

Dungeon Magic

ein modulares Geländesystem
zur Visualisierung von Pen & Paper - Rollenspielkämpfen

Erläuterung der Funktion, der Möglichkeiten zur
Fertigung der Aufbauelemente und der Kosten



Von Sebastian Huschina
Sebastian_huschina@yahoo.de
Berlin 03.09.2017

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
2. Funktionen	2
3. Produktumfang	10
4. Möglichkeiten zum Erwerb und zur Herstellung von Aufbauelementen	12
4.1 Eigenfertigung	12
4.2 Käuflich erwerbliche Produkte	14
5. Kosten	18
6. Zusammenfassung Vision.....	21
7. Schlussworte und Fragen	22

I. **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Die drei Hauptkomponenten des Geländesystems	2
Abbildung 2: Die drei Hauptkomponenten des Geländesystems von unten Fotografiert.....	3
Abbildung 3: Grundplatte mit Verbindungselement zum tragfähigen verbinden mehrerer Grundplatten	3
Abbildung 4: Plattenverbund zum Transportieren von zwei Geländeplatten mit Aufbauten	4
Abbildung 5: Beispiel einer Aufbauplatte, welche durch 3D-Druck erzeugt wurde	4
Abbildung 6: Aufbauplatte im Detail.....	5
Abbildung 7: Aufbauplatten aus manueller Eigenfertigung.....	5
Abbildung 8: Einzelteile eines Aufbauelements	6
Abbildung 9: Zusammenbaureihenfolge eines Aufbauelementes.....	6
Abbildung 10: Beispiel für das Bilden von Ebenen und Etagen mit dem Geländesystem	7
Abbildung 11: Plateau gebildet mit niedrigeren Mauern	8
Abbildung 12: Aufbau eines Turmes durch eine kleinere Geländeplatte	8
Abbildung 13: Stapel aus 9 Geländeplatten und 70 Aufbauelementen (Volumen: 18 x 18 x 20 cm)....	9
Abbildung 14: Produktumfang des Dungeon Magic Geländesystems	10
Abbildung 15: Aufbauplatten aus manueller Eigenfertigung.....	12
Abbildung 16: Aufbauplatten und Elemente aus dem 3D-Druck nach dem anmalen	13
Abbildung 17: <i>OpenForge 2.0 Encounter: Fire Shrine von Devon Jones (Thingiverse)</i>	13
Abbildung 18: Dragonlock: 3D Printable Dungeon Terrain for Roleplaying Games von https://all3dp.com/dragonlock-3d-printable-dungeon/ abgerufen	14
Abbildung 19: modularer Dungeon von Fantasystones unbemalt	15
Abbildung 20: modularer Dungeon von Fantasystones bemalt.....	15
Abbildung 21: Dunkelstadt Dungeon Erweiterungs-Set I. der Firma Ziterdes	16
Abbildung 22: Ausschnitt des Dungeon Tiles and Walls Set der Firma Avalon Games [FBD17]	17
Abbildung 23: Grundplatte ohne Magnete	19
Abbildung 24: drei Neodymmagnete 6 x 2 mm	19
Abbildung 25: Verbindungselemente für eine Aufbauplatte	19
Abbildung 26: Trägerplatte (Polyesterplatte, 1mm Stärke).....	19
Abbildung 27: ein Verbindungselement für Aufbauelemente, ohne Magnet	19

II. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zuordnung des Produktumfangs zu Kundenmengen bei verschiedenen Paketgrößen	10
Tabelle 2: Kosten für eine Einheit (eine Geländeplatte und fünf Aufbauelemente)	19

1. Einleitung

Dieses Geländesystem wurde primär für die Visualisierung von Pen & Paper Rollenspielkämpfen entwickelt. Es kann aber auch für Brettspiele oder Wargames genutzt werden, wenn dort ein Feldraster (Feldgröße = 25,4 x 25,4 mm) verwendet wird.

Die Entwicklung von Dungeon Magic begann aufgrund von Unzufriedenheit mit vorhandenen Systemen. Die Designs sind häufig atemberaubend, aber die Verbindungssysteme dahinter scheinen verbesserungswürdig. Das Aufbauen von Szenarien ist mit herkömmlichen Geländesystemen aufwendig, da einzelne Teile sehr kleinteilig und speziell oder groß und wenig flexibel gestaltet sind. Zusätzlich bedarf die Verstauung unnötig viel Platz. Diese Probleme können durch ein neu entworfenes Geländesystem weitgehend behoben werden. Das Dungeon Magic Geländesystem löst diese drei Probleme durch die Verwendung hoch flexibler, kompakter, sowie kleiner und großer Elemente, welche durch den Einsatz von Magneten schnell auf- und umbaubar sind. Es existiert eine große Auswahl an Designs, welche über viele Systeme verstreut sind und teils nur schwierig zusammen genutzt werden können. Das Geländesystem bietet die Grundlage, um Teile vieler verschiedener Hersteller verwenden zu können.

Diese Funktionen des Geländesystems werden anhand eines ersten Prototyps genauer erläutert. Danach erfolgt die Darstellung des geplanten Produktumfangs. Aus dem Produktumfang resultiert die Frage, wie Aufbauelemente für das Geländesystem beschafft werden können. Zuletzt werden die Kosten des Geländesystems, welche voraussichtlich für den Kunden entstehen, erläutert.

2. Funktionen

Das modulare Geländesystem besteht aus drei Hauptkomponenten, den Grundplatten, den Aufbauplatten und den Aufbauelementen. Diese drei Komponenten sind in Abbildung 1 dargestellt.

