



Business Plan
von

Artem Schumilin & Igor Tseyzer

Seminar
Developing Business Models
for the Semantic Web (WS 13/14)

Januar 2014

Contents

1	Executive Summary	3
2	Geschäftsidee	4
2.1	Worum es hier geht	4
2.2	Know-how Träger	5
2.3	Innovation	6
2.4	Produkt	7
2.5	Customer Value Proposition	9
2.6	Unternehmensplanung	9
2.6.1	Rechtliches	9
2.6.2	Meilensteine	9
2.6.3	Abonnement-Pricing	11
3	Analyse des Marktes	12
3.1	Zielgruppe und potenzielle Kunden	12
3.2	Marktsituation	12
3.3	Auswahl der regionale Märkte	13
3.4	Schätzung der Marktvolumen	15
3.5	Wettbewerber	16
3.6	Alleinstellungsmerkmal und Kundennutzen	17
4	Marketingstrategien	18
4.1	Dienstleistungsformen	18
4.2	Nutzungsverfahren der Dienstleistung	19
4.3	Monetarisierung	19
4.4	Vertriebskanake und Kommunikation	19
4.5	Markteintrittplan	20
5	Chancen und Risiken	22
5.1	Stärken	22
5.2	Schwächen	22
5.3	Chancen	23

5.4	Risiken	23
6	Finanzplanung	25
6.1	Umsatz	25
6.2	Hauptkostenarten	25
6.3	Szenario-Analyse	25
6.4	Detaillierte Finanzplanung	27
7	Schlusswort	27

1 Executive Summary

SemLit revolutioniert die Literaturrecherche in der überwältigenden Informationsflut unserer Wissensgesellschaft. Mit uns automatisieren Sie Ihre Literaturrecherche und verpassen nie mehr eine interessante Veröffentlichung aus Ihrem Fachgebiet.

Basierend auf weltweit führender **Semantischer Technologie** stellt SemLit eine leistungssarke Web-Plattform für Wissensarbeiter zur Verfügung. Bei uns können Forscher, Studenten und kommerzielle F&E-Abteilungen ihren persönlichen, virtuellen Literatur-Assistenten trainieren, der für sie maßgeschneiderten Content zur richtigen Zeit und im richtigen Kontext liefert.

Als erster Anbieter für semantisches Information Retrieval positioniert sich SemLit auf dem Markt für IT- und ingenieurwissenschaftliche Veröffentlichungen und bedient eine **stark wachsende Zielgruppe** von Individuen und Institutionen der öffentlichen sowie privaten Forschung. Die technologische Grundlage ist dabei gut skalierbar und soll in Zukunft mit geringem Aufwand auf neue Informationsfelder wie Finanzen, Börsenhandel oder Recht erweitert werden. Eine erfolgreiche **Monetarisierung** ergibt sich durch ein System von Abonnements, zielgerichteter Kontext-Werbung und Sponsoring-Verträge mit Firmen und Universitäten.

Das **Gründerteam** von SemLit bringt umfassendes praktisches und theoretisches Know-How auf dem Gebiet Semantischer Technologien mit und ergänzt es durch belegbare betriebswirtschaftliche Kompetenzen. Zusätzlich stehen den Gründern renommierte Partner aus der universitären Forschung zur Seite.

**SemLit wird die mühsame Praxis der Literatursuche radikal vereinfachen.
Lesen Sie im Folgenden, wie diese Revolution vonstatten gehen soll.**

2 Geschäftsidee

2.1 Worum es hier geht

Eine Studie von International Data Corporation (IDC, eines der führenden Marktforschungsunternehmen in der IT-Industrie) aus dem Jahr 2005¹ hat gezeigt, dass ein Wissensarbeiter im Durchschnitt rund ein Viertel seiner Arbeitszeit alleine auf die Informationssuche aufwendet. In der wissenschaftlichen Forschung ist dieser Anteil unseren Schätzungen zufolge noch größer. Gesucht wird dabei vor allem nach Information in Form von wissenschaftlichen Publikationen. Weil Publikationen im Idealfall den Stand der Technik abbilden, ist deren Studium ein Grundpfeiler erfolgreicher wissenschaftlicher Praxis.

„Wenn ich weiter geblickt habe, so deshalb,
weil ich auf den Schultern von Riesen stehe.“

Isaac Newton, 1676

Neben den obligatorischen Veröffentlichungen in Journals und Konferenzbänden bergen Blogs und Magazine häufig eine nicht minder wichtige Quelle für neue Ideen und Herangehensweisen. An dieser Stelle kommen allerdings vier wichtige Faktoren ins Spiel, die eine erfolgreiche Literaturrecherche erheblich erschweren:

Informationsuniversum wächst:

Die Zahl möglicher Quellen und potentiell wertvoller Informations-Items wächst rasant: In 2008 erschienen allein in den neun² großen Wissenschaftsnationen 760.671 Veröffentlichungen. Bei der gegenwärtigen jährlichen Wachstumsrate von 3,26% wird sich diese Zahl in zwanzig Jahren verdoppeln.

Information veraltet:

Neu produziertes Wissen veraltet heute schneller als jemals zuvor. Neue Entwicklungen in einem Forschungsfeld werden schnell entdeckt, aufgegriffen und weiterentwickelt.

¹White Paper on Hidden Cost of Information Work, IDC, 2005.

²Nach UNESCO Science Report 2010: GER, FRA, UK, RUS, JPN, KOR, CHN, CAN, USA

Wenn man Fortschritt erzielen möchte, ist jede Verzögerung bei der Informationssuche ein schwerwiegender Nachteil.

Wissensgebiete werden vernetzt:

Die Grenzen zwischen den Disziplinen verschwimmen zunehmend. Bahnbrechende Arbeiten über Datenverarbeitung werden manchmal in Biologie-Journals publiziert, weil beispielsweise die Genomforschung ohne Informatik nicht mehr auskommt. Solche potentiell interessanten Informations-Events bleiben natürlich unentdeckt, wenn man die Aufmerksamkeit unmittelbar auf das eigene Feld beschränkt.

Verfügbare Such-Tools sind unzulänglich:

Die Möglichkeiten der Suche in der globalen Informationswolke, bereitgestellt durch Incumbents wie Google und Microsoft, sind weitgehend auf Schlüsselworte beschränkt. Dabei ist die Suche nach Bedeutungs-Nuancen und Konzepten das, was eine effektive Literaturrecherche ausmacht.

Diese Probleme wird **SemLit** lösen. Mit semantischen Technologien werden wir die Praxis der Literatarbeit umkrempeln. Im Folgenden beschreiben wir, wie das im Detail geschehen soll.

Ein Wissensarbeiter verbringt durchschnittlich
24% seiner Zeit mit Informationssuche.

2.2 Know-how Träger

Die Idee und Umsetzung wird von zwei Studenten des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) entwickelt. **Artem Schumilin** studiert Wirtschaftsingenieurwesen (M.Sc) und **Igor Tseyzer** studiert Informationswirtschaft (B.Sc). Während des Studiums am KIT haben beide Gründer die notwendigen Kenntnisse in Web- und Semantic-Web-Technologien gesammelt, was als stabiles Fundament für den Aufbau und weitere Entwicklung der Firma dienen soll. <hier: Liste relevanter Fähigkeiten und Erfahrungen> Igor wird im neuen Unternehmen die



Marketingstrategie entwickeln und den Vertrieb organisieren, während Artem Verantwortung

für die Produktentwicklung und die Finanzen übernehmen wird.

