

# Konzeption und Implementierung einer globalen, unternehmensweiten Suchlösung für Dokumente und Informationen

Niklas Inerle

Technische Hochschule  
Mittelhessen

Fachbereich MND  
Wilhelm-Leuschner-Str. 13  
61169 Friedberg  
E-Mail:  
[niklas.inerle@mnd.thm.de](mailto:niklas.inerle@mnd.thm.de)

Prof. Dr. Harald Ritz

Technische Hochschule  
Mittelhessen

Fachbereich MNI  
Wiesenstraße 14  
35390 Gießen  
E-Mail:  
[harald.ritz@mni.thm.de](mailto:harald.ritz@mni.thm.de)

Michael Förtsch

Siemens Healthcare GmbH

Modern Workplace  
Henri-Dunant Straße 50  
91058 Erlangen  
E-Mail:  
[michael.foertsch@siemens-healthineers.com](mailto:michael.foertsch@siemens-healthineers.com)

## Kategorie

Masterarbeit

## Schlüsselwörter

Unternehmenssuche, Microsoft 365, SharePoint, Sinequa, Elastic Workplace Search, Governance, API, PowerPlatform, Information Retrieval.

## Zusammenfassung

Mitarbeitende sind häufig auf der Suche nach Informationen und Ansprechpartnern. Deshalb ist es wichtig, eine gute Unternehmenssuche zu etablieren, um Mitarbeitenden den Zugang zu Informationen zu ermöglichen. Durch die Informationsbereitstellung über eine Suche wird zudem auch das Wissensmanagement in einem Unternehmen unterstützt, da Wissen leichter zu finden ist und durch Mitarbeitende effizienter konsumiert werden kann.

Aktuell weist die Unternehmenssuche bei Siemens Healthineers Problemstellungen auf, welche zukünftig behoben werden sollen. Darunter fallen Punkte wie zum Beispiel, dass nicht alle benötigten Quellen an den Suchindex angeschlossen oder die Ergebnisse nicht relevant genug sind. Das Ziel der Ausarbeitung ist, die Anforderungen an eine Unternehmenssuche zu identifizieren, diese Anforderungen in ein Konzept zu bringen und dieses dann am Beispiel von Siemens Healthineers zu etablieren.

In der Arbeit werden die Anforderungen an eine neue Unternehmenssuche aufgenommen. Dabei ist es wichtig, die Anforderungen verschiedener Personengruppen aufzunehmen, da jeder Mitarbeitende andere Informationen sucht. Anforderungen an die neue Unternehmenssuche sind u.a. die Integration in verschiedene Programme, wie zum Beispiel Microsoft SharePoint oder Teams, Indexierung von SharePoint auf Basis der Benutzerberechtigung sowie eine Sortierung basierend auf den Metadaten der Mitarbeitenden. Aufgrund der ermittelten Anforderungen und den bisherigen Einstellungen der Suche wurde ein

ganzheitliches Konzept erstellt, welches zudem auch organisatorische Elemente beinhaltet.

Das ganzheitliche Konzept enthält die wesentlich benötigten Quellsysteme zur Indizierung. In diesem konkreten Fall werden verschiedene Microsoft-Services, ServiceNow, AzureDevOps und eine Azure Cognitive Search in das Konzept aufgenommen. Damit die Anwender eine konsistente Sucherfahrung haben, wird die Suche an möglichst vielen Orten eingebunden und andere Suchlösungen durch diese Suche ersetzt. Zudem müssen in dem Konzept organisatorische Faktoren betrachtet werden. So muss die Suche Dokumente oder Informationen, welche als „streng vertraulich“ gekennzeichnet sind, ausblenden. Zudem ist ein weiterer wichtiger organisatorischer Faktor die Schulung der Mitarbeitenden auf die neue Suchlösung, dazu werden verschiedene OnePager vorgesehen, ein Video, welches die Suche erklärt sowie einzelne Schulungstermine.

Ein zusätzlich benötigtes organisatorisches Element des Konzepts ist dabei die regelmäßige Prüfung der Ergebnisse auf falsch abgespeicherte Informationen, um die Sicherheitsklassifizierung der zugrunde liegenden Systeme zu gewährleisten sowie die Korrektheit des Eintrages im Verzeichnis von Verarbeitungstätigkeiten sicherzustellen. Zum Umsetzen dieses Elementes wird die Schnittstelle der Suche genutzt, um die Ergebnisse bestimmter Schlüsselwörter abzuspeichern, sodass diese einzeln geprüft werden, um mögliche Fehler zu korrigieren. Diese Korrektur erfolgt über einen in dem Konzept definierten Prozess, welcher Erinnerungen vorsieht. Falls diese Erinnerungen ignoriert werden, werden die Ergebnisse der Prüfung über die bisher bestehende Prozesse zur Meldung von internen Datenschutzproblemen abgebildet.