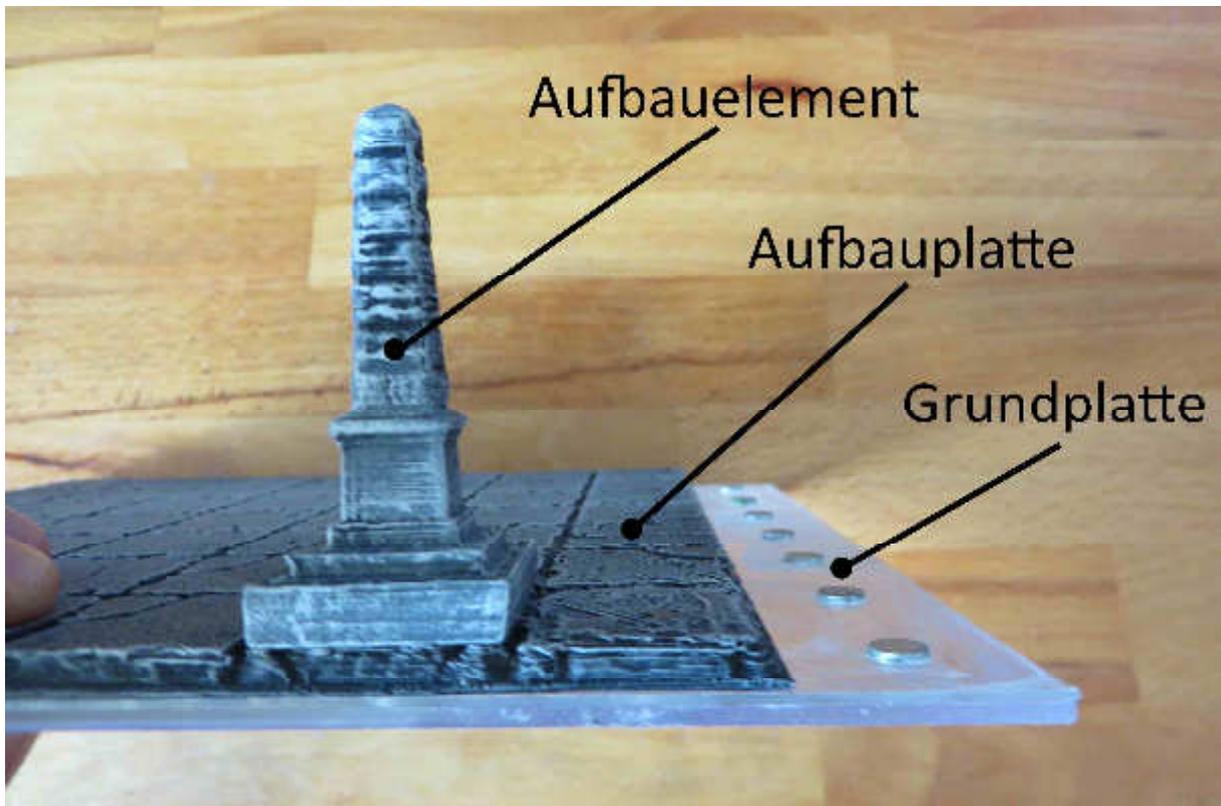


Abbildung 1: Die drei Hauptkomponenten des Geländesystems

Auf der Grundplatte und in dem Aufbauelement sind Magnete befestigt. Die Magneten sorgen dafür, dass das Aufbauelement in jeder beliebigen Position verschiebungssicher auf der Geländeplatte positioniert werden kann. Dabei rastet das Aufbauelement immer genau in dem durch die Magneten vorgegebenen Rasterabstand ein (Feldgröße 25,4 x 25,4 mm). Die Aufbauplatte wird durch einen Formschluss auf der Grundplatte in Position gehalten. Dieser Formschluss macht es auch möglich, die Aufbauplatte jeder Zeit auszutauschen, um z. B. das Design zu einem Wüsten-Design zu wechseln. Das Zusammenspiel der drei Hauptkomponenten ist noch mal aus einer anderen Perspektive in Abbildung 2 dargestellt.

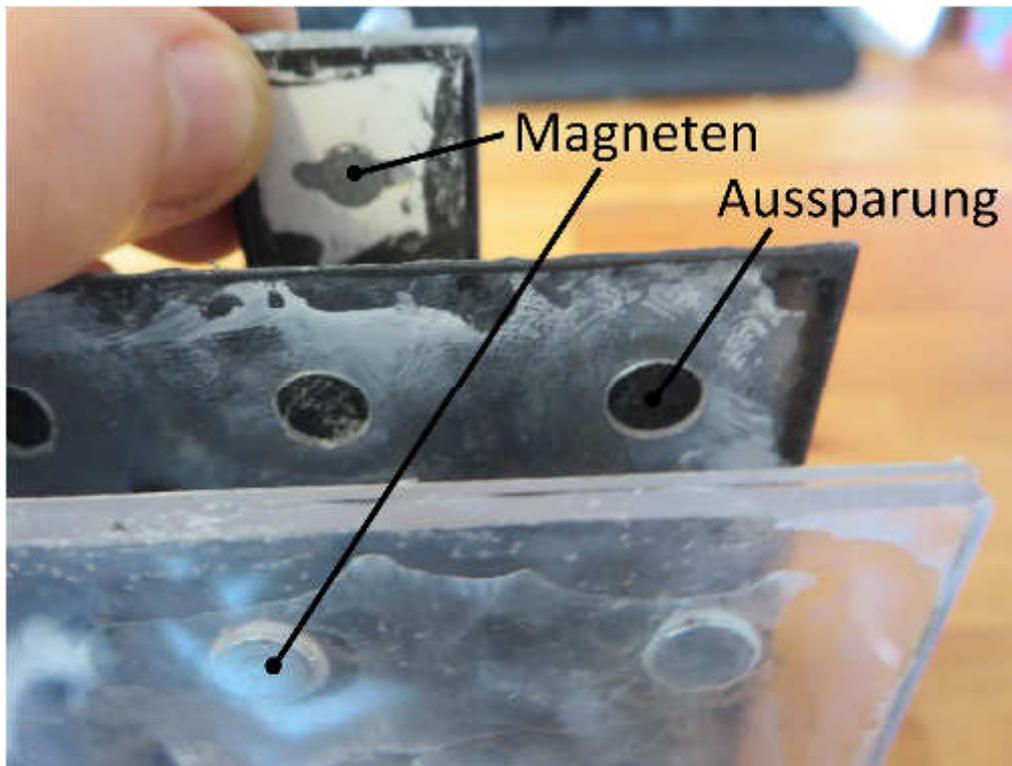


Abbildung 2: Die drei Hauptkomponenten des Geländesystems von unten fotografiert

Der Formschluss wird durch die Magneten auf der Grundplatte und die Aussparungen in der Aufbauplatte erzeugt.

Die Grundplatten sind untereinander verbindbar, sodass mehrere Grundplatten mit Aufbauten vom Tisch gehoben werden können, ohne dass es zur Verschiebung von Teilen kommt. Die Grundplatte mit der Verbindungstechnologie, die das ermöglicht, ist in Abbildung 3 dargestellt.

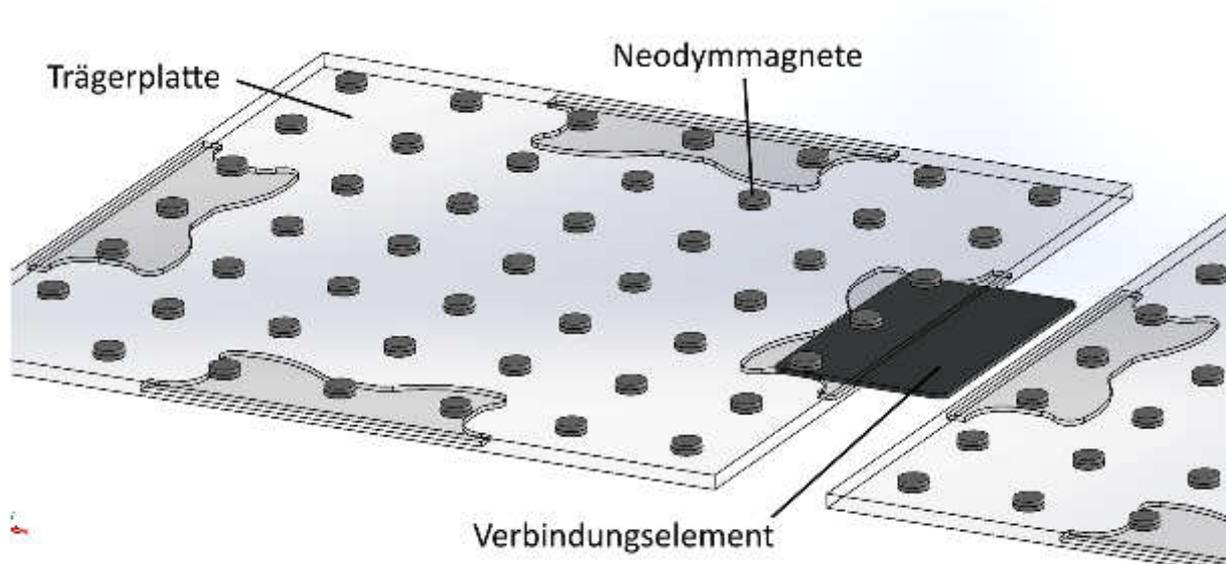


Abbildung 3: Grundplatte mit Verbindungselement zum tragfähigen verbinden mehrerer Grundplatten

Das Transportieren von mehreren Geländeplatten im Verbund ist nötig, wenn Geländeabschnitte vorbereitet werden sollen, bevor sie auf den Spieltisch gestellt werden. Der Transport von zwei Geländeplatten mit Aufbauten ist in Abbildung 4 dargestellt.