Neben dem KIT-eigenen Gründernetzwerk stehen den Gründern renommierte Partner aus der Forschung zur Seite: Das Josef-Stefan-Institut (JSI) hat mit Enrycher die weltweit führende named entity recognition engine entwickelt und tritt damit als der Technologiepartner von SemLit auf. Das Institut AIFB des KIT erweist sich als erfahrener Mentor in Sachen Ausgründung im Bereich semantischer Technologie und wird das Start-Up mit seinen Kontakten und Rat unterstützen.

2.3 Innovation

Schritt 0: wo es beginnt

Wir beginnen bei den Informations-Items, die im Internet zur freien Verfügung stehen. Dazu gehören vor allem die Abstracts von wissenschaftlichen Veröffentlichungen aus Journals und Konferenzbänden aber auch Artikel in relevanten Blogs und Online-Magazinen. Die Vielzahl der Quellen wird automatisch überwacht, um die Nahezu-Echtzeit-Anforderung erfüllen zu können.

Unsere Kunden können die Auswahl der Quellen auf ihre individuellen Bedürfnisse anpassen.

Schritt 1: die Semantik hinter dem Text

Der Kerngedanke hinter SemLit gründet auf den Möglichkeiten, die durch semantische Repräsentation von Textinformation entstehen. Dazu gehört die Erkennung von named entities und ihrer Beziehungen untereinander. Mit JSI's Enrycher steht uns die derzeit weltbeste Technologie bereit, mit deren Hilfe wir die Extraktion semantischer Information aus Textdokumenten realisieren.

Schritt 2: Informationswunsch äußern

Wie die Textinformation auf der einen Seite, können auf der anderen Seite auch die Suchanfragen der Kunden semantisch repräsentiert werden. Damit kann der Benutzer extrem nuancierte Konzepte ausdrücken. Dieses semantische information retrieval liefert deutlich bessere Ergebnisse als die gewöhnliche Schlüsselwortsuche alleine. Schlüsselworte sind oft mehrdeutig und liefern damit irrelevante Suchergebnisse, die unnötig Zeit kosten.

Bei SemLit sucht der Benutzer nicht nach einem Wort, sondern nach dem Sinn, der hinter diesem Wort steckt.

Schritt 3: wir gehen weiter als die Anderen

Wir bleiben keineswegs bei den Suchanfragen stehen, sondern gehen noch einen Schritt weiter: Nichts sagt mehr über das Suchinteresse eines Benutzers aus als seine bestehende Dokumentensammlung. Warum also nicht daraus lernen? — Bei SemLit hat der Kunde die Möglichkeit, ein individuelles System durch Hochladen eigener Dokumente zu trainieren.

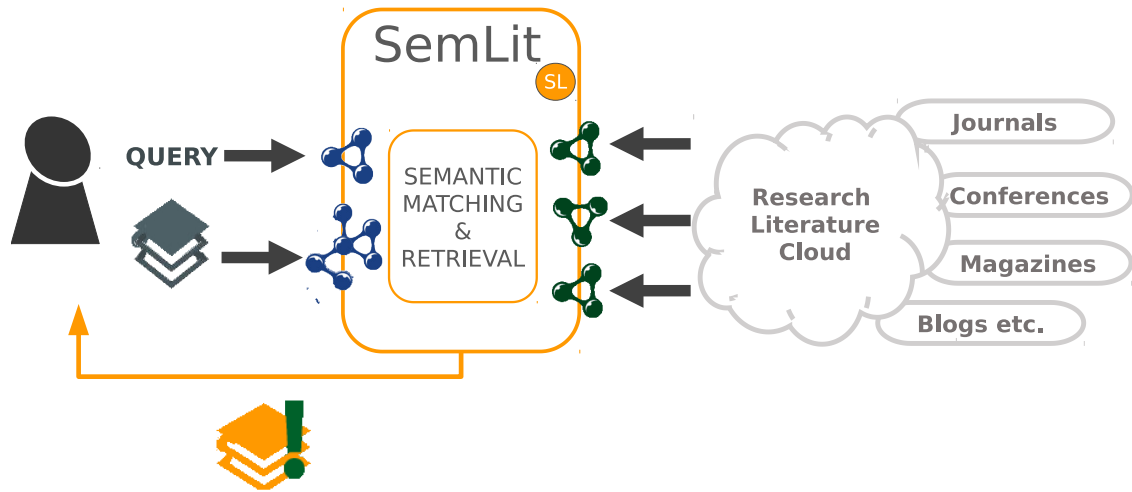


Abbildung 1: Funktionsschema von SemLit

Unter dem Strich entsteht eine Webplattform zur automatischen und individuellen Überwachung der Informationslandschaft. Das System weiß, was der Benutzer will und informiert ihn rechtzeitig, wenn die passende Publikation, ein Blogbeitrag oder News-Artikel im Web auftauchen.

2.4 Produkt

SemLit soll in Form einer Web-Applikation und einer App für mobile Geräte an die Kunden ausgeliefert werden. In den nachfolgenden Abbildungen 2 und 3 erklären Entwürfe die wichtigsten Komponenten der Funktionalität.

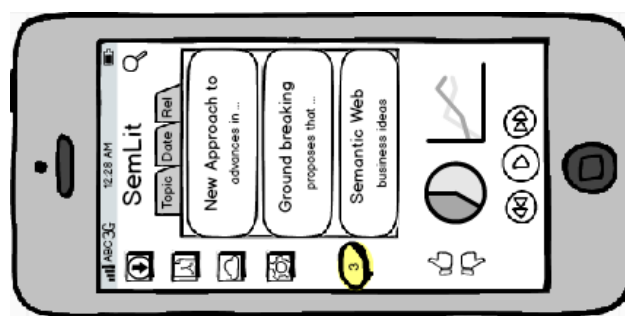


Abbildung 2: SemLit mobile App aggregiert die Funktionalität des Webportals auf kleinem Raum.

