



## Einführung von generativer KI im Unternehmen:

### Was sind die Best Practices?

Sie planen, in den nächsten Monaten generative KI in Ihrem Unternehmen einzuführen? Worauf Sie achten sollten und was die Best Practices sind, verrät Ihnen dieses White Paper.



#### Kontakt:

amberSearch

+49 241 89437059

[sales@ambersearch.de](mailto:sales@ambersearch.de)

Ein Produktvideo finden Sie auf unserer

Webseite: [www.ambersearch.de](http://www.ambersearch.de)

[Jetzt Termin vereinbaren](#)

## Inhalt

Status Quo .....	3
Mehrwerte von generativer KI.....	3
Welche Grundlagen sind für die Einführung von generativer KI relevant? .....	3
Wie kombiniert man generative KI mit unternehmensinternen Daten? .....	4
So funktionieren generative KI-Modelle.....	4
Retrieval Augmented Generation zur Vermeidung von Halluzinationen .....	5
Eine intelligente Suche ist IMMER die Grundlage .....	6
Multi-Hop Question Answering als nächste Ausbaustufe .....	6
Technische Anforderungen an generative KI-Systeme.....	6
Welche Antworten sollte ein interessiertes Unternehmen haben, wenn es mit Anbietern spricht? .....	8
Tipps zur Toolauswahl.....	9
Wie hoch sind die Aufwände zur Integration? .....	10
Phase 1: Kick-Off & Technisches Set Up .....	10
Cloud-Applikationen .....	10
Lokal installierte Applikationen .....	10
Offene Schnittstelle .....	10
Identity Provider .....	11
Domainfreigabe .....	11
Phase 2: Indizierung & Key User Workshop .....	11
Verfügbar machen in verschiedenen Systemen [Administrator].....	11
Verfügbar machen in verschiedenen Systemen [Endnutzer] .....	11
Phase 3: Das Nutzeronboarding .....	12
Phasen des Nutzeronboardings .....	12
Best Practices .....	13
Kritische Erfolgsfaktoren.....	14
Erstellen Sie eine Interne Community.....	14
Welche Ressourcen benötigt die Implementation einer generativen KI? .....	14
Hardware .....	15
Software .....	15
Personal .....	16
Budget .....	16

## Status Quo

Viele Unternehmen müssen und wollen Erfahrung mit generativer KI sammeln. Dennoch stoßen Sie mit Tools aus dem Internet schnell an die Grenzen – zu allgemein, zu wenig auf den Kontext und die Challenges des Unternehmens angepasst. Dennoch eignen sich die online verfügbaren Tools hervorragend, um erste **Erfahrungen im Bereich KI bzw. generative KI** zu sammeln. Die Anforderungen von Unternehmen an solche Tools sind jedoch u. A. die folgenden:

- DSGVO-Konformität
- Kein Training mit eigenem Know-How
- Berücksichtigung von Zugriffsrechten
- Unabhängigkeit

& weitere Anforderungen, auf die wir später eingehen werden.

## Mehrwerte von generativer KI

Um generative KI sinnvoll einsetzen zu können, müssen zunächst für jedes Unternehmen die **richtigen Anwendungsfälle definiert** werden. Durch die Flexibilität von generativer KI sind hier diverse Anwendungsfälle möglich, die jedes Unternehmen schlussendlich für sich definieren muss: Generative KI kann insbesondere bei der Formulierung von Texten (bspw. im Marketing oder Vertrieb) aber auch im Kundenservice (Beantwortung von Fragen) viel Zeit einsparen und – richtig eingesetzt – eine vergleichbare Qualität liefern. Ein weiterer Anwendungsfall liegt insbesondere in der Verwaltung des unternehmensinternen Know-How's, welches zumeist in diversen Datensilos abgespeichert ist. Mit Hilfe vom richtigen Einsatz von generativer KI kann sichergestellt werden, dass Mitarbeiter schnell und effizient auf das entsprechende Know-How, unabhängig vom Speicherort, zugreifen können. **40% der Wissensarbeiter verbringen mehr als 30 Minuten täglich mit der internen Recherche.** Zudem ist allein in den letzten Jahren der **Zeitaufwand für die digitale Suche um 77% angestiegen.** Ob es nun darum geht, Informationen im Onboarding oder während der langjährigen Arbeit zugänglich zu machen, oder ob Texte basierend auf internem Know-How generiert werden sollen, mit amberSearch schaffen wir einen zentralen Ort, über den Mitarbeiter **diese und weitere Anwendungsfälle** lösen können.

In einem unserer älteren Blogs haben wir einmal den **Business Case für eine Enterprise Search berechnet.** Mit Hilfe von generativer KI kommen nun nochmal weitere Anwendungsfälle hinzu.

## Welche Grundlagen sind für die Einführung von generativer KI relevant?

In den letzten Jahren hat sich bei uns herauskristallisiert, dass die Projekte, bei denen die Projektpartner ein gewisses Verständnis für die Technologie haben, die erfolgreichsten Projekte durchführen. Diese Projektpartner haben die realistischsten Erwartungen an die Software und können dadurch identifizieren, wo die Potenziale liegen. Auf unserem Blog halten wir viel Educational Content vor, um interessierten ein möglichst gutes Verständnis der Technologie zu geben.

Bevor es technischer wird, sollte man folgendes verstehen: Software ist immer nur Mittel zum Zweck und muss ein Businessproblem lösen. KI sollte auch nicht eingesetzt werden, nur weil es gerade im Trend liegt, sondern weil die Mehrwerte glasklar sind und technisch nicht besser gelöst werden können. Sollte es technisch andere, gleichwertige Lösungen geben, dann sind auch diese vollkommen legitim. Um die Technologie für den eigenen Anwendungsfall zu beurteilen, sollte man grob verstehen, wie eine generative KI funktioniert. Das hier vorgestellte KI-System ist für die meisten Anwendungsfälle aus technischer Sicht die beste Lösung, was jedoch nicht gilt, dass für bestimmte Anwendungsfälle andere Lösungen besser sind.