Abbildung 4: Plattenverbund zum Transportieren von zwei Geländeplatten mit Aufbauten

Die Aufbauplatten und -elemente werden vom Nutzer selbst mit der Verbindungstechnologie Verbunden. Das ermöglicht die Kombination von allen denkbaren Arten an Aufbauplatten und -elementen mit dem System. Dadurch kann ein Modellbau begeisterter Anwender sich Aufbauplatten und -elemente selber bauen und diese für das System nutzen. In Abbildung 5 ist eine Aufbauplatte dargestellt, welche im 3D-Druck (FDM-Verfahren) entstanden ist.

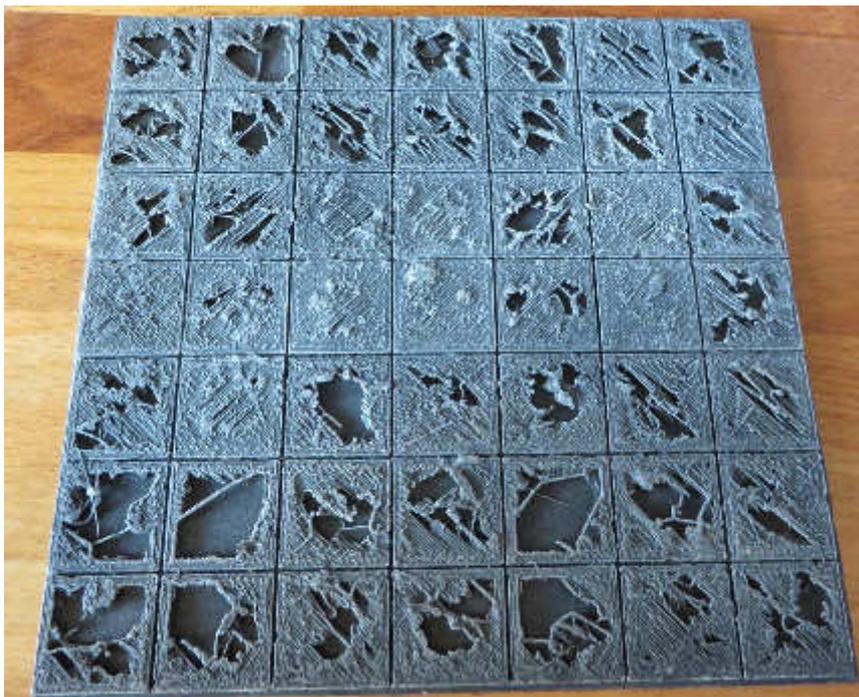


Abbildung 5: Beispiel einer Aufbauplatte, welche durch 3D-Druck erzeugt wurde

In Abbildung 6 sind die drei Einzelteile, aus der eine Aufbauplatte entsteht, dargestellt.

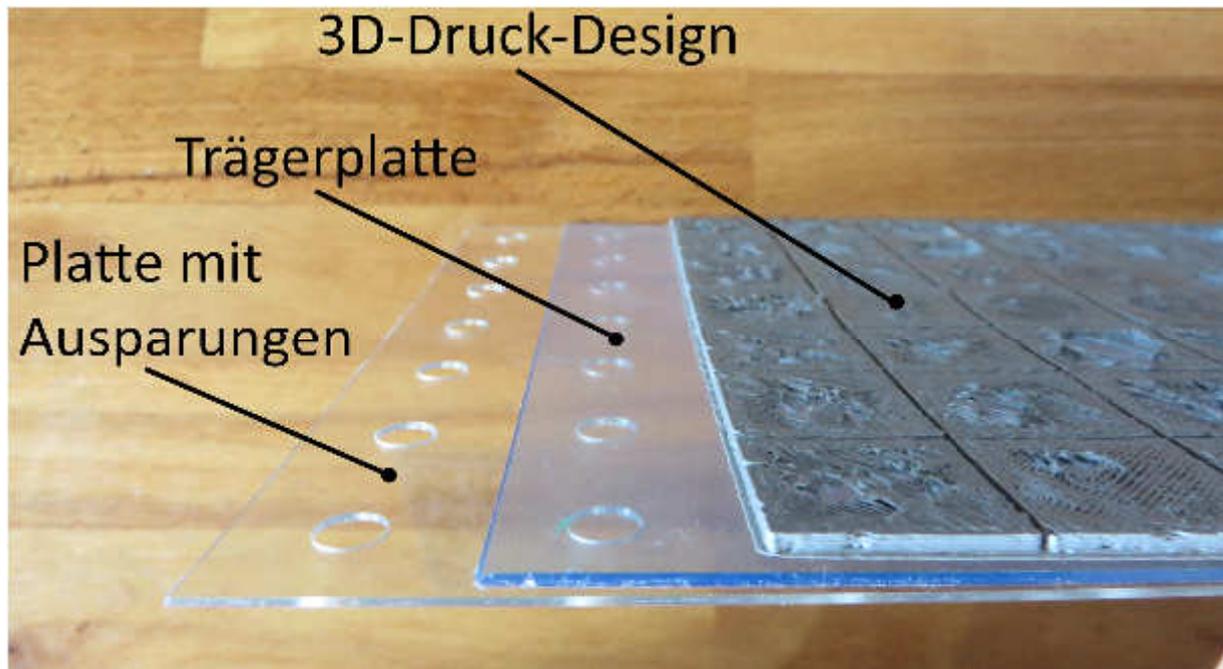


Abbildung 6: Aufbauplatte im Detail

Die Platte mit Aussparungen ist immer Bestandteil der Aufbauplatte und kann unter jede denkbare Aufbauplatte geklebt werden. Die Trägerplatte wird benötigt wenn die Designplatte selbst zu labil oder wie in dem Beispiel aus Abbildung 6 lückenhaft ist. Die Trägerplatte sorgt dafür, dass trotz der Lücken in dem 3D-Druckteil, nach dem Anmalen keine Lücken mehr zu sehen sind (siehe Abbildung 5). In der nachfolgenden Abbildung 15 sind vier weitere Aufbauplatten dargestellt, die durch manuelle Handarbeit entstanden sind.