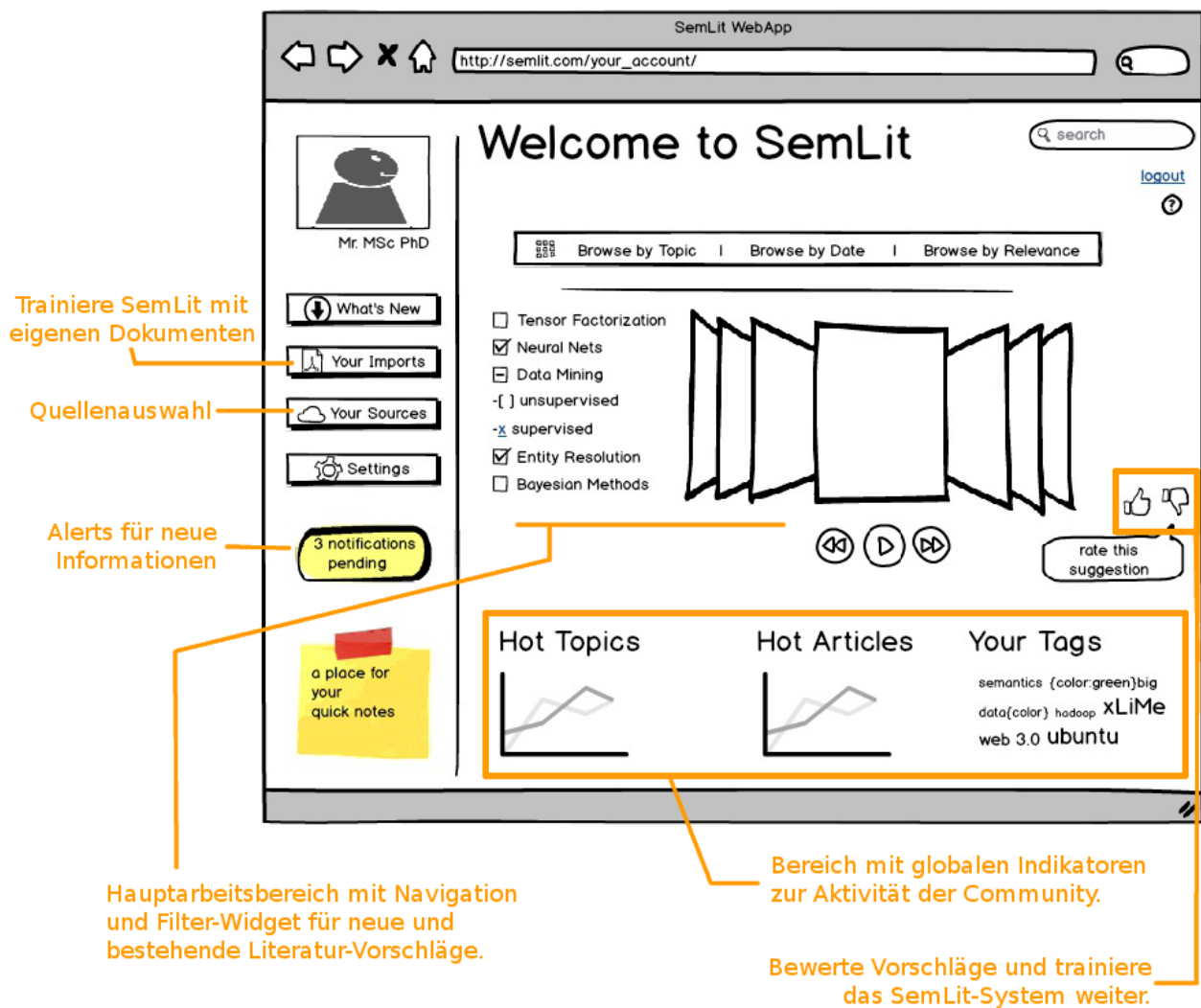


Abbildung 3: SemLit Webportal mit Erläuterungen zu den wichtigsten Komponenten der Funktionalität.

2.5 Customer Value Proposition

Das Problem mühsamer und zeitraubender Literaturrecherche besteht schon seit es wissenschaftliches Arbeiten gibt. SemLit ist der erste Service auf dem Markt, der dieses Problem durch weitgehende Automatisierung mit semantischen Technologien löst. Eine regelbare Vielzahl an Quellen wird durch ein lernfähiges System analysiert und überwacht. Durch SemLit ergeben sich also konkrete Vorteile für den Kunden:

- Hohe Qualität der Suchergebnisse durch Semantik
- Neue, potentiell interessante Ergebnisse aus angrenzenden Fachgebieten werden mitgeliefert
- Informationssuche wird automatisiert
- Nahezu-realtime Benachrichtigung über neue Veröffentlichungen
- System passt sich dem Benutzer durch Lerneffekte an und wird mit der Zeit noch besser

Die Verbesserung aus diesen Faktoren lässt sich wiederum in Zahlen fassen: Wenn man auf die zuvor erwähnte Studie des IDC (2005) zurückgreift, kann ein Wissensarbeiter demnach mindestens 25% seiner Zeit einsparen, indem er die Informationssuche mit SemLit weitgehend automatisiert. Für den Arbeitgeber bedeutet das eine geldwerte Ersparnis in Höhe von über 10.000€ pro Jahr⁴.

2.6 Unternehmensplanung

2.6.1 Rechtliches

Das Gründerteam wählt die mini-GmbH als Rechtsform für die Anfangsphase der Unternehmung. Vorteile davon sind die geringeren Kosten der Anmeldung und Anfangsfiananzierung. Im Laufe der nächsten zwei Jahre wird durch periodische Einstellungen ins Eigenkapital die Rechtsform der vollwertigen GmbH erreicht. Beide Gründer sind Gesellschafter und nehmen die Verantwortung ebenfalls zu gleichen Teilen als Geschäftsführer wahr.

2.6.2 Meilensteine

Wir identifizieren fünf wichtige Events und Prozesse innerhalb der ersten zwei Jahre nach der Gründung. Sie sind auch deshalb bedeutend, weil sie als Umbruchpunkte im Finanzplan behandelt und abgebildet werden.

⁴Ausgehend vom bundesweiten monatlichen Durchschnittsgehalt von 3.600€ brutto.

1. Offizieller Start

In den ersten Wochen sollen vor allem die rechtlichen Einzelheiten geregelt werden. Das wird mit kompetenter Begleitung des Centers für Innovation und Entrepreneurship (CIE) des KIT erfolgen. Das CIE verfügt über Erfahrung in diesem Bereich und kann den Kontakt zu bewährten Steuerberatern, Anwälten und weiteren wichtigen Ansprechpartnern empfehlen. In dieser Phase sollen die Anmeldung des GmbH-Sitzes, die Registrierung und Eintragung der GmbH ins Handelsregister vorgenommen werden.

2. Produktionsgrundlage

Damit die nachfolgende Produktentwicklung einsetzen kann, müssen die Rechenkapazitäten und Lizenzen erworben werden. Die Rechenkapazitäten werden kostengünstig und flexibel bei **Amazon Web Services** eingekauft. Das Gründerteam verfügt bereits über praktische Erfahrung im Umgang mit dem IaaS-Angebot von Amazon und kann diese Technologien gut einschätzen.

Der zweite wichtige Teil dieser Phase umfasst den Erwerb einer Lizenz für Enrycher³, das semantische Textanalyse-Werkzeug des AI-Laboratoriums unseres Technologiepartners JSI. Erster Kontakt zu den Verantwortlichen auf der Seite von JSI konnte über unseren Mentor, das AIFB-Institut, bereits erfolgreich hergestellt werden.

3.1. Produktentwicklung

Die ersten 4 Monate nach Kick-Off sind für die Produktentwicklung veranschlagt. Dabei soll die Aufgabe der Frontend-Entwicklung (Infrastruktur und Interface der mobilen Anwendung und der Web-App) an einen geeigneten Dienstleister ausgelagert werden. So kann sich das Gründerteam der Entwicklung der SemLit-Kernkompetenz rund um die Beschaffung, Verwaltung und Analyse der Daten widmen. Damit wird die Time-to-Market signifikant verringert.