## Wie kombiniert man generative KI mit unternehmensinternen Daten?

Die potenziellen Mehrwerte und [Anwendungsfälle generativer KI](#) sind für die meisten Unternehmen mittlerweile bekannt. Dennoch kann man nicht einfach ein KI-Modell mit den eigenen Daten trainieren, da dann Zugriffsrechte verloren gehen, neue Informationen nicht mehr berücksichtigt werden und durch das Training viele Hardwareressourcen und technisches Know-How benötigt werden ([für weitere Informationen s. Blogbeitrag](#)). Zusätzlich würde ein eigenes KI-Modell auch anfangen zu halluzinieren, was im Unternehmenskontext ein No-Go ist. Darum setzt man heutzutage auf Retrieval Augmented Generation (RAG), welches an verschiedenen Stellen verschiedene KI-Modelle einsetzt. Der Prozess sieht dazu sieht folgendermaßen aus:

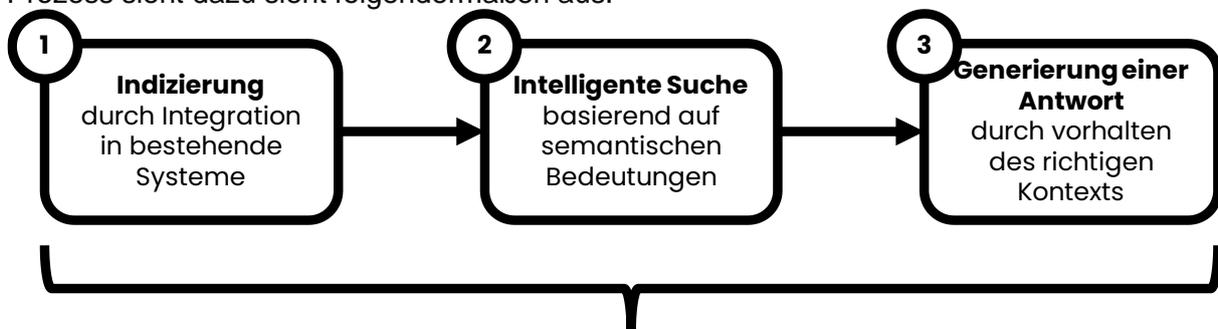


Abbildung 1: Grober Ablauf eines Retrieval Augmented Generation Systems (inkl. Multi-Hop Q&A)

Um eine generative KI mit unternehmensinternen Daten zu kombinieren, muss zunächst ein Index (1) erstellt werden, in dem die Inhalte des Unternehmens in ein Embedding gebracht werden. Darauf wird eine intelligente Suche (2) aufgebaut und auf diesen Ergebnissen kann dann eine Antwort generiert werden (3). In den folgenden Absätzen wird näher auf die Technik und die Hintergründe eingegangen.

## So funktionieren generative KI-Modelle

Mit [Hilfe eines großen Datensatzes](#) (aus dem Internet) werden generative KI-Modelle trainiert. Dadurch bauen sie zu allen Themen Wissen auf. Technisch gesehen, werden die Informationen in einem n-dimensionalen Raum ([Vektorindex](#)) als sogenannte Embeddings

abgelegt. In diesem Raum sind die Inhalte insbesondere nach semantischer Relevanz „geclustert“, d. h. Informationen wie „Wie viel Geld hat“, „Wie viel Wohlstand hat“, „Wie reich ist“ sind semantisch gleichzusetzen und sind dementsprechend sehr nah aneinander angesiedelt. Stellt ein Nutzer nun einen Prompt, kommt es nicht so sehr darauf an, welches Wording genutzt wird, sondern auf die semantische Bedeutung. Daraus kann dann mit Hilfe mathematischer Algorithmen geschlossen werden, was weitere relevante Informationen sind. Die Antwort wird anschließend Wort für Wort, basierend auf einer mathematischen Wahrscheinlichkeit berechnet.

Für den individuellen Menschen wirken generative KI-Modelle sehr intelligent, da sie deutlich mehr Wissen haben, als es der individuelle Mensch hat. Dennoch geben Sie nur wieder, was sie einmal gelernt haben. Eine Challenge von generativen KI-Modellen ist, dass Sie anfangen zu halluzinieren, weil sie selbst durch die großen „Datenmengen“ durcheinanderkommen können und unter Umständen Informationen falsch kombinieren.

## Retrieval Augmented Generation zur Vermeidung von Halluzinationen

Retrieval Augmented Generation hat den Vorteil, dass keine unternehmensspezifischen KI-Modelle trainiert werden müssen, da vor allen Dingen kontextbasiert gearbeitet wird. Die Grundlage für ein RAG-System ist die intelligente Suche. Die durch die intelligente Suche werden zunächst für den Nutzer relevante und zugängliche (also unter Berücksichtigung von Zugriffsrechten) Ergebnisse geliefert [Schritt 1-3 im Diagramm], die mit Hilfe einer KI (basierend auf den semantischen Inhalten) bewertet und geranked werden. Darauf aufbauend wird nun eine generative KI gesetzt [Schritt 3-6 im Diagramm].