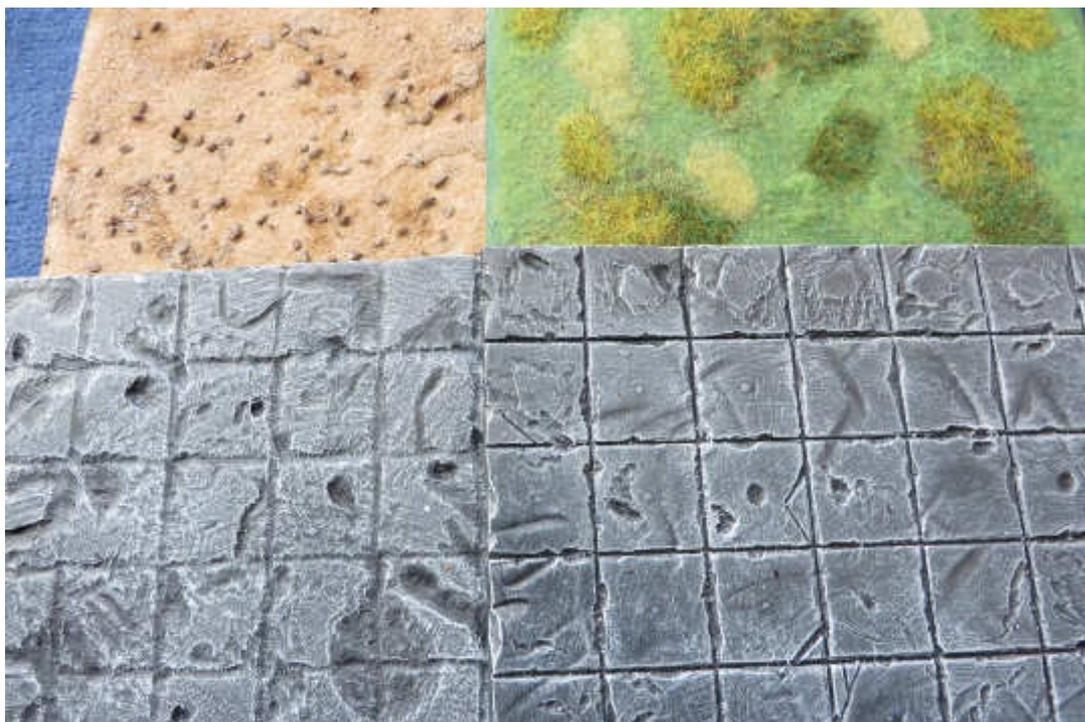


Abbildung 7: Aufbauplatten aus manueller Eigenfertigung

Die unteren Beiden Platten sind PVC-Hartschaumplatten, welche durch einen Dremel bearbeitet und anschließend angemalt wurden. Die oberen beiden Platten sind dadurch entstanden, dass Trägerplatten mit Holzkleber bestrichen und anschließend mit Modellbaumaterialien bestreut wurden. Diese Platten sind nur so gut wie meine handwerklichen Fähigkeiten. Sicherlich ist der ein oder andere in der Lage deutlich besser Aufbauplatten handwerklich herzustellen. Dabei ist zu beachten, dass die Dicke des Aufbaus über der Platte mit Aussparungen begrenzt ist. Die Anziehungskraft der Magneten lässt bei steigendem Abstand zueinander nach. Entsprechend ist die Dicke, auf eine Dicke von 3 mm bei den preisgünstigsten Magneten (Magnetisierungsstärke N35) und auf 4,5 mm bei den teuersten Magneten (Magnetisierungsstärke N52), begrenzt.

Bei den Aufbauelementen ist ebenso das Verbindungselement von dem Designelement getrennt. In Abbildung 8 sind alle Einzelteile des Aufbauelements dargestellt.

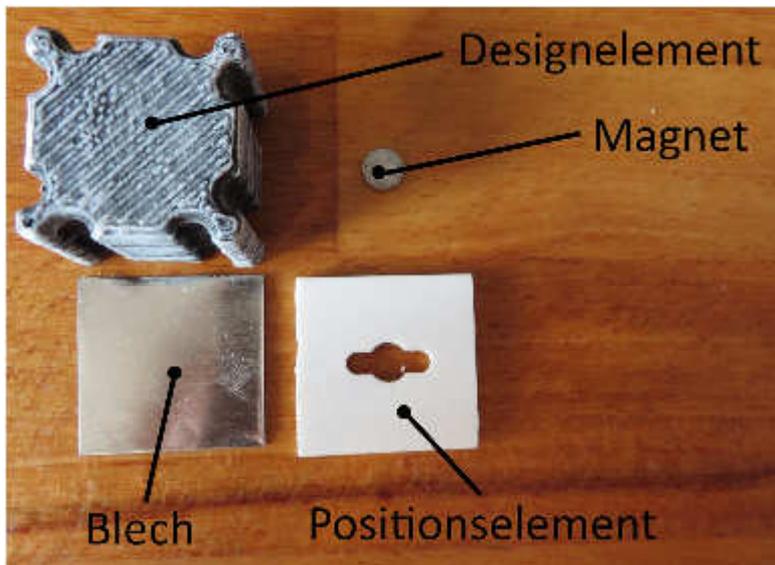


Abbildung 8: Einzelteile eines Aufbauelements

Die Reihenfolge, in der die Einzelteile des Aufbauelements zusammengebaut werden, ist in Abbildung 9 dargestellt.



Abbildung 9: Zusammenbaureihenfolge eines Aufbauelements

Das Blech und das Positionselement werden in der dargestellten Reihenfolge mit dem Designelement verklebt. Zuletzt wird der Magnet in das Positionselement gedrückt. Der Magnet wird nicht angeklebt und kann entsprechend jeder Zeit wieder entfernt werden. Das ermöglicht, bei der Anschaffung neuer Aufbauelemente, alte Magnete wieder zu verwenden. Das spart bei der Anschaffung großer Sammlungen von Aufbauelementen einiges an Geld.

Um das Positionselement an die Form des Designelementes anpassen zu können, ist es aus PVC-Hartschaum hergestellt. Dieser Werkstoff kann leicht manuell bearbeitet werden. Der Magnet wird durch eine geringfügig zu kleine Bohrung, stramm im Positionselement gehalten. Jedoch kann der Magnet durch eine häufige Entnahme den weichen Werkstoff aufweiten, sodass der Magnet in Kontakt mit anderen Magneten ausgezogen werden könnte. Um das zu vermeiden, wird ein Blech verwendet, welches durch seine magnetische Anziehung den Magneten zusätzlich in Position hält. Das Blech hat nur eine Stärke von 0,2 mm, wodurch auch dieses leicht manuell der Außenkontur des Designelementes angepasst werden kann. Das ermöglicht, dass nach dem Anmalen nichts mehr von der Verbindungstechnologie zu sehen ist.

Die letzte Funktionalität des modularen Geländesystems ist die Möglichkeit, Geländeplatten auf (zum Beispiel) Mauern zu positionieren, um höhere Ebenen und Etagen zu bilden. Beispielhaft ist das in Abbildung 10 dargestellt.



Abbildung 10: Beispiel für das Bilden von Ebenen und Etagen mit dem Geländesystem

Auf dieselbe Weise können mit halbhohen Mauern und kleineren Geländeplatten auch niedrigere Plateaus gebildet werden, wie es in Abbildung 11 dargestellt ist.



Abbildung 11: Plateau gebildet mit niedrigeren Mauern

Des Weiteren können mit kleineren quadratischen Platten Türme, wie in Abbildung 12 dargestellt gebildet werden.