3.2. Marketing & Kundenaquise

Während der letzten Entwicklungsphase werden bereits die ersten Marketing-Kampagnen gestartet. Zunächst sollen verstärkt Privatkunden auf Konferenzen und durch Social-Media-Marketing gewonnen werden.

Basierend auf dem Feedback der beta-Kunden werden wir das System verbessern und im Anschluss darauf offensiv um Firmenkunden werben. Zu diesem Zeitpunkt wird ein Kundensupport-Mitarbeiter zum Team stoßen, um eine bessere Betreuung bei Wünschen und Problemen zu gewährleisten.

³Test-Version zu finden als Web-Service unter <http://enrycher.ijs.si>

4. Wachstum

Damit das Team adequat die Anregungen und Verbesserungsvorschläge der Benutzer einarbeiten kann, sollte im zweiten Quartal des zweiten Jahres eine feste Developer-Stelle besetzt werden. Das Angebot muss ständig weiterentwickelt und an Kundenwünsche angepasst werden.

5. Break-Even

Im Fall von SemLit sind die Kosten der Anfangsphase relativ gut prognostizierbar. Außerdem sind die bedeutsamen Kostenarten (Personal-, Betriebs-, Lizenzkosten) wenig volatil. Damit wird im neutralen Umsatz-Szenario der Break-Even-Punkt schätzungsweise in Q2 des zweiten Geschäftsjahres erreicht. Weitere Details werden im Abschnitt Finanzplanung diskutiert.

2.6.3 Abonnement-Pricing

Die Abonnements sind die vorrangige Quelle für Umsatzerlöse. Im heutigen Marktumfeld ist das Bezahlen für Online-Dienste weit besser angesehen als es noch vor zehn Jahren der Fall war. Deshalb ist bei SemLit folgendes Zahlungsmodell vorgesehen:

	Private Kunden	Firmenkunden
basic version	1€	150€
extended version	3€	450€

Tabelle 1: Preis-Modell für SemLit-Abonnements

Die Firmenkunden bezahlen bei diesem Modell unabhängig von der letztendlichen Zahl der Benutzer, was dadurch gerechtfertigt ist, dass die durchschnittliche F&E-Abteilung als Endkunde meist relativ wenige tatsächliche Benutzer hat.

Den Privatkunden kann man die geforderten Entgelte durchaus zumuten, wenn man den gegenwärtigen Micropayments-Markt als Vergleich nimmt: kleine Unterhaltungs-Apps werden im App-Store zu vergleichbaren und größeren Preisen angeboten. Angesichts dessen, dass SemLit ein echtes Produktivitäts-Tool ist, sind die Preise mehr als wettbewerbsfähig.

3 Analyse des Marktes

3.1 Zielgruppe und potenzielle Kunden

SemLit richtet sich an alle, die im wissenschaftlichen Bereich tätig sind. SemLit ist eine Dienstleistung, die Wissenschaftler in unterschiedliche Bereichen der Forschung und Entwicklung unterstützen wird. Unsere Kunden können in drei Gruppen gegliedert werden:

- Private Personen (Studenten und Wissenschaftler)
- Wissenschaftliche Einrichtungen (Universitäten, Forschungszentren)
- Unternehmen (Forschungs- und Entwicklungsabteilungen)

3.2 Marktsituation

Die Marktanalyse wird auf Basis des UNESCO Science Report 2010 durchgeführt. Dieser Bericht stellt wichtige Daten über die Größe, potentielle Entwicklungsrichtungen und Wachstum der Wissenschaft zusammen.

Die Endnutzer von SemLit sind Wissenschaftler, weshalb die potenziellen Entwicklungsrichtungen des Marktes aus den Daten über die Zahl der Wissenschaftler in der Welt abgeleitet werden können. Der Bericht von UNESCO stellt die Daten für die Jahre 2002 und 2007 bereit. Auf dieser Grundlage kann auch das Marktwachstum geschätzt werden.

Die Zahl der Wissenschaftler weltweit
hat sich in 5 Jahren
von 5.810.700 auf 7.209.700 erhöht.

Wie man aus Abbildung 4 sehen kann, hat sich die gesamte Anzahl der Wissenschaftler in der Welt von 5 810 700 auf 7 209 700 stark erhöht, was einem Wachstum um ca. 24% in 5 Jahren entspricht. Der größte Anteil sind die Wissenschaftler aus entwickelten Ländern, aber Entwicklungsländer zeigen größere Wachstumspotenziale in Höhe von ca. 55,5% in 5

Jahren, wogegen es in entwickelten Ländern nur etwa ca. 10,6% ist.

Andere Daten, welche die oben genannten Tendenzen bestätigen, beschreiben die Anzahl

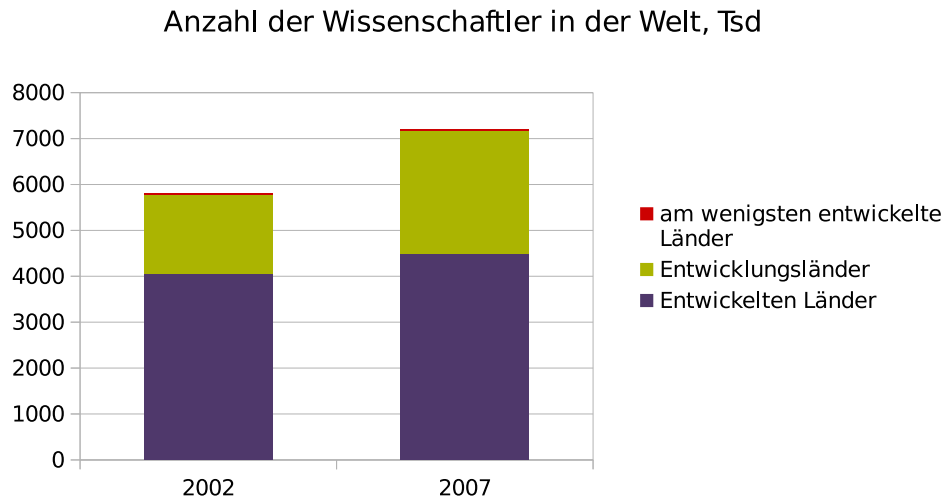


Abbildung 4: Zahl der Wissenschaftler weltweit, UNESCO 2010

der Publikationen in der Welt. In 6 Jahre hat sich die Anzahl der Publikationen von 733.305 auf 986.099 erhöht, was ca. 34,5% Wachstum entspricht. Der größte Anteil entfällt auf die entwickelten Länder, obwohl die Entwicklungsländer ein signifikantes 105,9% Wachstum zeigen (Abbildung 5)

Auf Grund dieser Daten, kann man feststellen, dass wichtige Märkte sich in den entwickelten Ländern befinden. Die Entwicklungsländer zeigen jedoch riesige Wachstumspotenziale und werden deshalb nicht außer Acht gelassen. Zusammenfassend kann man sagen, dass der Markt potenzieller Kunden in den letzten Jahren ein gutes Wachstum verzeichnet hat und dabei sehr gute Aussichten auf weitere Entwicklung bestehen.

