



Lastenheft

Anforderungsbeschreibung Softwareentwicklung für eine Brettspiel-
Werkzeugsammlung namens „WiFeN“ in Form einer
Netzwerkanwendung

Auftraggeber:

Nadine Hellweg

B.I.B. International College

Fürstenallee 3 – 5

33102 Paderborn

In Anlehnung an das Lastenheft von

Steffen Müller, Konstantin Schaper, David Kühlmann, Nicolas Braun, Alexander Hoffmeister

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS	2
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	3
1 ZIELBESTIMMUNG	4
2 PRODUKTÜBERSICHT	5
2.1 IST-ZUSTAND	5
2.2 SPIELFINDUNG	5
2.3 INTERFACE	5
SPIELFELD	6
MENÜ	6
CHAT	6
EREIGNISAUSGABE	6
WÜRFEL	7
2.4 MEDIEN	7
2.5 CHARAKTERBÖGEN	8
2.6 SPIELLEITER	8
3 PRODUKTFUNKTIONEN	9
4 PRODUKTDATEN	11
5 PRODUKTLLEISTUNGEN	12
6 QUALITÄTSANFORDERUNGEN	13
7 ZEITLICHE VORGABEN UND DEADLINES	15
8 ERGÄNZUNGEN	15

Abbildungsverzeichnis

ABBILDUNG 1: OBERFLÄCHENSKIZZE	5
ABBILDUNG 2: WÜRFELARTEN	7
ABBILDUNG 3: KOMMUNIKATIONSSTRUKTUR.....	8

1 Zielbestimmung

Das b.i.b. International College in Vertretung durch die Auftraggeber fordert die Realisierung und Implementierung einer Brettspiel-Werkzeugsammlung in Form einer Netzwerkanwendung. Während des Spieles müssen zwei oder mehr Rechner so miteinander verbunden werden können, dass eine problemlose Kommunikation zwischen Ihnen erfolgen kann. Das Spiel soll vollständig auf den Endgeräten bedienbar sein.

Die Realisierung des Projektes ist unterteilt in die drei Kategorien *Mindestanforderungen [MA]*, *Standardanforderungen [SA]* und *optionale Anforderungen [OA]*. Das jeweilige Anforderungsniveau ist den Produktfunktionen, -daten und -leistungen zu entnehmen. Die Mindestanforderungen sollen seitens des Kunden zu 100% bis zum Ende des Projektes (20.01.2016) realisiert werden. Eine Abnahme des Projektes ohne Realisierung der Mindestanforderungen wird nicht erfolgen. Erreichen von möglichst vielen Standardanforderungen ist zusätzlich wünschenswert. Sollte noch Zeit innerhalb des Projektes verfügbar sein, so können die optionalen Anforderungen zu einer hervorragenden Leistung seitens des Projektteams durch den Kunden bewertet werden.

Die Hauptzielgruppe bilden Brettspiel-affine Spieler in Gruppen von 3-5 Spielern. Es ist davon auszugehen, dass die Gruppenmitglieder in einem Bekanntschaftsverhältnis zueinander stehen.

Die Nebenzielgruppe besteht aus Spielern mit Interesse an Pen&Paper-Spielen.

2 Produktübersicht

2.1 Ist-Zustand

Zurzeit liegt keine Anwendung vor, die unabhängig vom verwendeten Regelwerk Werkzeuge zum netzwerkbasierten Brettspiel-Spiel zur Verfügung stellt. Der Kunde ist daher sehr interessiert an einer möglichst vollständigen und lauffähigen Version bis zum 20.01.2016.

2.2 Spielfindung

Damit ein Spiel zustande kommt, eröffnet der Spielleiter als Host eine Runde. Er kann einstellen, wie viele Spieler maximal der Runde beitreten dürfen. Das Programm zeigt ihm seine IP-Adresse an, die mögliche Mitspieler bei sich eingeben können, um der Runde beizutreten.

