

WunderPass-White-Paper

G. Fricke, S.Tschurilin

June 9, 2021, Berlin

TODO: Abstract

1 Einleitung

TODO

2 Vision

TODO

3 Unser Ansatz

TODO

4 Avatare

TODO

5 Dinge

TODO

6 Economics

6.1 Einleitung

TODO

6.2 Goals

TODO

6.3 Quantifizierung

Einleitung - Start

Wir wollen den Mehrwert von User-Provider-Connections mittels Wunderpass einen bezifferbaren Mehrwert verleihen und diesen fundiert argumentieren. Dazu müssen wir diesen Value messen und beziffern können. Die Ergebnisse dieses Kapitels werden insbesondere für das im Kapitel 6.4.5 beleuchteten "Reward-Pools" von großer Bedeutung sein. Bzw. sogar im gesamten übergeordneten Kapitel 6.4. **Einleitung - Ende**

6.3.1 Grundlegende Definitionen

Sei t_0 der initiale Zeitpunkt all unserer Messungen und Betrachtungen (vermutlich der Zeitpunkt des MVP-Launches).

Darauf aufbauend betrachten wir das künftige Zeitintervall T , welches einzig an Relevanz für unser Vorhaben und alle in diesem Kapitel getätigten Ausführungen besitzt:

$$T = [t_0; \infty[$$

Der Zeitstrahl muss nicht zwingend unendlich sein. Er muss ebenfalls nicht zwingend infinitesimal fortlaufend sein und kann stattdessen je nach Kontext endlich und/oder diskret betrachtet werden. Also z. B. auch wahlweise als

$$T = [t_0; t_{ende}]$$

$$T = [t_0; t_1; \dots; t_{ende}]$$

definiert sein. In letzteren beiden Fällen wird jedoch t_{ende} in aller Regel eine kontextbezogene (unverzichtbare) Bedeutung haben, die eine solche Definition des Zeitstrahls unverzichtbar macht. So könnte t_{ende} z. B. für eine mathematisch quantifizierbare Erreichung unserer Vision stehen.

Sei $\mathbf{t} \in \mathbf{T}$ fortan stets ein beliebiger Zeitpunkt, zu welchem wir eine Aussage treffen möchten.

Wir definieren die Anzahl aller zum Zeitpunkt t potenziellen User $U^{(t)}$ überhaupt und ihre (maximale) Anzahl $n^{(t)}$ als

Definition 1

$$U^{(t)} = \{u_1^{(t)}; u_2^{(t)}; \dots; u_n^{(t)}\}$$

Und ganz analog dazu ebenfalls die potenziellen Service-Provider $S^{(t)}$ und ihre (maximale) Anzahl $m^{(t)}$ als

Definition 2

$$S^{(t)} = \{s_1^{(t)}; s_2^{(t)}; \dots; s_m^{(t)}\}$$

Nun definieren den **Connection-Koeffizienten** zwischen den eben definierten potenziellen Usern $U^{(t)}$ und den Service-Providern $S^{(t)}$ zum Zeitpunkt t als boolesche Funktion $\alpha^{(t)}$, die über die Tatsache "is connected" bzw. "is not connected" entscheidet:

Definition 3

$$\alpha^{(t)} : U^{(t)} \times S^{(t)} \rightarrow \{0; 1\}$$

$$\alpha^{(t)}(u, s) := \begin{cases} 1, & \text{falls User } u \in U^{(t)} \text{ mit mit Provider } s \in S^{(t)} \text{ connectet ist} \\ 0, & \text{andernfalls} \end{cases}$$

Bzw. wenn man die diskreten Auslegungen der Pools $U^{(t)} = \{u_1^{(t)}; u_2^{(t)}; \dots; u_n^{(t)}\}$ und $S^{(t)} = \{s_1^{(t)}; s_2^{(t)}; \dots; s_m^{(t)}\}$ heranzieht, alternativ als

$$\alpha_{ij}^{(t)} := \begin{cases} 1, & \text{falls User } u_i^{(t)} \in U^{(t)} \text{ mit mit Provider } s_j^{(t)} \in S^{(t)} \text{ connectet ist} \\ 0, & \text{andernfalls} \end{cases}$$

Man beachte, dass wir bei den diskreten/Aufzählungs-basierten Definitionen oben, der Übersicht halber etwas "geschlampt" haben, indem wir - klar zeitbedingte - Indizes stillschweigend als n und m bezeichnet haben, gleichwohl diese korrekterweise $n^{(t)}$ und $m^{(t)}$ lauten müssten. Nur verwirrt eben ein Ausdruck wie $u_{n^{(t)}}^{(t)}$ mehr, als dieser in seiner pedantischen Korrektheit einen Mehrwert generiert. Wir werden genannte Ungenauigkeit zudem im weiteren Verlauf in gleicher Weise fortführen und gehen davon aus, der Leser wisse damit umzugehen.