Auf Basis des Konzeptes wurden die Suchlösungen von Microsoft, Sinequa und Elastic mithilfe einer Nutzwertanalyse verglichen. Es zeigt sich, dass für diesen Anwendungsfall die Suche von Microsoft aufgrund der Integrationsmöglichkeiten, Ergebnisdarstellung sowie des Nutzerbezugs die geeignete

Lösung ist. Das erarbeitete Konzept wird aufgrund dieser Entscheidung mithilfe der Microsoft Search umgesetzt. Dabei wird ein Fokus auf die Indexierung der Services SharePoint, OneDrive, Exchange und Teams gelegt, da diese Programme innerhalb des Unternehmens die zentrale Kollaborationsplattformen darstellen. Zudem werden auch externe Quellen in die Unternehmenssuche mithilfe vorgefertigter Konnektoren eingebunden. Weitere Faktoren der Nutzwertanalyse waren die semantischen Suchfunktionalitäten sowie die Berücksichtigung bestehender Berechtigungen. Dadurch wird sichergestellt, dass ein Nutzender keine Informationen angezeigt bekommt, auf die er kein Zugriff hat.

Nachdem die grundlegende Funktionalität der Suche sichergestellt ist, werden die bestehenden Quicklinks mithilfe von drei Power Automate Flows in die Bookmarks der Microsoft-Suche transformiert. Dazu wird der entsprechende Endpunkt der GraphAPI genutzt. Zudem werden spezielle Filter aufgebaut, um den Nutzenden spezielle Kategorien bereitzustellen. Standardmäßig werden alle Ergebnisse auf das Dateisicherheitslevel gefiltert, sodass streng vertraulicher Inhalt nicht über die Suche gefunden werden kann. Dazu wird ein Filter mithilfe der Kusto Query Language definiert.

Auf Basis des Search-Maturity-Modells von Microsoft lassen sich Organisationen in verschiedene Level der Suchkompetenz einordnen. Es gibt fünf verschiedene Level innerhalb des Modells, dabei ist das Level 100 das erste mögliche Niveau. Die Suche wird aktiviert, aber es stehen keine Prozesse bereit, um Inhalte zu kuratieren oder Mitarbeitende zu schulen. Zudem sind in der Suche wenig Quellen vorhanden. Dies steigert sich stufenweise, bis das Level 500 erreicht ist, in dem es standardisierte Prozesse gibt, Mitarbeitende geschult und syntaktische Suchelemente vorhanden sind.

Anhand dieses Maturity-Modells lässt sich auch der Erfolg des entwickelten Konzeptes bestimmen. Ausgehend von einer Suche, welche wenig relevante Quellen indiziert, wenig Mitarbeitende mit der Suche vertraut und die Ergebnisse der Suche meistens nicht relevant sind. Damit lässt sich die Ausgangslage der Unternehmenssuche auf ein Maturity Level von 100 bis 200 einordnen. Mithilfe des neuen Unternehmenssuchkonzepts wurde die Anzahl der zu indizierenden Quellen stark erhöht und relevante Systeme integriert. Zudem bestehen Anleitungen, welche Besonderheiten der Suche beschreiben und Hinweise für Mitarbeitende geben. Zudem ist durch das neue Konzept sichergestellt, dass die Berechtigungen der Nutzenden berücksichtigt werden und durch vordefinierte Filter bestimmte Elemente angezeigt. Mit der Einführung des neuen unternehmensweiten Suchkonzepts befindet sich die Organisation auf einem Suchlevel zwischen 300 und 400.

Somit können Mitarbeitende durch das neue Unternehmenssuchkonzept quantitativ mehr Quellen durch-

suchen und erhalten durch die größere Informationsvielfalt und die vorteilhaftere Ergebnissortierung qualitativ bessere Ergebnisse der Suche. Es gilt festzuhalten, dass eine Unternehmenssuche kein einmaliges Projekt ist, sondern ein kontinuierlicher Prozess, um eine stetige Verbesserung zu erzielen und diese aufrecht zu erhalten.

## Literatur

Croft, W. Bruce; Metzler, Donald; Strohman, Trevor: Search engines. Boston, Columbus, Indianapolis, New York. Addison Wesley (2010).

Hoppe, Thomas: Semantische Suche. Wiesbaden. Springer Vieweg (2020).

Kamath, Uday; Liu, John; Whitaker, James: Deep learning for NLP and speech recognition. Cham. Springer (2019).

Lewandowski, Dirk: Suchmaschinen verstehen. Berlin. Springer Vieweg (2021).