Abbildung 12: Aufbau eines Turmes durch eine kleinere Geländeplatte

Dabei ist der Fantasy keine Grenze gesetzt. Mit rechteckigen Geländeplatten (z. B. Rastermaß: 2 x 7 Felder) könnten auch begehbare Verteidigungsmauern oder Brücken gebildet werden.

Die Komponenten des Geländesystems können äußerst kompakt verstaut werden. In Abbildung 13 ist dargestellt, wie viel Platz 9 Geländeplatten und ca. 70 Aufbauelemente einnehmen.

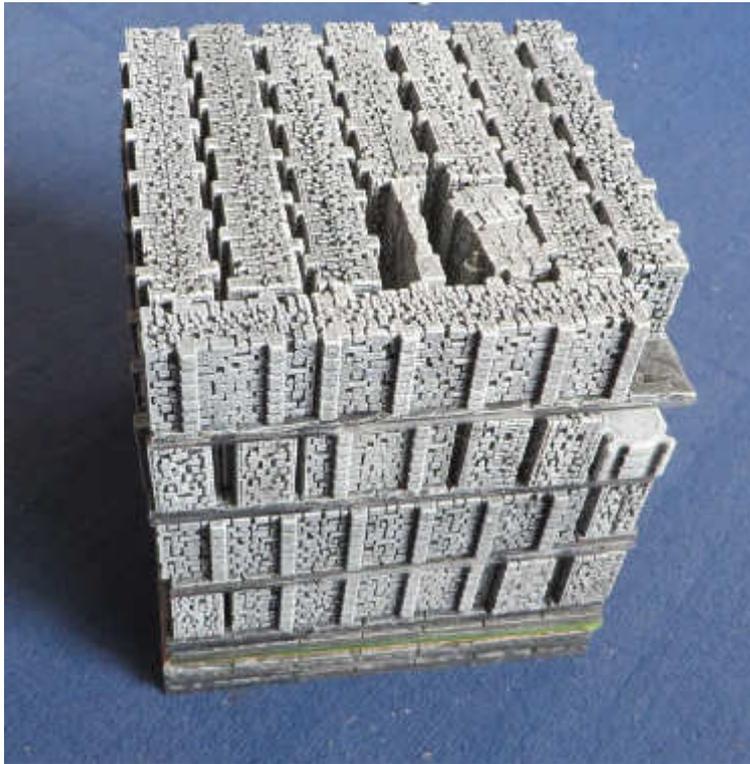


Abbildung 13: Stapel aus 9 Geländeplatten und 70 Aufbauelementen (Volumen: 18 x 18 x 20 cm)

3. Produktumfang

Zu Beginn ist es nicht geplant Aufbauelemente und Aufbauplatten im Dungeon Magic System mit anzubieten. Komplexe 3D-Elemente sind in kleiner Stückzahl einfach zu teuer. Entsprechend ergibt sich der Produktumfang des Dungeon Magic System wie in Abbildung 14 dargestellt.

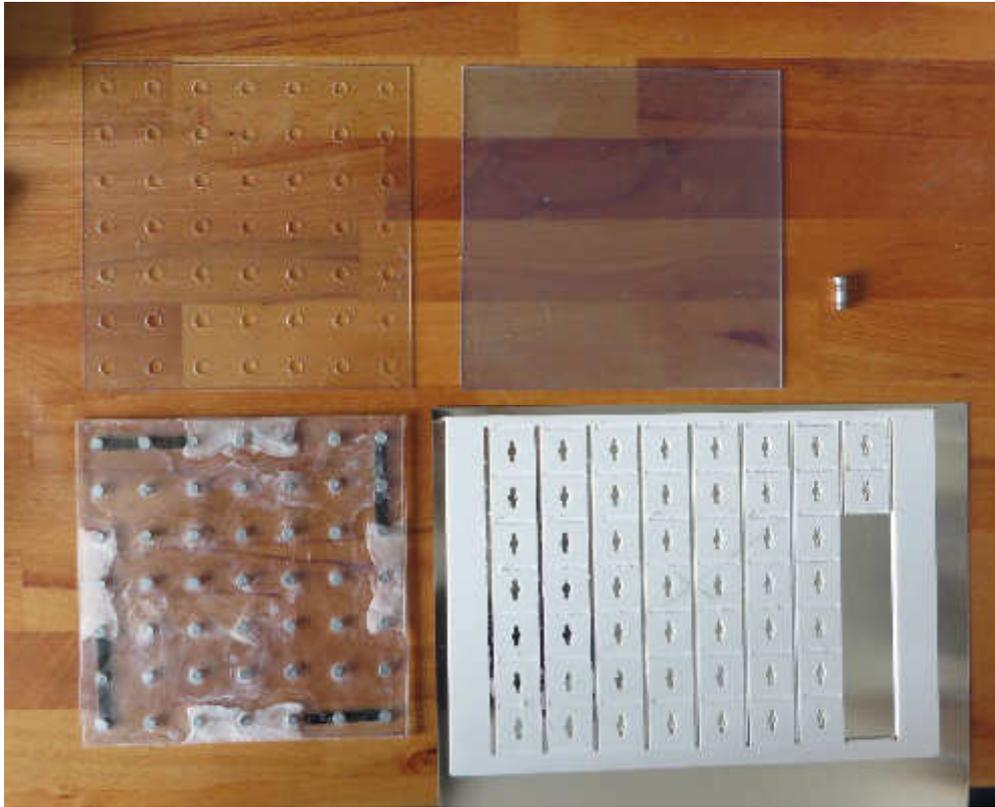


Abbildung 14: Produktumfang des Dungeon Magic Geländesystems

Das Produkt beinhaltet die kompletten Grundplatten, Trägerplatten und Platten mit Aussparungen für die Aufbauplatten, sowie alle Komponenten zur Verbindung der Aufbauelemente mit dem System. Dazu gehören, wie in Abbildung 8 auf Seite 6 dargestellt, die Positionselemente, ein Blech zum Zuschneiden und ein Magnet je Positionierungselement.

In der nachfolgenden Tabelle 1 sind geplante Paketgrößen und die enthaltenen Komponenten aufgelistet.

Tabelle 1: Zuordnung des Produktumfangs zu Kundenmengen bei verschiedenen Paketgrößen

Paketgröße	Grundplatten und Aufbauplatten-Verbinder in Stück	Aufbauelement-Verbinder in Stück
Klein	4	50
Mittel	6	60
Groß	9	80

Dabei werden jeweils zwei Aufbauelementverbinder für die meisten Aufbauelemente (z.B. Mauern) benötigt, für zum Beispiel Säulen natürlich nur einer.

An dieser Stelle kommt berechtigter Weise die Frage auf, woher die Aufbauplatten und Aufbauelemente kommen sollen. Dabei gibt es viele Varianten, welche im nächsten Kapitel ausführlich erläutert werden. Bei ausreichend Anfragen wird die eigene Fertigung von Aufbauplatten und Aufbauelemente unter Dungeon Magic natürlich auch in Betracht gezogen. Dabei gibt es auch einige Möglichkeiten die Komponenten herzustellen. Welche Variante umgesetzt wird hängt stark davon ab, was Ihr als Nutzer euch wünscht. Im nächsten Kapitel wird auch ausführlich auf die verschiedenen Fertigungsverfahren eingegangen, nach welchen man die Komponenten fertigen könnte. Werden Aufbauelemente und Aufbauplatten aufgrund großer Nachfrage angeboten, werden diese Teile jedoch unbemalt ausgeliefert.