3.3 Auswahl der regionalen Märkte

Die Auswahl der regionalen Märkte ist ein wichtiger Teil der Marketingstrategie. Konzentration auf eine begrenzte Liste der regionalen Märkte lässt die regionalen Eigenschaften besser berücksichtigen, um möglichst die besten Dienstleistungen anzubieten. Enge Zusammenarbeit auf dem regionalen Markt und Partnerprogrammene sollten den Erfolg der Absatz unterstützen und neue Richtungen in der Entwicklung darstellen.

Um richtige regionale Märkte auszuwählen, werden nur die Länder ausgewählt, die die maximale Anzahl der Wissenschaftler haben, da die Wissenschaftler die Endnutzer von SemLit sind.

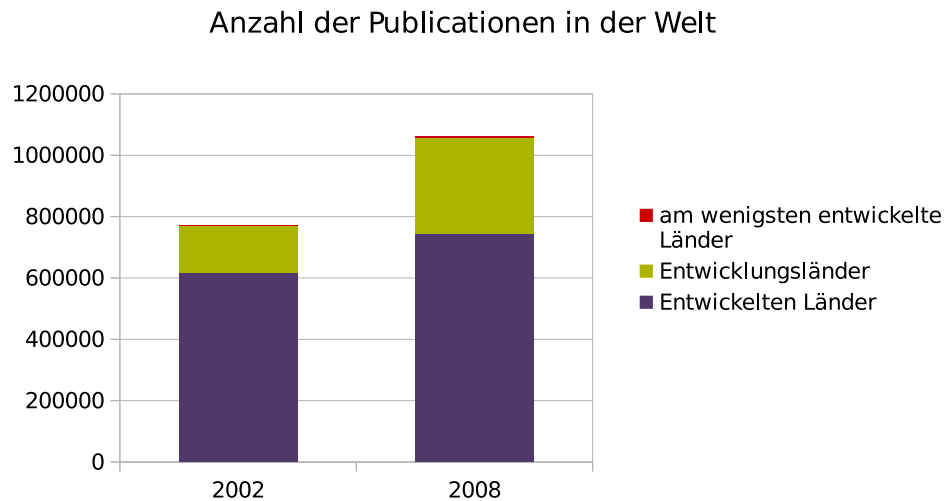


Abbildung 5: Anzahl der Publikationen in der Welt, UNESCO 2010

Die Auswahl der Länder erfolgt mit Hilfe der Angaben von UNESCO 2010 über die Anzahl der Wissenschaftler in jedem Land. Es werden nur die Länder ausgewählt, die zusammen ca. 70% von der gesamten Anzahl aller Wissenschaftler in der Welt stellen. Die Zusammenfassung der Entwicklung der Anzahl der Wissenschaftler ist in Tabelle 2 dargestellt.

Wie man aus Tabelle 2 sehen kann, machen neun ausgewählte Länder ca. 70% aller Wiss-

Neun ausgewählte Länder stellen
ca. 70% aller SemLit-Kunden weltweit.

enschaftler in der Welt aus. Viele davon zeigen auch signifikante Wachstumsraten von mehr als 50% in 5 Jahren. Dazu gehören China und Südkorea.

Für alle ausgewählten Länder werden andere wichtige Parameter geschätzt wie z.B. Bruttoinlandsausgaben für Forschung und Entwicklung (GERD) pro Wissenschaftler. Dieser Parameter zeigt, wie viel Geld in die Forschung und Entwicklung investiert wird. Je höher diese Zahl ist, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass Wissenschaftler das Geld nicht nur für reine Forschung, sondern auch für Dienstleistungen, die diese Forschung erleichtern könnten, zahlen werden. In Tabelle 3 sind die Angaben zur Entwicklung der Bruttoinlandsausgaben für Forschung und Entwicklung pro Wissenschaftler präsentiert. Wie man aus Tabelle 3 sehen kann, investieren entwickelte Länder sehr viel Geld in Forschung und Entwicklung, was

Land	Anzahl der Wissenschaftler, Tsd.				Wachstum
	2002	% gesamt	2007	% gesamt	
Welt	5810.7	100.00%	7209.7	100.00%	24.08%
Vereinigte Staaten	1342.5	23.10%	1425.6	19.77%	6.19%
China	810.5	13.95%	1423.4	19.74%	75.62%
Japan	646.5	11.13%	710	9.85%	9.82%
Russische Föderation	491.9	8.47%	469.1	6.51%	-4.64%
Deutschland	265.8	4.57%	290.9	4.03%	9.44%
Vereinigtes Königreich	198.2	3.41%	254.6	3.53%	28.46%
Südkorea	141.9	2.44%	221.9	3.08%	56.38%
Frankreich	186.4	3.21%	215.8	2.99%	15.77%
Kanada	116	2.00%	139	1.93%	19.83 %
Alle ausgewählten Länder	4199.7	72.28%	5150.3	71.44%	22.63%

Tabelle 2: Länder mit größtem Anteil der Wissenschaftler, basierend auf Daten von UNESCO 2010

als eine gute Chance für SemLit bewertet werden kann.

Land	GERD pro Wissenschaftler, \$ Tsd.		Wachstum
	2002	2007	
Deutschland	213.1	248.4	16.56%
Vereinigte Staaten	206.4	243.9	18.17%
Japan	167.3	208.4	24.57%
Frankreich	204.7	196.1	-4.20%
Südkorea	158.6	186.3	17.47%
Kanada	165	170.7	3.45%
Vereinigtes Königreich	154.6	152.2	-1.55%
China	48.4	72	48.76%
Russische Föderation	32.4	50.1	54.63%

Tabelle 3: Bruttoinlandsausgaben für Forschung und Entwicklung (GERD) pro Wissenschaftler, basierend auf Daten von UNESCO 2010

3.4 Schätzung des Marktvolumens

Schätzung des Marktvolumens ist für den Bereich Wissenschaft nicht einfach, da genauere Daten über die Anzahl und Budget nicht die Realität abbilden können. Deswegen werden diese Daten grob aus vorhandenen Daten abgeleitet. Zuerst wird die gesamte Anzahl der Wissenschaftler und Bruttoinlandsausgaben für Forschung und Entwicklung sowie die Zahl der Publikationen in Bereich Ingenieurwesen und Technologie, die in diesen Ländern publiziert wurden. Aus resultierenden Daten über die Anzahl der Publikationen kann ein Verhältnis-Koeffizient berechnet werden, der eine grobe Schätzung über den Anteil von Ingenieurwesen und Technologie in der gesamten wissenschaftlichen Tätigkeit abgeben kann. Andere Koeffizienten, die wichtig sein

Verhältnis Zahl der Wissenschaftler
zur Anzahl aller Publikationen ist ca. 7.

könnten, sind Verhältnis von Anzahl der Wissenschaftler/Anzahl aller Publikationen sowie das Verhältnis von Bruttoinlandsausgaben für Forschung und Entwicklung/Anzahl der alle Publikationen. Dieser Koeffizienten zeigen, dass durchschnittlich 7 Wissenschaftler auf eine Publikation arbeiten und durchschnittliche Bruttoinlandsausgaben für eine Publikation ca. 1137,8 Tsd. von PPP\$ ist.