2.3 Interface

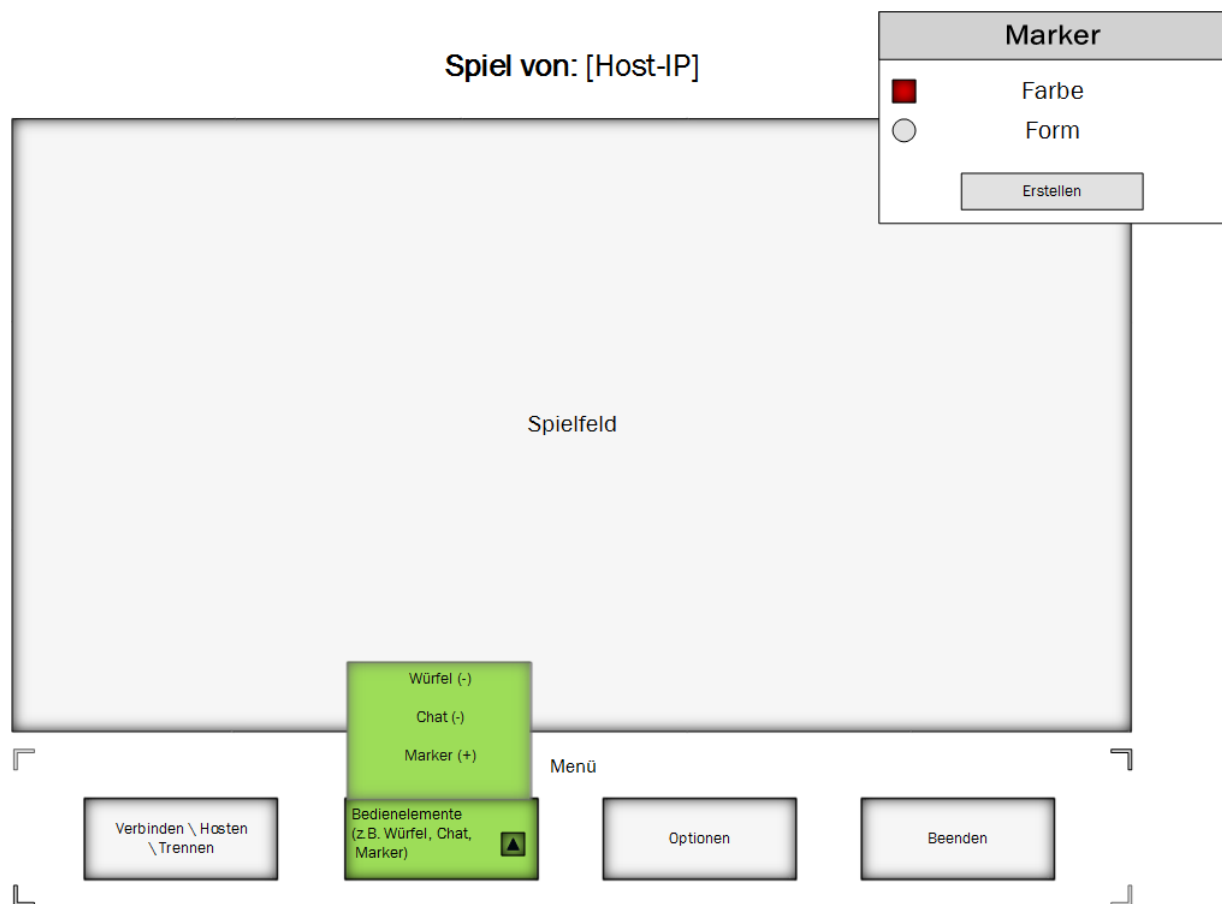


Abbildung 1: Oberflächenskizze

Die Standardkomponenten der Anwendungsoberfläche sind:

Spielfeld

Das Spielfeld zeigt den momentanen Zustand des Spiels an. Spielelemente können durch Markierungen verschiedener Form, Farbe und Größe dargestellt werden. Außerdem können diese Markierungen mit Beschriftungen versehen werden.

Markierungen werden am Spielfeldraster ausgerichtet. Die Rasterform kann vom Spielleiter ausgewählt werden.

Medien (s. 2.4) können im Spielfeld auf verschiedenen Vorder- oder Hintergrundebenen angezeigt werden.

Menü

Ermöglicht Zugriff auf weitere Werkzeuge und Verwaltungsfunktionen: Spielbeitritt / Spiel verlassen, Interface-Elemente öffnen/minimieren, Programmooptionen

Chat

Ermöglicht Spielern und Spielleiter, untereinander zu kommunizieren. Standardkanal ist das Senden an alle Teilnehmer der Runde, Senden an gezielte Einzelpersonen ist möglich.