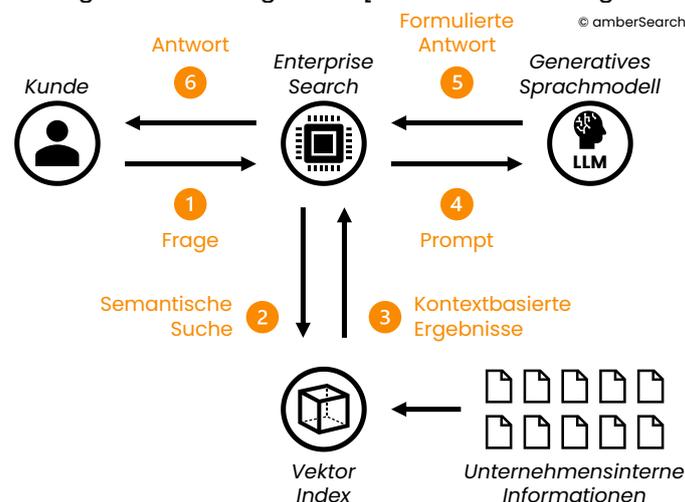


Abbildung 2: Detailliertere Darstellung eines RAG-Systems.

Dabei wird an das generative KI-Modell ein Prompt gegeben, der simpel beschrieben folgendermaßen aussieht: „Die Frage des Nutzers lautet „XXX?“ und die relevanten Ergebnisse sind „Ergebnis 1“, „Ergebnis 2“, „...“. Beantworte auf Basis dieses Kontextes die Frage des Nutzers.“ Nun wird also die allgemeine Intelligenz des generativen KI-Modells genutzt, um die als Kontext übergebenen Ergebnisse neuzuformulieren, anstatt die Frage aus dem Wissen des KI-Modells zu beantworten. Dadurch wird die Halluzinationen-

Problematik entsprechend vermieden. Zusätzlich können durch die Bestimmung des Kontextes durch die vorgeschaltete Suche Zugriff aktuelle Dokumente und bspw. Zugriffsrechte berücksichtigt werden.

## Eine intelligente Suche ist IMMER die Grundlage

In einem RAG-System spielt die intelligente Suche eine elementare Rolle. Sinnvollerweise setzt man hier auf eine moderne Enterprise Search bzw. auf ein generatives KI-System, welches eine solche Funktion beinhaltet (bspw. amberAI). Wenn die Suche schlechte Ergebnisse liefert, dann wird auch die generierte Antwort schlecht werden (Stichwort: Shit-In, Shit-Out). Bei amberSearch haben wir daher schon 2020 angefangen, intelligente Reranking-Modelle (basierend auf LLM's) zu trainieren und zu veröffentlichen. Eines unserer erfolgreichsten Modelle hat mittlerweile eine mittlere sechsstellige Anzahl an Downloads erreicht und wurde von mehreren unabhängigen wissenschaftlichen Arbeiten als eines der effizientesten seiner Art bewertet.

## Multi-Hop Question Answering als nächste Ausbaustufe

Die nächste Ausbaustufe von Retrieval Augmented Generation ist Multi-Hop Question Answering. In einem Standard RAG-System wird nämlich eine Suche formuliert, die sich dann primär auf ein Thema fokussieren kann. Wenn man jedoch probiert, Aufgaben wie *„Schreibe mir eine Kaltakquise-E-Mail an unsere Buyerpersona Entwicklungsleiter vor und nenne unsere USP's.“*, dann wird ein Standard RAG-System schnell an die Grenzen stoßen. Um diese Frage zu beantworten, sind Informationen aus verschiedenen Quellen notwendig. Daher wird eine solche Anfrage folgendermaßen aufgebrochen:

- Vorlage Kaltakquise E-mail
- Buyerpersona Entwicklungsleiter
- Unsere USP's

Ein Multi-Hop System findet zunächst zu jedem Schritt eine Antwort und verarbeitet diese dann in einer abschließenden Antwort. Somit sind deutlich fortschrittlichere und qualitativ bessere Antworten möglich, als wenn der Fokus nur auf einem dieser Themen läge. Wer ein zukunftsfähiges generatives KI-Tool im Unternehmen einsetzen möchte, der sollte sicherstellen, dass auch solche Funktionen in der Software verbaut sind.

## Technische Anforderungen an generative KI-Systeme

Unabhängig von den technischen Grundlagen haben die meisten Unternehmen sehr ähnliche Anforderungen:

- **Zugriffsrechte:** Die wichtigste Anforderung, insbesondere aus DSGVO-Sicht, ist die Berücksichtigung von Zugriffsrechten. Jeder Mitarbeiter sollte, idealerweise gesteuert über ein bereits vorhandenes Zugriffsrechtmanagementsystem (bspw. Active Directory oder Single Sign On), einen Zugriff erhalten.