4. Möglichkeiten zum Erwerb und zur Herstellung von Aufbauelementen

4.1 Eigenfertigung

Eine Möglichkeit für den Kunden die Aufbauelemente zu beschaffen ist, diese manuell selbst zu fertigen. Die Eigenfertigung bietet Modellbauern die Möglichkeit, sich schon bei der Schaffung des Geländesystems selbst zu verwirklichen. Dabei können Unikate geschaffen werden, welche genau den eigenen Vorstellungen entsprechen. Für viele ist das ein ansprechendes Hobby für sich. Für andere ist es ein Weg, viel Geld zu sparen. Die Aufbauelemente des vorgestellten Prototyps sind alle in Eigenfertigung entstanden. Die Aufbauplatten in Abbildung 15 sind alle in Handarbeit entstanden.

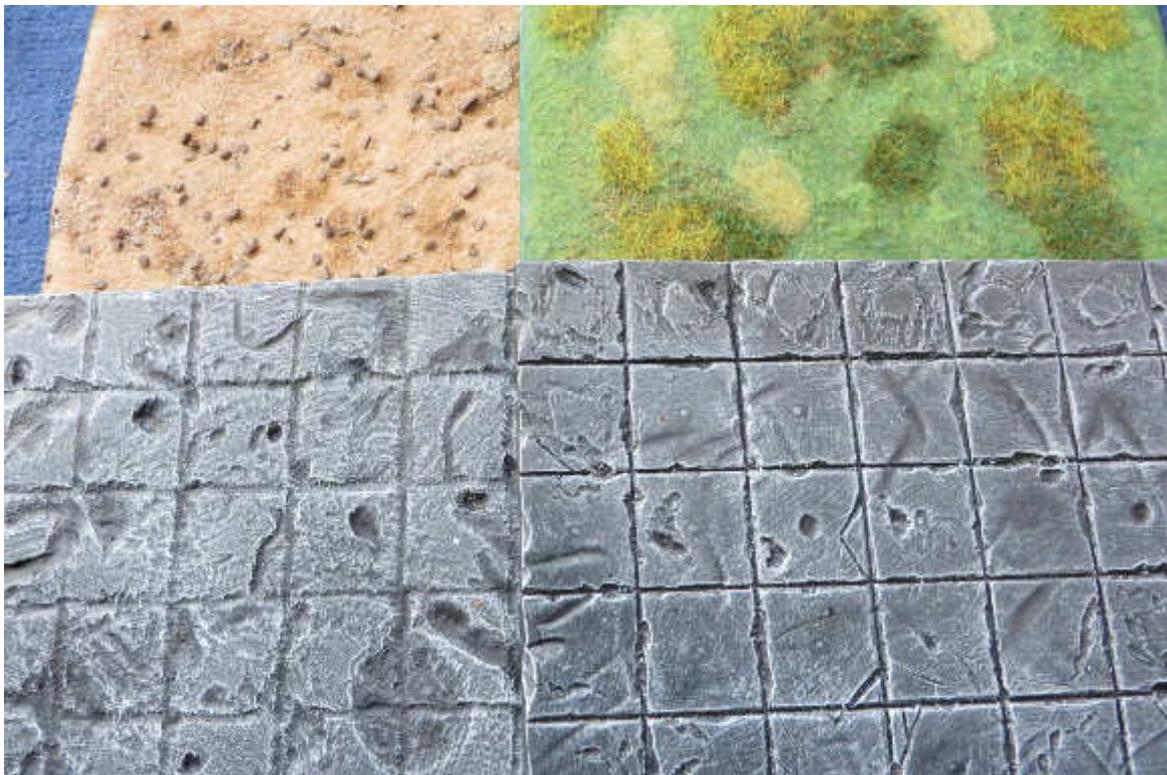


Abbildung 15: Aufbauplatten aus manueller Eigenfertigung

Die oberen beiden Platten sind relativ schnell entstanden, dabei wurde eine dünne Polyesterplatte mit Holzkleber bestrichen und anschließend mit dem entsprechenden Modellbau-Material bestreut. Die unteren Platten sind durch die händische Bearbeitung von PVC-Hartschaumplatten entstanden. Dabei kam unter anderem ein elektrischer Dehmel zum Einsatz. Geübte Modellbauer werden feststellen, dass ihnen durch das Geländesystem nur wenig Grenzen gesetzt sind und nahezu alles was man sich vorstellen kann, umgesetzt werden kann.

Der Rest der bereits gezeigten Aufbauelemente und Aufbauplatten des Prototyps wurde im 3D-Druck erzeugt und dann angemalt. In Abbildung 16 sind Aufbauplatten und Aufbauelemente dargestellt, welche im 3D-Druck entstanden sind.



Abbildung 16: Aufbauplatten und Elemente aus dem 3D-Druck nach dem anmalen

Wurde die Anschaffung eines 3D-Druckers vollzogen, können die Teile kostengünstig hergestellt werden, ohne dass stundenlange Handarbeit nötig wird. 3D-Drucker werden immer günstiger und auf Webseiten wie „Thingiverse“ lassen sich viele Vorlagen kostenlos runterladen. Die größte Sammlung von Geländeteilen für RPG's ist unter dem Namen „OpenForge“ zu finden. In Abbildung 17 ist ein Beispiel für Geländeteile, welches durch 3D-Druck mit kostenlosen Vorlagen hergestellt wurde, dargestellt.



Abbildung 17: OpenForge 2.0 Encounter: Fire Shrine von Devon Jones (Thingiverse)

STL-Dateien können frei skaliert und zugeschnitten werden. Es gibt auch Entwickler, welche von Hand modellierte Designs als System zum selber drucken anbieten. Dabei wird die STL-Datei einmalig käuflich erworben und danach können die Teile beliebig oft selbst gedruckt werden. In Abbildung 18 ist ein Beispiel von Dragonlock dargestellt.



Abbildung 18: Dragonlock: 3D Printable Dungeon Terrain for Roleplaying Games von <https://all3dp.com/dragonlock-3d-printable-dungeon/> abgerufen

Die Mauern des ersten Prototyps aus Kapitel 2 sind nach einem simplen selbst erstellten Design gedruckt, welches sich durch den 3D-Druck gegebene Strukturen zu Nutze macht. Diese Strukturen werden durch „Trockenbürsten“ (Bemalungstechnik) hervorgehoben.

Die freie Skalierbarkeit und Zuschneidbarkeit der STL-Vorlagen ermöglicht, dass alle Produkte zum selber 3D-Drucken für das Dungeon Magic Geländesystem verwendet werden können. Dabei entsteht ggf. etwas Arbeit durch das Anpassen der STL-Dateien. 3D-Druckteile sind äußerst robust und überstehen stürze ohne Probleme. Bei den Teilen des Prototyps kam es bisher nicht zur Abnutzung der Acryl-Farbe, was bei den von Hand gefertigten Teilen durch eine Grundierung und Schutzlacke verhindert werden muss.