Parameter	Wert
Anzahl der Wissenschaftler	5150300
Bruttoinlandsausgaben für Forschung und Entwicklung	865,5 Mrd. PPP\$
Anzahl der alle Publikationen	760671
Anzahl der Publikationen im Ingenieurwesen und Technologie	101351
Verhältnis (Publikationen in Ing.& Tech. / alle Publikationen)	13,3%
Verhältnis (Anzahl der Wissenschaftler / Anzahl der alle Publikationen)	ca. 7
Verhältnis (Bruttoinlandsausgaben für Forschung und Entwicklung / Anzahl der alle Publikationen)	1137,8 Tsd. PPP\$

Tabelle 4: Angaben zu Märkten, basierend auf Daten von UNESCO 2010

3.5 Wettbewerber

Die wesentliche Wettbewerber im Feld der akademischen Suche sind Suchmaschinen. Normalweise bieten Suchmaschinen keine Zugang zum Volltext, sondern nur zum Abstract und den Referenzen. Wichtige Suchmaschine sind in Tabelle 5 zusammengefasst.

Name	Suchverfahren	Suchbereiche	Zugang
BASE - Bielefeld Academic Search Engine	Fast Search & Transfer	Interdisziplinär	Kostenfrei
Google Scholar	Eigene	Interdisziplinär	Kostenfrei
Microsoft Academic Search	Vertikale Suchmaschine	Informatik	Kostenfrei
CiteSeer	Eigene	Informatik	Kostenfrei

Tabelle 5: Wichtige Suchmaschine

Zur zweiten Gruppe gehören Datenbanken. Sie stellen nicht nur die Suche in Abstracts und Referenzen bereit, sondern auch Zugang zur Volltexten. Normalweise sind die Suche und der Zugang zum Abstract kostenfrei. Um Zugang zum Volltext zu bekommen, muss das Abonnement zur Datenbank erworben werden. Wichtige Datenbanken sind in der Tabelle 6 gelistet.

Name	Suchbereiche	Zugang	Anbieter
SpringerLink	Interdisziplinär	Abonnement	Springer
Academic Search	Interdisziplinär	Abonnement	EBSCO Publishing
IEEE Xplore	Informatik & Elektrotechnik	Abonnement	IEEE
Scopus	Interdisziplinär	Abonnement	Elsevier
Web of Science	Interdisziplinär	Abonnement	Thomson ISI

Tabelle 6: Wichtige Datenbanken

3.6 Alleinstellungsmerkmal und Kundennutzen

Der wesentliche Unterschied zwischen SemLit und den bereits existierenden Angeboten auf dem Markt ist die semantische Suche und Verwaltung von Publikationen sowie der Self-Learning Algorithmus, um neue, relevante Publikationen zu finden. Auf der einen Seite stellt SemLit eine Dienstleistung bereit, ähnlich der von Suchmaschinen. Auf der anderen Seite gibt es eine Möglichkeit, auf bevorzugte Datenbanken und Quellen zuzugreifen.

SemLit ist sehr flexibel in der Benutzung. Wenn die Kunden bereits existierende Abonnements für eine der Datenbanken haben, kann SemLit als eine erweiterte Suchmaschine genutzt werden. D.h. Kunden können einen glatten Übergang von vorhandener Lösung zu SemLit durchführen oder SemLit als Erweiterung nutzen.

4 Marketingstrategien

4.1 Dienstleistungsformen

Die Dienstleistung stellt Zugangsformen für Kunden dar:

- Webauftritt
- App für Mobile Geräte

Die Dienstleistung wird vor allem als Webauftritt dargestellt. App für Mobile Geräte ist als Unterstützung des Webauftritts und Erweiterung der Nutzbarkeit und Nutzungserfahrung gedacht.

Die Dienstleistung stellt folgende Funktionen zur Verfügung:

- Sematische Suche der Publikationen
- Suche in verwandten Feldern.
- Verwaltung und Auswahl der wissenschaftlicher Suchquellen
- Gestaltung von eigene Publikationslisten und Share-Funktion.
- Gestaltung von Literaturverzeichnissen für eigene Publikationen und Export-Funktionen in \LaTeX und anderen Formaten.
- Verwaltung genutzter Publikationen
- Self-Learning Algorithmus zur Verbesserung der Suchergebnisse, basiert auf Feedback und vorher gesuchten Publicationen.

Dieser Funktionen sind Anfangsfunktionen und werden durch Kundenwünsche und Anregungen vervollständigt.

4.2 Nutzungsverfahren der Dienstleistung

Die Dienstleistung für Endnutzer wird auf folgende Bedingungen angeboten:

- Funktion der sematischen Suche wird auf Webauftritt kostenlos und ohne Anmeldung angeboten
- Zugang zur andere Funktionen der Dienstleistung erfolgt nur nach der Anmeldung und entsprechend der ausgewählten Nutzungsform.

Diese Gliederung dient der Kundengewinnung und stellt eine Möglichkeit dar, die Dienstleistung unverbindlich zu nutzen. Die genauen Nutzungsformen werden im Abschnitt Monetarisierung dargestellt.

4.3 Monetarisierung

Die Monetarisierung wird von zwei Perspektiven Betrachten - direkt und indirekt. Bei direkter Monetarisierung kommt der Geldfluss gerade vom Kunden. Die Kunden können die Dienstleistung in der Form des Abonnements nutzen. Kunden zahlen feste Preis pro Monat für die Dienstleistungsnutzung, die in zwei Varianten gegliedert ist: Basic und Extended. Basic stellt eine Möglichkeit, kostengünstig Funktionen wie "Suche in verwandten Feldern" und "Verwaltung und Auswahl der wissenschaftlichen Suchquellen" nutzen. Bei Extended, kann man alle existierende Funktionen unbegrenzt nutzen.

Bei indirekte Sicht kommt der Geldfluss aus Quellen, die nicht unmittelbar zu den Endnutzern gehören. Diese Quellen sind

- Sponsorship. Geldfluss von Unternehmen oder Einrichtungen, die ihre Bekanntheit erhöhen oder eine enge Kommunikation mit bestimmten eng definierten Kundengruppe führen wollen.
- Werbung. Kontext-basierte Werbung auf dem Webportal.

Zusammen stellen direkte und indirekte Monetarisierung eine Möglichkeit dar, einen geglätteten Cashflow zu gewährleisten und um in der schwierigen Anfangsphase finanziell gesichert zu sein.

4.4 Vertriebskanäle und Kommunikation

Für einen erfolgreichen Markteintritt und Absatz braucht man eine gute Vorbereitung der Vertriebskanäle, um die Kommunikation mit Kunden sicherzustellen und entsprechend zu nutzen. Um die Dienstleistung für potenzielle Kunden bekannt zu machen und eine Möglichkeit zu gestalten, die Dienstleistung zu nutzen, werden folgende Maßnahmen durchgeführt:

- Teilnahme an Konferenzen. SemLit wird auf den großen Konferenzen präsentiert, wo jede von potenzielle Kundengruppe die Dienstleistung kostenlos probieren kann.
- Direktvertrieb. Ein direkte Ansprache von wissenschaftlichen Einrichtungen und Unternehmen. Dieses Verfahren sorgt dafür, dass jede einzelne potenzielle Kundengruppe einen guten Ansprechpartner hat und dass die Bedürfnisse der Kunden direkt berücksichtigt werden.
- Partnerprogramme. Spezielle Angebote für wissenschaftliche Einrichtungen (Rabatte oder kostenloser Zugang) für unsere Partner in der Wissenschaft.