- **Sicherheit & DSGVO-Konformität:** Als grundlegende Voraussetzung für eine Integration solcher Systeme gilt eine entsprechende Sicherheitsarchitektur und Compliance mit bspw. der DSGVO. Bei amberSearch berücksichtigen wir all diese Punkte.
- **Skalierbarkeit:** Eine weitere Anforderung ist die Skalierbarkeit, insb. was die Performance angeht. Das eine ist, ein stabiles System in einer kleinen Testgruppe zu haben. Eine andere, dass dieses System auch stabil bei großen Nutzermengen funktioniert.
- **Unabhängigkeit:** [Die Posse bei OpenAI im November 2023](#) hat es gezeigt, dass eine Abhängigkeit von anderen Anbietern problematisch sein kann. Bei amberSearch haben wir das Know-How, um an jeder Stelle unseres Algorithmus selbst Änderungen vorzunehmen und setzen im Standard nicht auf Drittanbieter wie OpenAI & Co.
- **Flexibilität:** Ein großer Punkt, der uns bei amberSearch von anderen Anbietern unterscheidet, ist unsere Flexibilität, die mit der bereits beschriebenen Unabhängigkeit einhergeht. KI-Modelle entwickeln sich sehr schnell weiter, d. h. sie müssen austauschbar sein, damit die Lösung auf dem neuesten Stand der Technik bleiben. Daher können auch wir unsere KI-Modelle beliebig gegen stärkere austauschen. Übrigens ist das ein weiterer Grund, weshalb man für die meisten Anwendungsfälle keine unternehmensspezifischen KI-Modelle trainieren sollte.
- **Nachvollziehbarkeit:** Wenn ein KI-Modell anfängt, Antworten zu formulieren, dann sollten diese nachvollziehbar sein. Daher referenzieren wir bei amberSearch die Ursprungsdatei, aus der wir Informationen zitiert haben. Dadurch kann der Mitarbeiter beim Verdacht von Halluzinationen direkt nachvollziehen, woher eine Information stammt.
- **Integrationen:** Ein System wie unsere Lösung wird nur erfolgreich sein, wenn es smart integriert ist. Daher haben wir diverse [Integrationen](#) (sowohl Systeme, die wir anbinden können, als auch wie wir unsere Lösung zur Verfügung stellen [bspw. Teamsapp, Desktopapp, Iframe, mobil, ...]) entwickelt, die wir unseren Kunden zur Verfügung stellen. Ein weiterer Punkt ist die Integrationen der KI in bereits vorhandene Datenquellen wie bspw. Laufwerken, Teams, Outlook, etc...
- **Aktualität:** Das Know-How eines Unternehmens entwickelt sich kontinuierlich weiter. Daher darf ein System wie unseres nicht auf einem starren Datensatz aufbauen, sondern muss immer die neusten Erkenntnisse berücksichtigen. Auch das berücksichtigen wir selbstverständlich.
- **Hostingvarianten:** Soll die Software als [Managed Service, in der Private Cloud oder On Premise](#) gehostet werden? Aufgrund der recht hohen Hardwareanforderungen kommt

gerade bei kleineren Unternehmen – unabhängig vom Anbieter – zumeist ein Managed Service Deployment in Frage. Bei amberSearch unterstützen wir jedoch alle Varianten.

Sie planen eine Einführung von generativer KI?

Dann vereinbaren Sie jetzt eine Demo mit uns!

## Welche Antworten sollte ein interessiertes Unternehmen haben, wenn es mit Anbietern spricht?

Natürlich kann man viele Dinge gemeinsam mit dem Anbieter erarbeiten. Am Ende des Tages müssen immer folgende Fragen beantwortet werden und je besser man vorbereitet ist, desto erfolgreicher wird das Projekt:

### 1. Welche Anwendungsfälle sollen im Unternehmen gelöst werden?

Um ein erfolgreiches Projekt umsetzen zu können, sollte man wissen, welchen Mehrwert man vom Tool erwartet und welche Challenge gelöst werden soll. Generative KI kann vielfältig und in verschiedenen Abteilungen eingesetzt werden, zumeist fängt man jedoch mit einem Anwendungsfall an. Dies hilft, ein tiefergehendes Verständnis für die Technologie aufzubauen.

### 2. Wie viele Nutzer/Abteilungen sollen auf das System bzw. von wem soll es wie oft genutzt werden?

Um eine Software entsprechend auslegen zu können, ist es hilfreich zu wissen, wie viele Nutzer die Software nutzen sollen. Meistens ergibt sich die Anzahl der Nutzer bzw. Häufigkeit der Nutzung bereits aus dem Anwendungsfall.

### 3. Wie soll die Software integriert werden?

Ein wesentlicher Punkt ist die Integration der Software in die bestehende IT-Landschaft. Dies ist zweiseitig zu denken:

- *Welche der vorhandenen IT-Systeme sollen mit der KI verbunden werden?*  
Bei amberSearch haben wir eine ganze Reihe [verschiedener Standardintegrationen](#). Selbstentwickelte Systeme können zusätzlich über eine offene Schnittstelle angebunden werden, so dass es aus technischer Sicht von unserer Seite aus immer die Möglichkeit gibt, ein System mit uns zu verbinden.
- *Von wo aus sollen Mitarbeiter auf die Software zugreifen?*  
Eine Software wie unsere wird von den Nutzern nur entsprechend genutzt werden, wenn diese auch für die Nutzer zugänglich ist. Daher sind wir mit unserer Lösung dort, wo der Nutzer ist. Wir bieten Integrationen wie eine Teamsapp, eine Iframe-Lösung, mobile Optimierung, Chromeplug-In und Co neben der klassischen Webapp an, damit Nutzer jederzeit leicht auf amberSearch zugreifen können.

#### 4. Wie soll die Software gehostet werden?

Wenn eine generative KI eingesetzt werden soll, die vergleichbare Ergebnisse wie bspw. ChatGPT in Kombination mit unternehmensinternen Daten erzielen soll, dann läuft es in den meisten Fällen auf eine [Managed Service oder Private Cloud Variante](#) hinaus. Wer kleinere Lizenzmengen (<300 Stück) hat, der wird ausschließlich auf eine Managed Service Variante setzen müssen, da sich vorher im Vergleich zu den erforderlichen Hardwareanforderungen nur schwer ein Business Case rechnen lässt. Aus technischer Sicht können wir aufgrund von unserer Unabhängigkeit amberSearch als On Premise System zur Verfügung stellen, dies ist jedoch eher in Ausnahmefällen üblich. Wer sich für ein On Premise oder Private Cloud entscheiden möchte, der muss im Laufe des Entscheidungsprozesses auf folgende Fragen eine Antwort finden:

- Bei Private Cloud: Bei welchem Cloud Provider soll die Software gehostet werden?
- Deployment als Single Server oder K8s Cluster (insb. Unter Aspekten der Ausfallsicherheit)
- Wer ist für den Betrieb der Systems/der App verantwortlich?
- ...