Die Anschaffung eines 3D-Druckers ist für viele noch zu teuer und das Nutzen eines 3D-Druckservices ist bisher auch sehr kostenintensiv. Bei ausreichender Nachfrage ist die Einrichtung eines eignen 3D-Druck-Services für die Herstellung der Aufbauelemente und –platten denkbar.

4.2 Käuflich erwerbliche Produkte

Ist der käufliche Erwerb der Aufbauelemente von Interesse, sind auch zahlreiche Optionen vorhanden. Dabei kann zwischen zwei Fällen unterscheiden werden. Es gibt Produkte, welche leicht angepasst o-

Masterarbeit 2017, Sebastian Huschina - Möglichkeiten zum Erwerb und zur Herstellung von Aufbauelementen

der ohne Anpassung für das Geländesystem verwendet werden können und es gibt welche, bei denen ein aufwendiges Trennen von Bodenplatten und Aufbauten stattfinden müsste. Beginnen wir mit den günstigeren Produkten. Es gibt mehrere Hersteller, welche kleine Teile aus Gusswerkstoffen, wie z.B. Dental-Gips, gießen. Diese können modular zu den gewünschten Aufbauten zusammengesetzt werden. Diese modulare Bauweise ermöglicht eine problemlose Kombination dieser Produkte mit dem Dungeon Magic Geländesystem. In Abbildung 19 und Abbildung 20 ist das Produkt des deutschen Herstellers „Fantasy Stones“ abgebildet.

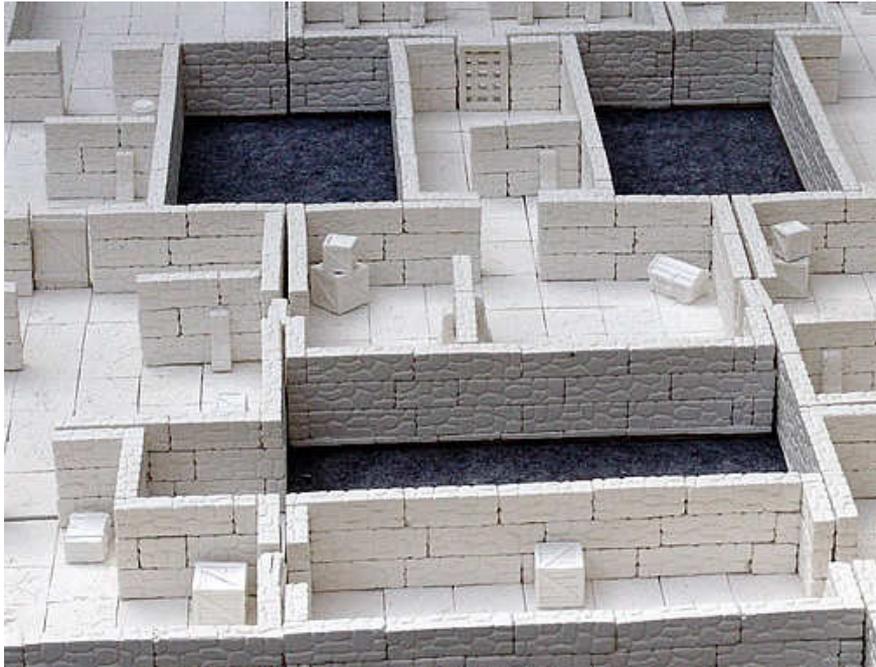


Abbildung 19: modularer Dungeon von Fantasystones unbemalt



Abbildung 20: modularer Dungeon von Fantasystones bemalt

Masterarbeit 2017, Sebastian Huschina - Möglichkeiten zum Erwerb und zur Herstellung von Aufbauelementen

Ein weiterer großer Hersteller für Produkte dieser Art ist „Hirst Arts Fantasy Architecture“, aus den USA. Dieser bietet Gussformen zum Verkauf an, sodass das Produkt für Kunden kostengünstiger wird. Nachteilhaft ist, dass es beim fallen lassen solcher Gussteile sehr leicht zum Bruch kommen kann. Das hängt natürlich stark von der Festigkeit des verwendeten Materials ab, welche von Hersteller zu Hersteller variiert.

Eine weitere günstige Möglichkeit ist die Verwendung von Aufbauelementen und Aufbauplatten aus PVC-Hartschaum. Dieser Werkstoff lässt sich manuell bearbeiten, sodass eine Anpassung der Teile an das System relativ einfach möglich ist. In Abbildung 21 sind Teile des deutschen Herstellers Ziterdes dargestellt.



Abbildung 21: Dunkelstadt Dungeon Erweiterungs-Set I. der Firma Ziterdes

Diese Teile werden auch unbemalt geliefert.

Für die Systeme, welche sich günstig mit Dungeon Magic kombinieren lassen gibt es einige Hersteller. Zu Letzt sollte hier jedoch noch ein sehr kostengünstiges System Erwähnung finden. Neben teureren Werkstoffen wie Gips, Resin, Kunststoff usw. findet auch Pappe und Papier bei manchen Herstellern Anwendung. In Abbildung 22 ist ein System zum selber Ausdrucken auf Papier oder Karton dargestellt.



Abbildung 22: Ausschnitt des Dungeon Tiles and Walls Set der Firma Avalon Games [FBD17]

Dadurch, dass dieses System aus Papierbastelbögen selbst erzeugt wird kann es auch problemlos mit Dungeon Magic kombiniert werden.

Wenn für den Kauf der Aufbauelemente und Platten unter Dungeon Magic starkes Interesse entsteht, werden Konzepte zum Umsetzen dessen betrachtet. Eine realistische Variante ist, wie bereits erwähnt, die Einrichtung eines 3D-Druckservices. 3D-Druck ist sehr zukunftssträftig. Mehr und mehr Druckvorlagen werden kostenlos oder für wenig Geld zum Download angeboten. Die Drucker und das Material werden immer günstiger. Ein primärer Vorteil ist, dass es möglich wird Teile mit Designs zu fertigen, welche nur einmal gewünscht werden. Bei der herkömmlichen Fertigung in Formen, sind Unikate aufgrund der hohen Kosten zur Erzeugung der Form nicht bezahlbar. Zusätzlich ist es mit etwas Arbeit und Begeisterung möglich, eigne Designs mit kostenlosen 3D-Programmen zu erzeugen. Die Möglichkeiten sind nahezu Grenzenlos. Dabei wäre es zweckmäßig, wenn eine Plattform geschaffen würde, auf der auch private Besitzer von 3D-Druckern ihre Dienste anbieten können. Diese lasten ihren Drucker häufig nicht 100 % aus und für den Kunden wird es kostengünstiger Teile von Privaten herstellen zu beziehen. Das setzt natürlich voraus, dass eine Community entsteht, sodass das Angebot die Nachfrage auch abdecken kann. Eine Community würde auch die Möglichkeit bieten, verschiedene Designs kostenlos oder sehr kostengünstig zu handeln.

5. Kosten

Die Preise sind eine erste Abschätzung und werden anhand der Teile, welche nach der ersten Optimierungen der Fertigung entstanden sind, erstellt. Entsprechend unterscheiden sich die Komponenten von denen, welche in Kapitel 2 vorgestellt wurden. Die Funktionen bleiben jedoch exakt dieselben. Dabei werden hier nur die Kosten für die Komponenten des Dungeon Magic Systems betrachtet. Die Aufbauelemente, welche von einer Vielzahl von Herstellern erworben oder selbst gefertigt werden können, werden nicht betrachtet. In der nachfolgenden

Tabelle 2 sind die Kosten für eine Einheit aufgelistet, der Umfang der Einheit entspricht dem Bedarf an Teilen für eine Geländeplatte mit fünf Aufbauten.

