klassenzimmer-Karten des Dashboards könnten mehr Informationen stehen, zum Beispiel ob das Klassenzimmer aktuell online ist oder wie viele Spieler aktuell das Klassenzimmer nutzen.

Speichern der maximal erlaubten User:

Geschätzter Aufwand: 5h

Für einzelne User könnte eine unterschiedliche Anzahl an maximal pro Klassenzimmer erlaubten Usern Sinn machen. Diese Anzahl könnte zum Beispiel in Keycloak gespeichert und im Token mitgeschickt werden.

Admin-Dashboard:

Geschätzter Aufwand: 50h

Für den Super-Administrator der Minetest-Server wäre es hilfreich, ein Dashboard zu haben, in dem er eine Übersicht über alle Klassenzimmer erhält, Klassenzimmer erstellen kann usw..

Kostenübersicht

Serverkosten:

Bei momentaner Auslastung reicht ein Server. Schwer zu sagen ab wie vielen Usern die Auslastung kritisch wird.

46,41€/Monat pro Server

Personalkosten:

Einarbeitung

Entwicklung von weiteren Features

Administrative Aufgaben, Support,

max. 40 Personenstunden

(Abhängig von geplanten Features)

Abhängig von Anzahl der Nutzer

max 5h/pro Woche bei momentaner Nutzung

Vergleich Angebot/tatsächliche Leistungen

ANGEBOTENE LEISTUNGEN DIE ABGESCHLOSSEN WURDEN:

- Festlegen der Soll-Prozesse
- Erstellen von Mockups
- Evaluation der verwendeten Technologien
- Unterstützung des LMZ beim operativen Betrieb
 - Erstellen und verwalten der Klassenzimmer
 - Technischer Support
- Konzeption einer Umfrage der User
- Mögliche Risiken und Chancen dokumentieren
- Konzeption einer Akzeptanzstudie
- Analyse der Serverauslastung
- Eine Funktion zum Anlegen von Lehrkräften
- Eine Funktion zum Anlegen von Schülern inklusive benötigter Passwortlisten
- Ein Funktion zum Anmelden der Lehrkräfte auf der Website
- Erstellen eines Dashboards zur Verwaltung der Klassenzimmer
- Funktion zum Personalisieren der Klassenzimmer
- Funktion zum Verwalten des eigenen Kontos
- Weitere Funktionen zur Verwaltung der Schülerinnen und Schüler
- Möglichkeit zum Auslesen und filtern der Logs
- Dokumentation der Ideen zur Weiterentwicklung
- Anlegen eines Git-Repository
- Erstellen einer detaillierten Dokumentation für den Auftraggeber

ANGEBOTENE LEISTUNGEN DIE NICHT UMGESETZT WURDEN:

- Vergleich verschiedener Varianten des Server Hostings
- Durchführung und Auswertung der Akzeptanzstudie
- Durchführung und Auswertung der User Umfrage
- Kontinuierliches Einholen und Auswerten von Feedback
- Ausarbeitung eines Finanzierungsmodells
- Erstellung von Werbe- und Infomaterialien
- Funktion zum Personalisieren der Klassenzimmer

NICHT ANGEBOTENE LEISTUNGEN DIE ABGESCHLOSSEN WURDEN:

- Konzeption eines Experten-Interviews
- Interviews mit möglichen Nutzern/Lehrkräften/Experten
- Unterstützung bei der Minetest Veranstaltung
- Konzeption, Durchführung und Auswertung eine Fragebogens für die Teilnehmer der Veranstaltung
- Ausarbeiten der Inhalte für das FAQ
- Integration des FAQ auf der Website
- Backup-Server eingerichtet

From:

<https://wiki.blockalot.de/> - **BLOCKALOT Wiki**

Permanent link:

https://wiki.blockalot.de/doku:fachliche_dokumentation

Last update: **2021/02/21 18:15**