Da man hier jedoch schon tief im Entscheidungsprozess ist, sollte man auf jeden Fall [Kontakt mit den Anbietern aufnehmen](#).

## Tipps zur Toolauswahl

Im Moment gibt es eine Vielzahl an Tools auf dem Markt. Die Mehrwerte, die versprochen werden, sind zumeist ziemlich ähnlich. Dennoch liegen die Unterschiede im Detail, insb. in der Reife und Qualität der generierten Informationen. Einerseits sollte darauf geachtet werden, dass die Lösung zum Anwendungsfall passt. Andererseits bieten viele Anbieter nur einen gewissen Teil der hier genannten Prozesse ab (bspw. entweder die Suche oder die Generierung von Antworten). Anbieter, die sich ausschließlich auf die Suche fokussieren haben meist kein Know-How, um eine eigene generative KI anzubinden, sondern müssen hier zumeist auf Drittanbieter wie OpenAI, Google Bard oder Aleph Alpha setzen. Anbieter, die sich ausschließlich auf die Generierung von Antworten fokussieren haben Schwierigkeiten, im ersten Schritt die richtigen Daten auszuwählen.

*Die Anbindung von amberSearch war tatsächlich so leicht, wie ursprünglich besprochen und ermöglichte es uns so, die Lösung schnell für die Nutzer freizuschalten. Nach dem schnellen Set Up waren wir besonders beeindruckt von der Entwicklungsgeschwindigkeit, in der das Feedback der Nutzer in die Software von amberSearch eingearbeitet wurde. Man merkt, dass das Team mit Herzblut dabei ist und Kundenwünsche ernst nimmt.*

**Nader el Azabi, IT-Leiter R-Biopharm**

Bei amberSearch bieten wir eine solche Lösung aus einer Hand an, d. h. es findet direkte eine komplette End-to-End Integration statt. So können auch Unternehmen, die begrenzte IT-Ressourcen haben, die Mehrwerte moderner Technologien wie generativer KI realisieren.

Der Aufwand zur technischen Integration (im Standardfall) für unsere Lösung liegt bei einem halben Tag.

## Wie hoch sind die Aufwände zur Integration?

Wir können sicherlich nicht für andere Anbieter in diesem Bereich sprechen, möchten jedoch kurz insbesondere auf die Zusammenarbeit mit amberSearch eingehen.

Vor einigen Jahren, als Schnittstellen (API's) noch nicht so weit entwickelt waren, wurden viele Softwarelösungen On-Premise gehostet und individuell weiterentwickelt. Das hat bei der Einführung einer Enterprise Search (welche ja immer noch als Grundlage dient) für ein größeres Projekt aufgrund der getätigten individuellen Anpassungen gesorgt. In den letzten Jahren hat sich durch verschiedene Entwicklungen (Fully Managed Services, API's, etc) einiges getan, Schnittstellen sind standardisiert worden und Systeme sind konfigurierbar und müssen nicht selbst weiterentwickelt werden. Daher wurde amberSearch als moderne und zukunftsorientierte Enterprise Search im Plug'n'Play Stil konzipiert.

Wir wissen, dass unsere Kunden oftmals zu wenig IT-Ressourcen haben, um selbst eine Enterprise Search oder Open-Source Lösungen weiterzuentwickeln, die den mittlerweile hohen Ansprüchen der Nutzer genügt. Darum bieten wir mit amberSearch einen Rund-um-Service an, der die IT-Abteilung entlastet und schnell Mehrwerte generiert, die der Nutzer erwartet.

Im Groben ergeben sich 3 Phasen bei der Einführung, die wir in diesem White Paper näher erklären möchten.

Klicken Sie hier, wenn Sie die Roadmap in Präsentationsform herunterladen möchten

## Phase 1: Kick-Off & Technisches Set Up

In der ersten Phase nach der Vertragsunterschrift verbinden wir nach einem kleinen Kick-Off Ihre Systeme mit amberSearch. Beschrieben wird in diesem Paper die Variante des Fully Managed Services, d. h. es kann bei anderen Hostingvarianten (s. Hardware) zu Änderungen kommen. Was inkludiert das technische Set Up?

Beschreibung [-]	Gesch. technischer Zeitaufwand [h]*
<b>Cloud-Applikationen</b>	
Cloud Applikationen werden über eine einfache Appregistrierung mit amberSearch verbunden. <a href="#">Die Anleitungen zu verschiedenen Applikationen können hier eingesehen werden.</a>	~1-2h
<b>Lokal installierte Applikationen</b>	
Lokal installierte Applikationen werden über ein Site-to-Site IPSec VPN angebunden. Zusätzlich benötigt amberSearch einen Service-Account mit Leserechten	~1-2h
<b>Offene Schnittstelle</b>	
Sollten Sie eine Lösung anbinden wollen, die nicht durch unsere Standardkonnektoren anbindbar ist, dann bieten wir eine offene Schnittstelle an, über die Sie selbst Systeme integrieren können. Sprechen Sie uns gerne für weitere Informationen an.	Tbd, meist nicht relevant

<b>Identity Provider</b>	
Abhängig vom vorhandenen Identity Provider wird eine Verbindung zum SSO oder dem AD hergestellt, damit die Zugriffsberechtigungen entsprechend synchronisiert werden können	<1h
<b>Domainfreigabe</b>	
Je nach Hostingvariante bzw. der gewünschten Domain muss ein SSL-Zertifikat erstellt werden	<1h

\*die beschriebenen Aufwände sind rein technische Aufwände. Welche internen Prozesse/Freigaben notwendig sind, ist für uns von außen nicht einsehbar und muss selbst beurteilt werden.

## Phase 2: Indizierung & Key User Workshop

Nach dem technischen Set Up benötigt unsere Software im Normalfall zwischen 5 und 21 Tagen, um einen Index aufzubauen.