Tabelle 2: Kosten für eine Einheit (eine Geländeplatte und fünf Aufbauelemente)

Bauteil	Preis	Abbildung
Grundplatte (1,5 €) + Verbindungselemente zum Verbinden von mehreren Grundplatten (1,5 €)	3,00 €	 <p>Abbildung 23: Grundplatte ohne Magnete</p>
49 Neodymmagneten 6 x 2 mm, Magnetisierung N35	3,50 €	 <p>Abbildung 24: drei Neodymmagnete 6 x 2 mm</p>
Verbindungselemente zur Positionierung einer Aufbauplatte	0,15 €	 <p>Abbildung 25: Verbindungselemente für eine Aufbauplatte</p>
Trägerplatte für Aufbauplatten	0,30 €	 <p>Abbildung 26: Trägerplatte (Polyesterplatte, 1mm Stärke)</p>
Verbindungselemente für 5 Aufbauelemente (0,3 €) + 10 Magnete (0,7 €)	1,00 €	 <p>Abbildung 27: ein Verbindungselement für Aufbauelemente, ohne Magnet</p>
Gesamteinheit	7,95 €	

Würde man bei der Grundplatte ohne die Verbindungstechnologie (siehe Abbildung 3 von S. 3) zum verbinden mehrere Grundplatten fertigen, könnten 1,5 € je Grundplatte gespart werden. Entsprechend wäre es interessant zu klären, wie wichtig es ist die Grundplatten untereinander verbinden zu können, um einen größeren Aufbau im Verbund zu transportieren. Alternativ müssten vorbereitete Aufbauten immer auf eine größere Unterlage gestellt werden, um diese dann im Verbund transportieren zu können.

Ein mittleres Set hat den Umfang von 6 Geländeplatten und ca. 30 Aufbauelementen (siehe Tabelle 1 auf S. 10). Daraus ergeben sich, durch das Dungeon Magic System Kosten von ca. 48 €. Wird dazu ein gleichgroßes Set von einem anderen Hersteller, wie zum Beispiel Ziterdes gekauft (siehe Abbildung 21 von S. 16), kommen ca. 90 € Anschaffungskosten dazu. Entsprechend erhöht der Kauf von Dungeon Magic die Anschaffungskosten zunächst um 50%. Dies ist die teuerste Variante die Möglich ist. Wie bereits in Kapitel 4 erläutert, gibt es eine einige kostengünstige Alternativen, zur Beschaffung der Aufbauelemente und Aufbauplatten.

6. Zusammenfassung Vision

Gewonnen wird durch Dungeon Magic eine deutlich höhere Flexibilität und Funktionalität. Das System kann sehr kompakt gestapelt und somit auch transportiert werden. Es existieren auch Ideen für den einfachen und sicheren Transport von Figuren, durch die Verwendung von Magneten und Belchen. Es werden Kosten gespart, wenn bereits Aufbauelemente von anderem Hersteller erworben oder selbst gefertigt wurden, da diese ja für Dungeon Magic verwendet werden können. Soll eine umfangreiche Sammlung erworben werden, werden ebenfalls Kosten gespart. Zur Darstellung vieler verschiedener Szenarien sind mit Dungeon Magic weniger Elemente nötig als bei anderen Systemen. Vorhandene Systeme haben auch den Nachteil, dass wenn ein System erworben wurde, die Kombination des Systems mit einem anderen in der Regel nicht möglich ist, da dort Verbindungssystem und Design untrennbar verbunden ist. Dabei könnte es passieren, dass einem ein neues System aufgrund des Designs besser gefällt. In diesem Fall hätte man für das alte System Geld verschwendet. Entsprechend ist es ein Ziel von Dungeon Magic, Kooperationen mit Designern anderer Systeme einzugehen. Dadurch könnten die Aufbauelemente so angeboten werden, dass sie ohne weitere Anpassung verwendet werden können. Vermutlich wird sich auch der Preis der Aufbauelemente verringern. Das ist natürlich nur dann realistisch, wenn Dungeon Magic auch Verbreitung findet. Alternativ muss die eigene Fertigung von Aufbauelementen unter Dungeon Magic vorangetrieben werden. Dabei ist die Fertigung im 3D-Druck mein persönlicher Favorit. Ich habe die Vision, dass über eine Plattform eine große Zahl von Designs kostengünstig getauscht und gehandelt werden. Dabei könnte jeder seine Designs anbieten, unabhängig davon, ob er ein professioneller Designer ist oder nur im Rahmen seines Hobbys ein Design entwickelt hat. Damit wachsen die Möglichkeiten auch für weniger handwerklich begabte Leute ins Unendliche. Das ist der Traum für Leute, die ihre individuellen Vorstellungen von Fantasy-Szenarien einfach mal in die Tat umsetzen wollen, ohne stunden- bis jahrelange Handarbeit rein stecken zu müssen.

7. Schlussworte und Fragen

Bei dieser Vorstellung des Dungeon Magic Geländesystems habe ich versucht möglich transparent alles darzustellen. Dadurch sollen unrealistische Erwartungen ausgeräumt werden. Zu beachten ist jedoch, dass das System noch in Entwicklung ist. Dadurch kann sich theoretisch noch alles ändern. Das betrifft die Funktionsweise und die Kosten, welche durch Massenrabatte voraussichtlich noch sinken werden. Auch meine Vision ist noch anpassbar, da ich in erste Linie meine Begeisterung für dieses Hobby mit anderen Teilen möchte. Wenn ihr mir einen neuen Weg zeigt dann kann das auch mein Weg werden. Entsprechend bin ich stark auf Feedback angewiesen. Nachfolgend werde ich einige Frage auflisten, welche zur besseren Ausrichtung des Systems auf den potentiellen Kunden gedacht sind. Natürlich sind auch alle anderen Hinweise und Anregungen gewünscht. Momentan arbeite ich noch alleine, auch das Dazugewinnen von Mitstreitern wäre sehr wünschenswert.

Für mich ist Dungeon Magic das, was ihr daraus macht!

Fragen:

- Welche Informationen fehlen in dieser Erläuterung?
- Was wäre ein für euch angemessener Preis für das System, bei dem beschriebenen Funktionsumfang?
- Ist die Funktion Grundplatten untereinander verbinden zu können aus eurer Sicht wichtig?
- Welche Funktionen fehlen eurer Meinung nach?
- Welche Funktionen sind eurer Meinung nach unnötig?
- Welche der beschriebenen Möglichkeiten zum Erwerb der Aufbauelemente und Aufbauplatten ist euer Favorit? Seid ihr ein Modellbauer, kommen nur Fertigprodukte in Frage, besitzt ihr einen 3D-Drucker und wollt die Teile selber Drucken oder klingt ein 3D-Druckservice nach der besten Lösung?
- Wünschen sich die Bastler unter euch Bauanleitungen und Videos zur Anpassung und Selbsterzeugung von Aufbauelementen?
- Was ist gut am System?
- Was ist schlecht am System?