Ereignisausgabe

Gibt Würfelergebnisse oder vom Spielleiter eingegeben Ereignisse aus.

Würfel

Beinhaltet eine Zeile zum Eingeben eines Würfelwurfs in Textform und gibt das Ergebnis im Würfelfenster des Spielers sowie in jedermanns Ereignisausgabe aus.

Der Spielleiter hat die Wahl verdeckt zu würfeln, so dass die Spieler nicht informiert werden.

Um neueren Spielern einen einfacheren Einstieg zu ermöglichen, gibt es zusätzlich ein Fenster, in das Würfel aus einer Auswahlfläche hineingezogen und anschließend animiert gewürfelt werden können.



Abbildung 2: Würfelarten

2.4 Medien

Die Medienbibliothek dient als zentrale Verwaltungsstelle für alle dem Programm von den Nutzern zur Verfügung gestellten Inhalte, wie Bilder, Dokumente oder Charakterbögen (siehe 2.5). Sie können in einer virtuellen Ordnerstruktur organisiert und in andere Elemente der Programmoberfläche eingebunden werden.

Der Host kann Ordner erstellen, löschen und die Zugriffsrechte festlegen. Andere Nutzer können auf für sie freigegebene Ordner zugreifen und Inhalte hoch- und herunterladen.

2.5 Charakterbögen

Die Verwaltung von Charakterbögen ist ein optionales Modul.

Die Charakterbögen repräsentieren die Werte der Spielfiguren. Sie werden als Tabellen angelegt und von der Medienbibliothek verwaltet, ihre Gestalt ist von den Anforderungen des jeweiligen Spielsystems abhängig. Tabellenfelder können als Strukturfelder oder Datenfelder definiert werden. Strukturfelder sind statisch, auf Datenfelder ermöglicht das Programm Zugriff zur Laufzeit.

Es gibt ein Charakterbögen-Oberflächenelement, in das Dokumente hineingezogen werden können, damit sie als Charakterbogen-Tabelle interpretiert werden.

2.6 Spielleiter

Der Host einer Runde fungiert automatisch als Spielleiter. Er hat Zugriff auf alle Medien und Funktionen. Auf seinem Rechner werden alle Daten zentralisiert und nur sein Programm ist für den Fortgang der Runde essentiell.

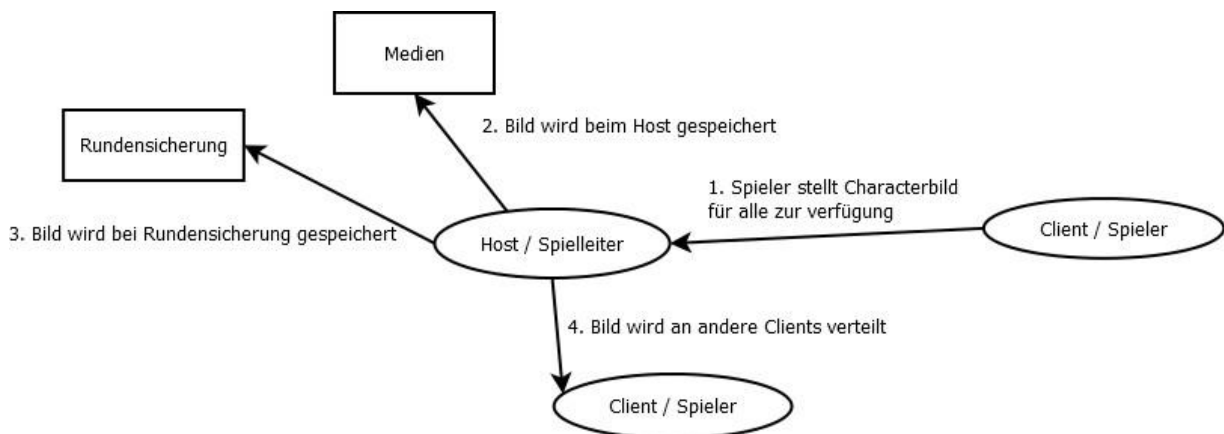


Abbildung 3: Kommunikationsstruktur

3 Produktfunktionen

/LF010/ Der Name jedes Spielers kann zu Beginn jedes Spiels eingegeben werden. [MA]

/LF020/ Sämtliche oben genannten Funktionen müssen vollständig implementiert sein. [MA]