In der Zwischenzeit führen wir einen sogenannten Key User Workshop durch. Im Key User Workshop sprechen wir mit den 3-4 wichtigsten Nutzern über Ihren Job und die erwarteten Mehrwerte durch generative KI für diese Nutzer. Dies dient einerseits dazu, die Software frühzeitig für den Roll-out bei potenziellen Power Usern und Multiplikatoren zu platzieren, andererseits aber auch, um die Nutzer besser kennenzulernen. Basierend auf diesen Erkenntnissen entwickeln wir die Software im Sinne unserer Nutzer immer weiter. Der Key User Workshop ist ein einstündiges Online-Meeting und ist folgendermaßen strukturiert:

1. **Jobs to be done:** Wie arbeitet die Person? In welchen Systemen hält sich die Person auf? Was sind tägliche Aufgaben/Interaktionen? ...
2. **Pains:** Was hindert die Person daran, Ihren Job erfolgreich zu erledigen? Wo „hakt“ es im Gebtriebe? ...
3. **Gains:** Was sind die erwarteten Mehrwerte? Wann würde die Softwareeinführung als Erfolg gewertet?

Nach dem Key User Workshop werden bereits erste Nutzer (zumeist Projektleiter sowie IT-Administratoren und Key User) auf die Software gelassen, um zu testen, ob die Software erwartungsgemäß funktioniert.

Als weiterer kritischer Erfolgsfaktor hat sich rausgestellt, dass die Software für den Nutzer verfügbar sein muss – da sie sonst nicht wie gewünscht genutzt wird. Die Software muss also da sein, wo sich der Nutzer jeden Tag aufhält. Daher sollte der IT-Administrator weitere Funktionen über Group Policies, IFrame-Integrationen, unsere Desktopapp oder der TeamsApp für Ihr Unternehmen freischalten.

Beschreibung [-]	Gesch. technischer Zeitaufwand [h]
<b>Verfügbar machen in verschiedenen Systemen [Administrator]</b>	
Es gibt verschiedene Möglichkeiten, wie der Administrator amberSearch seinen Nutzern zur Verfügung stellen kann. <a href="#">Diese sind hier hinterlegt.</a>	~1h
<b>Verfügbar machen in verschiedenen Systemen [Endnutzer]</b>	
Auch der Nutzer hat die Möglichkeit, sich amberSearch an verschiedenen im Browser/dem Desktop abzulegen. <a href="#">Die Möglichkeiten für den Endnutzer sind hier hinterlegt.</a>	~5-10 Minuten

**Tipp:** Vor dem Onboarding bewusst machen, in welchen IT-Systemen sich die Mitarbeiter meistens bewegen und amberSearch dort platzieren, wo sie einen Großteil des Arbeitstages verbringen.

Unser Content gefällt Ihnen?  
Dann abonnieren Sie gerne unseren Newsletter!

## Phase 3: Das Nutzeronboarding

### Phasen des Nutzeronboardings

Neben der gesamten Einführung lässt sich auch das Onboarding selbst unterteilen.

Während der Einführung unserer Lösung haben wir zumeist folgende Nutzergruppen:

- IT-Administratoren: Verantworten das technische Set Up sowie die Integration in bestehende Systeme
- Projektleiter: Verantworten alle organisatorischen Aspekte, sind insbesondere am Anfang der erste Ansprechpartner für Rückfragen im Bezug auf amberSearch
- Multiplier: Führungskräfte und digital affine Personen, die als Opinionleader fungieren und das restliche Team enablen, das Meiste aus amberSearch rauszuholen
- Power User: Kollegen, die amberSearch im Arbeitsalltag extrem viel nutzen und so quasi alle Facetten der Software kennen und zu internen Experten mutieren
- Normale Nutzer: Nutzer die die Software im Arbeitsalltag im durchschnittlichen Umfang einsetzen

#### Phase 3.1: Key User Workshop & Indizierung

Die erste Phase des Onboardings für die Key User beginnt eigentlich bereits in Phase 2: Indizierung & Key User Workshop. Die Key User werden für erste Tests auf das System gelassen und erstes Feedback kann gesammelt werden.

#### Phase 3.2: Onboarding

Grundsätzlich empfehlen wir, Nutzer schrittweise auf die Software zu lassen, um entsprechende Learnings machen zu können und um bei Bedarf nachschärfen zu können.

In Onboarding (30 Minuten online) selbst erklären wir unseren Nutzern bzw. den Multiplikatoren kurz die Funktionsweise von amberSearch und ermöglichen es Ihnen, amberSearch einmal zu testen und Fragen zu stellen. Im Anschluss erhalten alle Mitarbeiter noch eine Onboardingmail mit den wichtigsten Informationen und weiteren Hinweisen. In dieser Phase ist es wichtig, dass die Mitarbeiter sich mit der Software bewusst auseinandersetzen und die "Suchlogik" der Software verstehen. Dazu zählen insbesondere:

- Software im eigenen Arbeitsalltag und IT-Set Up sichtbar machen
- Verständnis über die verschiedenen Funktionen aufbauen
- Die Suche nachschärfen und Filtermöglichkeiten anwenden

Dies wird einigen Leuten leichter fallen als anderen. Wichtig ist es, dass es Austauschmöglichkeiten gibt, in denen die Erfahrungen und Learnings sichtbar gemacht werden.

Außerdem hat es sich als förderlich erwiesen, in den ersten Wochen einen regelmäßigen Jour Fixe zwischen dem Projektleiter und dem Kundensupport von amberSearch einzustellen, um eventuelle Rückfragen oder kundenspezifische Probleme direkt beheben zu können.