4.5 Markteintrittsplan

Unser Markteintritt kann in vier Phasen gegliedert werden. Alle Phasen sollen Erfolg der Dienstleistung auf den Markt sichern und unterstützen:

1. Vorbereitung
2. Eintritt
3. Kontrolle
4. Anpassung

Während der Vorbereitungsphase wird die Infrastruktur gebaut. Der Markteintritt soll mit bereits funktionierenden Produkten erfolgen. Zu dieser Phase zählen noch die Marketingvorbereitungsmaßnahmen. Dieser Phase umfasst:

- Gestaltung der Suchmaschine
- Anmeldung der Domain für Webauftritt
- Gestaltung der Markenrichtlinien (Logo, Farben etc.)
- Werbematerialvorbereitung
- Gestaltung des Webauftritts und der mobilen App
- Testen aller Funktionen
- Gestaltung der Infrastruktur (Büro, Miete der Rechnerkapazitäten oder Einkauf, Buchhaltung, juristische Beratung etc.)

Nach der Vorbereitung wird der Markteintritt durchgeführt. Diese Phase ist schwierig und verlangt viel Konzentration und Aufwand. Es wird ausgeführt:

- Veröffentlichung des Webauftritts
- Start der Kommunikationspolitikmaßnahmen und Search Engine Optimization (SEO)

Mit Hilfe der Kontrolle kann man alle Parameter, die für das Funktionieren der Dienstleistung wichtig sind, kontrollieren und entsprechende Maßnahmen durchführen. Man soll die Parameter so wählen, dass sie die Wirklichkeit spiegeln. Eine der Parameter könnte sein:

- Besucheranzahl von Webauftritt
- Anzahl der neuen Anmeldungen
- Anzahl der Suchanfragen
- Statistik über genutzte Datenquellen

Zusammen mit einer ständigen Kontrolle sollte die Anpassung gemacht werden. Alle Maßnahmen sollen gut angepasst werden, um maximalen Erfolg und Verbesserung der Dienstleistung zu erreichen.

5 Chancen und Risiken

In diesem Abschnitt diskutieren wir interne Faktoren und externe Umweltbedingungen, die sich positiv auf das Start-Up auswirken, beschreiben aber auch mögliche Risikofaktoren und zeigen, wie SemLit sie bewältigen kann.

5.1 Stärken

Technologie

Unsere größte Stärke liegt zweifelsohne in der innovativen semantischen Technologie. Dabei konnte sie sich schon in zahlreichen anwendungsorientierten Forschungsprojekten bewähren und hat auch gute Ergebnisse geliefert.

Skalierbarkeit und Wachstum

Die angewandte Technologie bringt wiederum den Vorteil mit sich, dass sie sehr gut skaliert und ohne großen Aufwand auf neue Wissens-Domänen angewandt werden kann. Damit hat SemLit das Potential, sich schnell und kostengünstig neuen Kundengruppen zuwenden zu können. So wäre es beispielsweise in naher Zukunft möglich, den Informationsmarkt für Rechts- und Finanzliteratur in den Fokus zu nehmen. Sowohl in dem einen, als auch im anderen Sektor kann man präzise eine Menge an hoch-qualitativen Online-Quellen für relevante Veröffentlichungen identifizieren und dazuschalten. Im Ergebnis wäre eine Kundengruppe mit besonders hoher Zahlungsbereitschaft gewonnen.

Standort

Bei der gegenwärtigen Lage in Sachen Datenschutz und -sicherheit ist ein Unternehmenssitz in Deutschland von großem Vorteil. Die hohen Standards hierzulande bilden ein überzeugendes Argument, besonders für Kunden aus dem angelsächsischen Raum und insbesondere angesichts neuester Datenschutzskandale.

5.2 Schwächen

Recruiting im Start-Up-Unternehmen

Als Start-Up ist es nicht einfach, die besten Mitarbeiter anzuwerben. Während die finanzielle Situation keine hohen Gehälter zulässt, stellt die Geschäftslage hohe Arbeitsbelastungen in

Aussicht. Diesem Problem wollen wir mit einer wenig rigiden Arbeitszeitplanung und Aussicht auf Erfolgsbeteiligung entgegenwirken.

Kommerzielle Nutzung von Abstracts

Eine weitere Frage erwächst aus der kommerziellen Nutzung von Abstract-Texten. Die Verlage veröffentlichen diese im Normalfall zur unentgeltlichen Nutzung. Ob bei massivem Crawling von Abstracts mit einer Rechtsklage zu rechnen ist, muss beim Rechtsexperten endgültig geklärt werden.

Eigentlich ist SemLit aus unserer Sicht letztendlich sogar vorteilhaft für die Verlage, weil es zu weitreichender und einfacher Verbreitung ihrer Publikationen führt.

5.3 Chancen

Positive Marktstimmung

Der Markt ist bereit für semantische Technologien: Der Gartner-Bericht 2013⁵ erkennt in semantischen Technologien den Schlüssel zur Bewältigung kommender Herausforderungen in der Informationsverarbeitung. Nach unserer Einschätzung gehen damit positive Kunden-Erwartungen, eine geringere Hemmschwelle und auch höhere Zahlungsbereitschaft einher.

Exit durch Übernahme

Als stark spezialisiertes Unternehmen in einem hochinnovativen Technologiesegment ist SemLit ein guter Kandidat für die Übernahme durch einen der großen Spieler. Außerdem werden die Vorzeichen einer Übernahme durch die kommende Erholung der Weltkonjunktur begünstigt. Für SemLit ist das die bevorzugte Exit-Strategie.

5.4 Risiken

Konkurrenz

Der beste Kandidat für einen direkten Konkurrenten wäre Google. Neben massiver technologischer und personeller Kompetenz verfügt Google mit dem Dienst Scholar bereits über die nötige Datengrundlage.

Bis jetzt deutet allerdings nichts darauf hin, dass Google Scholar zu einem vergleichbar umfassenden und spezialisierten Angebot ausgebaut werden soll.

Micropayment-Gebühren

Um die Reichweite im Markt zu erhöhen, wird SemLit auf einen Micropayment-Dienstlesiter wie PayPal angewiesen sein. Bei jeder Transaktion würden deshalb entsprechende Gebühren anfallen. Außerdem könnte sich mit der Zeit ihre Höhe ändern.

⁵Quelle: <http://www.gartner.com/newsroom/id/2359715>

Derzeit verlangt PayPal jedoch einen vertretbaren Aufschlag: Für Zahlungen innerhalb Deutschlands entstehen ca. 2,5% und international etwa 3-5% an Umsatzgebühren. Damit ist die stark erhöhte Reichweite bei diesem Stand relativ billig erkaufte.

6 Finanzplanung

Hier erläutern wir die Hauptkostenarten sowie Einnahmequellen und entsprechende Annahmen, mit deren Hilfe wir zu einer realistischen Einschätzung der Cashflows der ersten zwei Jahre gelangen.