/LF030/ Die grafische Benutzeroberfläche ist voll funktionsfähig (alle Buttons anklickbar etc.). [MA]

/LF040/ Beim Würfeln ertönt ein Sound. [SA]

/LF050/ Runden können abgespeichert und geladen werden. [MA]

/LF060/ Der Hostrechner fungiert als Server. [MA]

/LF070/ Kompatible Medienformate: Tabellen (xls/x, csv), Bilder(png, jpeg, gif, bmp), Dokumente (doc/x, pdf, txt) [MA]

/LF080/ Kompatible Medienformate: Musik, Video, Webinhalte [OA]

/LF090/ Folgende Würfel stellt die Werkzeugleiste zur Verfügung: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 20 Seiten. [MA]

/LF100/ Es gibt eine Bedienungsanleitung. [MA]

/LF110/ Es gibt eine Funktionsdemonstration anhand einer Beispielrunde. [OA]

/LF120/ Weder für Medien noch für Spielfeldelemente ist simultaner Schreibzugriff möglich. [MA]

/LF130/ Aktualisierung von Inhalten findet bei Abschluss der Bearbeitung oder in festem Zeitintervall statt. [MA]

/LF140/ Die verwendete Kurzschreibweise beim Würfeln ist: $XwY\pm M$. X ist die Anzahl von Würfeln, Y die Anzahl der Seiten eines Würfels, M ist ein Modifikator, der auf das Würfelergebnis aufgerechnet wird. [MA]

/LF150/ Der Modifikator in der Würfelkurzschreibweise kann ein weiterer Würfelausdruck sein. [OA]

/LF160/ Folgende Würfelkurzschreibweise ist alternativ verwendbar: $XwYeZ+/-M$. X ist die Anzahl der Würfel, Y ist die Anzahl der Seiten pro Würfel, Z gibt eine Schwelle an. Jeder Würfel der auf oder über die Schwelle würfelt, zählt als 1 Punkt. M ist Modifikator, der auf die Punktzahl aufgerechnet wird. [SA]

/LF170/ Im Ereignisfenster wird für jeden Würfelwurf die Gesamtsumme/-Punktzahl sowie die Ergebnisse der einzelnen Würfel angezeigt. [MA]

/LF175/ Der Spielleiter kann verdeckt würfeln und einstellen, ob Spieler verdeckt würfeln können. [SA]

/LF180/ Es gibt ein Chatfenster zur Kommunikation zwischen den Spielern. [MA]

/LF190/ Es handelt sich um Server-/Clientanwendung. [MA]

/LF200/ Die Anwendung ist bis auf textuelle Eingaben mit der Maus bedienbar. [MA]

/LF210/ Es gibt einen Sprachchat zwischen Spielern. [OA]

/LF220/ Es stehen Zeichenwerkzeuge auf dem Spielfeld zur Verfügung [OA]

/LF230/ Auf dem Spielfeld sind Notizen platzierbar [OA]

/LF240/ Es stehen auf dem Spielfeld ein Maßstab und Abstandsberechnung zwischen Markierungen zur Verfügung [OA]

/LF250/ Verfügbare Rasterformen sind: Quadratisch und Sechseckig. [MA]

/LF260/ Es steht ein ungerastertes Spielfeld zur Verfügung. [SA]

/LF270/ Es gibt einen Zuschauermodus, der nicht zur Spielerbeschränkung zählt,

keinerlei Schreibrechte besitzt und nicht an der Kommunikation teilnimmt. [OA]

/LF280/ Das Interface ist modular aufgebaut und vom Nutzer individuell einstellbar.
[OA]

/LF290/ Es besteht die Möglichkeit, Skripte auf den geladenen Tabellendaten auszuführen, für die auch ein Editor zur Verfügung gestellt wird. [OA]

/LF300/ Es gibt eine Schaltfläche zum manuellen Aktualisieren der Rundendaten.
[MA]

/LF310/ Der Spieleiter kann eine maximale Größe für Medien festlegen. [SA]

4 Produktdaten

/LD010/ Der Rundenzustand wird regelmäßig und beim Schließen der Runde oder manuell auf dem Hostrechner gespeichert. Er beinhaltet: Spielfeldzustand, Ereignislog und Chatlog in komprimierter Form. [MA]

/LD020/ Eine gespeicherte Runde ist unabhängig von den teilnehmenden Spielern. [MA]

/LD030/ Die Anordnung des modularen Interface und eventuelle andere Einstellungen werden lokal in der Anwendung gespeichert. [OA]

5 Produktleistungen

/LL010/ Die Automatische Aktualisierung der Daten findet mindestens alle 5 Sekunden statt. [MA]

/LL020/ Die Würfelanimation darf nicht länger als 2 Sekunde dauern. [MA]

/LL030/ Die Latenz der Netzwerkkommunikation muss nicht für Hochleistung optimiert sein.