**Tipp:** Nach dem Onboarding einen Teamschannel für Fragen rund um amberSearch zur Verfügung stellen. Außerdem in Jour Fixes in kleineren Teams die Kollegen von Ihren Success Stories berichten lassen, um bei zunächst skeptischen Nutzern weitere Interesse zu wecken. Dies ist insbesondere Aufgabe der Multiplikatoren.

### Phase 3.3: Erste Erfahrungen

Relativ schnell werden sich neben dem Projektmanager einige Powernutzer herauskristallisieren, die schnell ein tiefes Know-How über amberSearch aufbauen werden. Das Know-How dieser Power User kann genutzt werden, um Fragen anderer Nutzer in dem Teamschannel schnell und effizient zu beantworten.

**Tipp:** Nutzer ermutigen, in internen Channels über Challenges und Erfolge zu sprechen, um diese auch für andere Nutzer sichtbar zu machen. Außerdem Aufbau von Expertise bei den Power Usern fördern.

### Phase 3.4: Etablierung im Arbeitsalltag

Was wir bei unseren bisherigen Kunden sehen ist, dass bei einer guten Integration in den Arbeitsalltag auch öfters im Alltag und Meetings über amberSearch gesprochen wird. Dies trägt zur weiteren Festigung im Alltag bei und ist ein guter Indikator dafür, dass amberSearch erfolgreich etabliert ist.

Sollte amberSearch nicht von Anfang an komplett ausgerollt sein, kann es gut sein, dass auch andere Abteilungen auf amberSearch aufmerksam werden und Interesse an einem Einsatz bekräftigen.

## Best Practices

Bei fast allen Softwareeinführungen ist ein großer Teil des Erfolgs, Erfolgserlebnisse sichtbar zu machen. Folgende Best Practices (ggf. anpassbar abhängig von Unternehmensgröße) haben sich herauskristallisiert, die zum Erfolg bei der Einführung einer Enterprise Search führen:

### 1. Alle Nutzergruppen und Stakeholder berücksichtigen

Verschiedene Abteilungen haben verschiedene Bedürfnisse. Diese sollten berücksichtigt werden und durch die Learnings, die man aus den ersten Phasen der Einführung zieht, berücksichtigt werden

### 2. Klein anfangen

Wir empfehlen zunächst mit einigen wenigen Abteilungen von 50-100 Personen anzufangen, bevor Sie den Roll-Out auf die ganze Firma machen. Eventuell überlegen Sie auch, ob Sie eine „Spielwiese“ mit verschiedenen KI-Tools für Ihre Mitarbeiter schaffen, damit diese sich zunächst ausprobieren können.

### 3. AI-Ambassador

Es macht Sinn, einen AI-Ambassador zu ernennen, der hilft, Ihr Team zu schulen und den Mitarbeitern die Ängste zu nehmen. Seine Aufgabe besteht im Wesentlichen darin, die Abteilungen über relevante Entwicklungen zu informieren und seine Fähigkeiten und Informationen mit anderen zu teilen.

### 4. Einführung intern vermarkten

Vermarkten Sie die Einführung intern und machen Sie die Leute „heiß“, damit diese sich auf die bevorstehende Änderung mental einstellen können.

#### 5. Landesgesellschaften einbeziehen

Sollten Sie international tätig sein, dann beziehen sie auch die anderen Landesgesellschaften ein. Die dortigen Manager werden die Situation am besten kennen und Ihnen nochmal Tipps geben können. Außerdem sind diese Ihre Multiplier, die Sie auf jeden Fall mit an Board haben sollten.

Sie planen eine Einführung von generativer KI?

Dann vereinbaren Sie jetzt eine Demo mit uns!

## Kritische Erfolgsfaktoren

Aus unserer Erfahrung wissen wir, dass es einige Maßnahmen gibt, die signifikant zum Erfolg von amberSearch beitragen. Ihre Aufgabe als Projektleiter oder Multiplikator ist es, den normalen Nutzer in die Lage zu versetzen, amberSearch oder die ausgewählte generative KI-Lösung optimal zu nutzen. Das sind unsere Learnings:

- Mache amberSearch im Arbeitsalltag sichtbar und integriere es in bestehende Systeme, um die Umstellung des Arbeitsalltages zu erleichtern. (s.oben: Phase 3.1)
- Aktive Beschäftigung der Nutzer mit der Lösung und entdecken von Anwendungsfällen (s. oben: Phase 3.2)
- Sprich offen über amberSearch und mache Erfolge sowie Learnings sichtbar. (s. oben: Phase 3.3)

## Erstellen Sie eine Interne Community

Wer die Personas der internen Community sind, wurde im Kapitel Phasen des Nutzeronboardings erklärt. Was ist also der Vorteil einer internen Community?

- Fragen, die teilweise spezifisch für die Anwendungsfälle in Ihrem Unternehmen sind, können von Ihnen und anderen Kollegen beantwortet werden.
- Mitarbeiter haben die Möglichkeit, die bereits gestellten Fragen wieder aufzufinden, damit diese nicht nochmal gestellt werden müssen.
- Außerdem können die Kollegen sich in einem vertrauten Umfeld austauschen und müssen nicht direkt die "Hürde" nehmen, mit jemand Externen bzw. Unbekannten Kontakt aufzunehmen.
- Außerdem werden Best Practices und Positive Erfahrungen sichtbar und motivieren auch andere Kollegen, die Software stärker in Ihren Arbeitsalltag zu integrieren.

Eine interne Community führt dazu, dass Ihr Team mit generativer KI noch erfolgreicher wird und gewünschte Nutzung erzielt wird.