6.1 Umsatz

Als Umsatz werden für die Schätzung lediglich die Einnahmen aus den Abonnements betrachtet. Zusätzlich sollten an dieser Stelle auch Werbeeinnahmen addiert werden, die wir jedoch mangels genauer Prognosen weglassen. Es handelt sich hier also um eine konservative Schätzung.

Neben den kalkulierten Preisen für private Accounts (1€ basic, 3€ extended) und Firmenkunden (150€ basic, 450€ extended) nehmen wir außerdem je Kundengruppe einen Split von 30-70 für den Kauf der extended- bzw. der basic-Version an. Der Marktanteil wird konservativ mit 1% angesetzt, was einer realistischen Schätzung für ein Spezial-Start-Up in den ersten 24 Monaten entspricht.

6.2 Hauptkostenarten

Im ersten Monat fallen Lizenzkosten in Höhe von 35.000€ an. Dazu kommen relativ geringfügige Fixkosten der GmbH-Anmeldung. In den darauf folgenden 4 Monaten spielen die Kosten des externen Development-Dienstleisters eine wichtige Rolle.

Den bei weitem größten laufenden Posten bilden die Personalkosten, gefolgt von den variablen Kosten der IT-Infrastruktur bei Amazon Web Services.

6.3 Szenario-Analyse

Ausgehend von dem Normalfall werden das beste und schlechteste Szenario durch Variation der Umsatzerlöse simuliert. Die Kosten nehmen wir dabei jeweils als konstant an. Von der Besteuerung wird an dieser Stelle abgesehen und stattdessen nur der EBIT betrachtet. Im Überblick zeigt Abbildung 6 den Verlauf der Kosten, Umsatzerlöse und des Gewinns vor Steuern und Abschreibungen (EBIT) im neutralen Umsatzszenario.

Für jedes Szenario ist die Lage des Break-Even-Punktes von besonderem Interesse (Tabelle 7):

	Umsatz (relativ)	Break-Even
best case	150%	12. Monat
neutral case	100%	18. Monat
worst case	50%	25. Monat

Tabelle 7: Break-Even in Szenarien mit unterschiedlicher Umsatzentwicklung

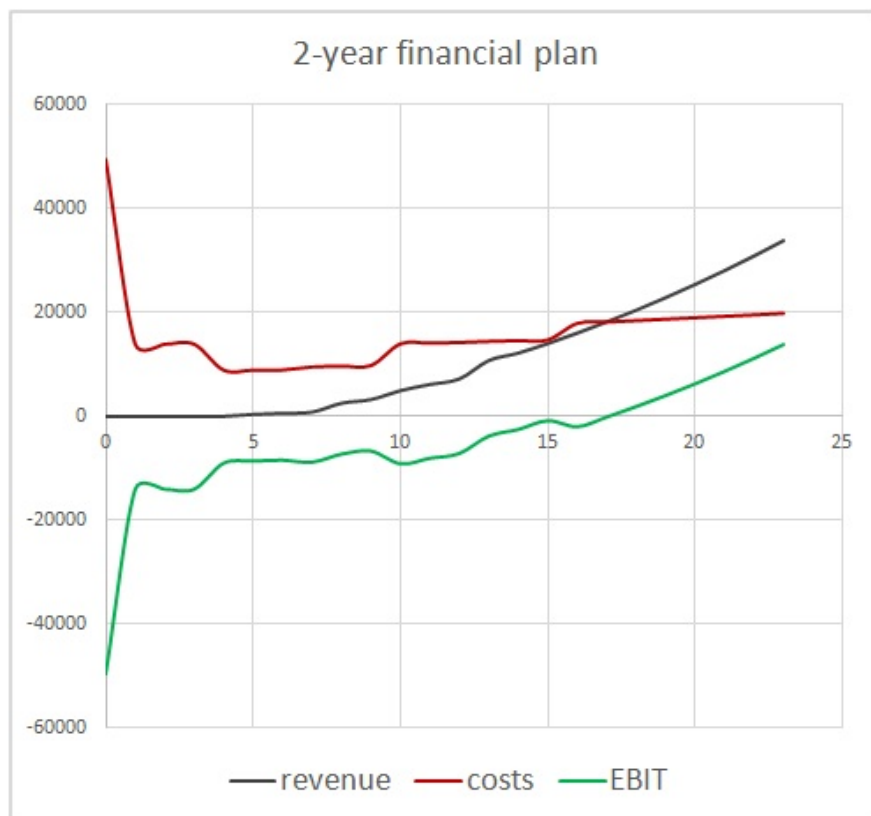


Abbildung 6: Umsatz, Kosten und EBIT im neutralen Fall der Umsatzentwicklung

6.4 Detaillierte Finanzplanung

Im Folgenden werden die Details des Finanzplans anhand des neutralen Szenarios näher betrachtet. Hier wird der Break-Event-Punkt in Monat 18 erreicht. In der Betrachtung der Kosten werden auch die Umsatzgebühren des Microtransaction-Dienstleisters PayPal berücksichtigt. In Abbildung 7 werden die einzelnen Kostenarten sowie Umsatzquellen und zusätzliche Parameter aufgeführt, die ein neutrales Umsatzszenario beschreiben.

7 Schlusswort

Das Gründerteam von SemLit ist zuversichtlich, dass Sie von unserem Erfolg überzeugt sind. Wir blicken entschlossen in die Zukunft und freuen uns auf eine erfolgreiche Zusammenarbeit.

Igor Tseyzer und Artem Schumilin

		Zeit	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Q2	Q3	Q4
Umsatz	private	basic	-	-	-	-	-	393	590	826	1101	1415	1769	2163	2595	3067	3578	14194	20210	27288
		extended	-	-	-	-	-	-	-	-	1415	1820	2275	2780	3337	3943	4600	18250	25984	35084
	corporate	basic	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	900	1200	1255	1484	1731	6867	9777	13201
		extended	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2250	2250	8829	12571	16973
		TOTAL	-	-	-	-	-	393	590	826	2516	3235	4944	6143	7187	10744	12159	48140	68542	92545
Kosten	Lizenzkosten		35000																	
	GmbH-Anmeldung		1000																	
	Personal		6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	10000	10000	10000	10000	10000	36000	39000	39000
	IT Infrastruktur		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	9100	10800	12600
	Entwicklungs		5000	5000	5000	5000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Büro & Material		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	4500	4500	4500
	PayPal																			
	Umsatz-Gebühren		-	-	-	-	-	12	18	25	75	97	148	184	216	322	365	1444	2056	2776
		TOTAL	49500	14001	14002	14003	9004	9017	9024	9632	9783	9906	14058	14195	14328	14535	14679	51092	56413	58942
			-49500	-14001	-14002	-14003	-9004	-8624	-8434	-8806	-7267	-6671	-9114	-8052	-7141	-3792	-2519	-2953	12129	33603
PayPal Umsatzgebühr	Marktanteil	3%																		
		1%																		
	product mix	70%																		
		30%																		

Abbildung 7: Detaillierter Finanzplan für das neutrale Umsatz-Szenario.