/LL040/ Die manuelle Aktualisierung muss sicherstellen, dass die Daten erfolgreich übertragen wurden. [MA]

6 Qualitätsanforderungen

Die Anwendung soll verschiedenen Qualitätsanforderungen genügen. Diese werden für dieses Produkt wie folgt definiert:

Funktionalität: Inwieweit besitzt die Software die hier geforderten Funktionen? Die Mindestanforderungen mit den festgelegten Eigenschaften müssen vorhanden sein.

Robustheit: Auch bei fehlerhafter Bedienung muss eine angemessenen Reaktion der Anwendung erfolgen. Die Anwendung sollte weder auf unvorhergesehene Weise beendet werden noch auf nicht mehr vorhergesehene Weise auf Interaktionen der Benutzer reagieren.

Benutzbarkeit: Welchen Aufwand fordert der Einsatz der Software von den Benutzern und wie wird er von diesen beurteilt? Darunter fallen die Verständlichkeit (Aufwand für den Benutzer, das Konzept und die Anwendung zu verstehen), die Erlernbarkeit (Aufwand für den Benutzer, die Anwendung zu erlernen) und die Bedienbarkeit (Aufwand für den Benutzer, die Anwendung zu bedienen).

Effizienz: Der Eigenbedarf der Anwendung an Rechenleistung ist so gering wie möglich zu halten.

Änderbarkeit: Anforderungen im Bereich Änderbarkeit betreffen den Aufwand, der erforderlich ist, Änderungen an der Software vorzunehmen. Anlässe für Änderungen können Korrekturen, Verbesserungen oder geänderte Anforderungen sein.

Die einzelnen Produktqualitäten sind der untenstehenden Tabelle zu entnehmen.

<i>Produktqualität</i>	<i>sehr gut</i>	<i>gut</i>	<i>normal</i>	<i>nicht relevant</i>
<i>Funktionalität</i>	x			
<i>Robustheit</i>	x			
<i>Benutzbarkeit</i>		x		
<i>Effizienz</i>			x	
<i>Änderbarkeit</i>			x	

Abbildung 4: Anforderungen der Produktqualitäten

7 Zeitliche Vorgaben und Deadlines

Das Projekt beginnt am 7. Oktober 2015 und endet am 20. Januar 2016. Durch die Umsetzung mit SCRUM werden die Deadlines und die Abgaben der Dokumente zum Ende eines Sprints wie folgt festgelegt:

- Sprint 1 [07. Oktober – 04. November]:
 - Abgabe des Pflichtenheftes
- Sprint 2 [04. November – 02. Dezember]:
 - Abgabe der Entwurfsdokumentation
 - Präsentation der Ergebnisse (Retrospektive)
- Sprint 3 [02. Dezember – 06. Januar]:
 - Abgabe der Implementierungsdokumentation
 - Präsentation der Ergebnisse (Retrospektive)
- Sprint 4 [06. Januar – 20. Januar]:
 - Abgabe der Testdokumentation
 - Abgabe der Benutzerdokumentation
 - Präsentation der Ergebnisse (Retrospektive)
 - Go-Live der Software

Weitere Termine betreffend den Produktfunktionen, -daten und -leistungen sind mit dem Productowner abzusprechen und dem Release-Plan zu entnehmen.

8 Ergänzungen

Zusätzlich zu der fertigen Software werden die folgenden Dokumente zu den genannten Deadlines gefordert:

- Pflichtenheft
- Entwurfsdokumentation
- Implementierungsdokumentation
- Testdokumentation
- Benutzerdokumentation

Die Richtlinien sind dem Link <https://intranet.bib.de/tiki-index.php?page=bib-Infos-zum-Projekt> zu entnehmen unter dem Punkt „Dokumentationsrichtlinien für IT-Projekte“.