## Welche Ressourcen benötigt die Implementation einer generativen KI?

In den letzten Jahren hat sich durch einen Wandel der Technologie viel geändert. Die Einführung einer generativen KI ist – vorausgesetzt, man nutzt Standardsoftware – kein Riesenprojekt. Im Folgenden wird daher auf verschiedene Ressourcen eingegangen und wo möglich eine realistische Einschätzung der benötigten Ressourcen gegeben.

## Hardware

Cloud, On-Premise oder Private Cloud? Drei Hostingmöglichkeiten, die nicht von jedem Anbieter angeboten werden. amberSearch kann jede Form des Hostings unterstützen.

### 1. Cloud Hosting

Am einfachsten und ressourcenschonendsten ist das Cloud-Hosting. Da die meisten Unternehmen mit M365 und anderen Applikationen bereits in der Cloud unterwegs sind, macht ein Cloudhosting für >90% der Unternehmen am meisten Sinn. Eine direkte Gegenüberstellung der Vor- und Nachteile von Cloud und On-Pemise Hosting finden Sie in [diesem Artikel](#).

#### *Kosten:*

Je nach Anbietermodell müssen Sie für Cloudressourcen oder nach Anzahl der Dokumente extra bezahlen. Bei amberSearch ist dies im Nutzerpreis inkludiert und wird nicht separat berechnet.

### 2. Private Cloud Hosting:

Größere Unternehmen haben Instanzen bei AWS, Azure & Co nur für sich reserviert. Auch hier kann eine Enterprise Search gehostet werden.

#### *Kosten:*

Die Kosten für das Hosting liegen beim Auftragnehmer, es müssen jedoch keine neuen Server angeschafft werden. Zusätzlich ist ein Mehraufwand bei der Installation zu erwarten, da Anbieter und Auftraggeber sich eng absprechen müssen, um individuelle Einstellungen auf Auftraggeberseite zu berücksichtigen. Die individuelle Auslegung der Server sowie die Kosten hängen insbesondere von der Menge der zu durchsuchenden Daten sowie der Anzahl an Mitarbeiter, die auf das System sollen, ab.

### 3. On Premise Hosting:

Bei Unternehmen aus dem CRITIS-Bereich ist manchmal ein On-Premise Hosting notwendig, da die Daten komplett auf der eigenen Infrastruktur gehostet werden müssen.

#### *Kosten:*

In diesem Fall muss der Auftraggeber sowohl die Anschaffung der Server als auch die Administration und das damit eingehende notwendige Know-How bezahlen. Die individuelle Auslegung der Server sowie die Kosten hängen insbesondere von der Menge der zu durchsuchenden Daten sowie der Anzahl an Mitarbeiter, die auf das System sollen, ab.

## Software

Einige Unternehmen, insbesondere größere Unternehmen, stehen bei der Einführung einer generativen KI vor einer Make or Buy Entscheidung. Betrachtet man die Komplexität einer generativen KI (auch im Hinblick auf bspw. Integrationen oder Zugriffsrechte), dann entscheiden sich die meisten Unternehmen für eine Buy-Lösung. Es gibt zwar Open-Source Module, die man als Grundlage benutzen kann, jedoch fehlen den meisten Unternehmen das notwendige Know-How bzw. die Ressourcen, um auf Basis der Open-Source Module eigene Lösungen entwickeln zu können.

amberSearch bietet eine Standardlösung mit offener Schnittstelle, über die individuelle Systeme – falls gewünscht – angebunden werden können. So hat man einen guten Kompromiss zwischen Standardsoftware und möglicher Individualisierung, falls Bedarf vorhanden ist.

## Personal

Auf Auftraggeberseite sind primär zwei Ressourcen benötigt: IT-Abteilung sowie Projektleiter. Im Folgenden erklären wir kurz warum:

### 1. IT-Abteilung

Die IT-Abteilung verantwortet die technische Umsetzung sowie die Integration in die verschiedenen Systeme.

### 2. Projektleitung

Die Projektleitung ist vor allen Dingen für die People und das Change-Management verantwortlich. Obwohl wir darauf achten, alles mit einer größtmöglichen UX zu entwickeln, benötigen die Mitarbeiter bei einer Anpassung der IT-Infrastruktur einen Ansprechpartner, der die Einführung verantwortet und sich um das Change Management kümmert. Eine Übersicht über Materialien haben wir [hier zusammengestellt](#).

Nur das Zusammenspiel beider Abteilungen führt zu der erfolgreichen Einführung einer Unternehmenssuchmaschine. Einen groben Überblick über die technischen Aufwände haben wir im Abschnitt „Phase 1: Kick-Off & Technisches Set Up“ niedergeschrieben. Ein vermutlich größerer Teil ist jedoch in die organisatorischen Prozesse zu investieren, um die Freigabe zu bekommen, dass man entsprechende Schritte durchführen darf.

## Budget

Das einzuplanende Budget hängt maßgeblich von der Hostingvariante und der Größe des Unternehmens ab.

Folgende Kostenstellen gibt es:

- **Externe Set Up Kosten:** Was benötigt der Auftragnehmer, um die Software erfolgreich zu installieren
- **Interne Set Up Kosten:** Wie viele Ressourcen benötigt der Auftraggeber intern, um sich entsprechend abzustimmen?
- **Laufende Fees/Wartung:** Je nach Hostingvariante werden laufende Fees (auf Basis von Nutzern, Datenmenge, Datensystemen, ...) fällig.

Wie hoch die Kosten sein werden, hängt vom individuellen Case ab und können nicht pauschal über ein White Paper beantwortet werden. Gerne unterstützen wir Sie bei der Berechnung des Business Cases! Sprechen Sie uns dazu gerne an.

Sie haben noch Rückfragen?  
Dann kontaktieren Sie uns jetzt!

Kontakt:

amberSearch

+49 241 89437059

[sales@ambersearch.de](mailto:sales@ambersearch.de)