Mit diesen geschaffenen Formalisierungs-Werkzeugen lässt sich nun auch die übergeordnete WunderPass-Vision formal erfassen - und zwar indem man den Zeitpunkt $t_* \in T$ ihrer Erreichung benennt:

Definition 4

Wir betrachten die WunderPass-Vision zu einem Zeitpunkt $t_* \in T$ als erreicht, falls

$$\alpha_{ij}^{(t)} = 1 \text{ für alle } i \in \{1, \dots, n\} \text{ und } j \in \{1, \dots, m\} \quad (\text{i})$$

erfüllt ist. Darüber hinaus ist es noch nicht ganz klar, welche Aussage für die Zeitpunkte $t > t_*$ hinsichtlich der Visions-Erreichung zu treffen ist. Grundsätzlich ist es ja durchaus denkbar, die obige Voraussetzung gelte für $t > t_*$ nicht mehr. Bleibt die Vision in diesem Fall trotzdem als 'erreicht' zu betrachten?

Zu guter Letzt formulieren wir abschließend folgendes Theorem, auf dessen trivialen Beweis ausnahmsweise zu verzichten sei:

Theorem 1

Die in der Definition 4 formulierte Gleichung (i) ist äquivalent zu folgenden Aussagen:

$$\sum_{u \in U^{(t)}} \sum_{s \in S^{(t)}} \alpha^{(t)}(u, s) = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \alpha_{ij}^{(t)} = n^{(t)} * m^{(t)}$$

6.3.2 Quantifizierung des Status quo

Die gelungene Formalisierung unserer Vision mittels Definition 4 mag einen Fortschritt hinsichtlich unserer "Business-Mathematics" darstellen, bleibt jedoch losgelöst zunächst einmal ziemlich wertlos. Zum Einen ist das Erreichen der Vision im formellen Sinne der Definition 4 weder praxistauglich noch akribisch erforderlich. Zudem bleibt zum Anderen der resultierende Business-Value der Visions-Erreichung bisher weiterhin nicht ohne Weiteres erkennbar. Vielmehr sollten wir die Anforderung von Gleichung (i) als eine Messlatte unseres Fortschritts heranziehen, und eher als (unerreichbare) 100%-Zielerreichungs-Marke betrachten. Zudem müssen wir zeitnah - obgleich die vollständige oder nur fortschreitend partielle - Zielerreichung unserer Vision in klaren, quantifizierbaren Business-Value übersetzen.

Dazu definieren wir als erstes ein intuitives Maß der Zielerreichung:

Definition 5

$$\Gamma : T \rightarrow \mathbb{N}$$

$$\Gamma(t) := \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \alpha_{ij}^{(t)}$$

Was hier als Γ -Funktion so kompliziert definiert sein zu scheint, ist nichts anderes als die Formalisierung der für uns entscheidenden (jedoch simplen) KPI "Gesamtzahl bestehender User-to-Provider-Connections" zum Zeitpunkt $t \in T$. Damit liefert uns die definierte Γ -Funktion aber auch ein extrem greifbares und intuitiv nachvollziehbares Fortschrittsmaß unseres Vorhabens. Zudem fügt sich dieses perfekt in unsere mittels Definition 4 quantifizierte Unternehmens-Vision und unterliegt einer fundamentalen (bezieferbaren) Obergrenze. Dies zeigt folgendes Lemma:

Lemma 1

Es gelten folgende Aussagen:

$$\Gamma(t) \leq n^{(t)} * m^{(t)} \text{ für alle } t \in T \quad (\text{ii})$$

$$\text{es gilt Gleichheit bei Gleichung (ii)} \Leftrightarrow \text{es gilt Gleichung (i)} \quad (\text{iii})$$

Beweis.

zu (ii):

$$\Gamma(t) = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \alpha_{ij}^{(t)} \leq \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m 1 = n^{(t)} * m^{(t)}$$

zu (iii):

- " \Leftarrow " ist trivial und folgt direkt aus Definition 4.
- " \Rightarrow ": Es gelte also $\Gamma(t) = n^{(t)} * m^{(t)}$.

Angenommen Gleichung (i) wäre nicht erfüllt. Dann gäbe es ein $i \in \{1, \dots, n\}$ und ein $j \in \{1, \dots, m\}$, sodass $\alpha_{ij}^{(t)} = 0$. Aufgrund der Gültigkeit von (ii) hätte dies zur Folge, es gelte

$$n^{(t)} * m^{(t)} = \Gamma(t) = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \alpha_{ij}^{(t)} \leq \left(\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m 1 \right) - 1 = n^{(t)} * m^{(t)} - 1$$

was einem Widerspruch gleichkäme, weshalb die Annahme nicht möglich sein.

□

Gleichung (iii) ermöglicht uns die Definition 5 auf ein relatives Zielerreichungs-Maß auszuweiten:

Definition 6

$$\gamma : T \rightarrow [0; 1]$$

$$\gamma(t) := \frac{\Gamma(t)}{n^{(t)} * m^{(t)}}$$

Netzwerk-Effekt TODO

6.4 Token-Economics (WPT)

TODO

6.4.1 Einleitung

TODO

6.4.2 Kreislauf

TODO

6.4.3 Token-Design

TODO

6.4.4 Incentivierung

TODO

6.4.5 Milestones-Reward-Pool

TODO

6.4.6 WPT in Zahlen

TODO

6.4.7 Fazit

TODO

6.5 Fazit

TODO

7 Noch mehr Dinge

TODO

8 Project 'Guard'

TODO

9 Community

TODO

10 Zusammenfassung

TODO