

Skills Management

Projektzusammenfassung

06. Februar 2003



**Kompetenzzentrum
für wissensbasierte
Anwendungen und
Systeme Forschungs-
und Entwicklungs-
GmbH**

Inffeldgasse 16c
8010 Graz / Austria
www.know-center.at



**Gosch Consulting
GmbH**

Schützenhofgasse 8
8010 Graz / Austria
www.gosch.com



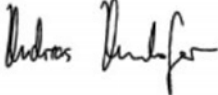
**Hyperwave Research
& Development
GmbH**

Albrechtgasse 9
8010 Graz / Austria
www.hyperwave.com



**Magna-Steyr Fahr-
zeugtechnik GmbH &
COKG**

Liebenauer
Hauptstrasse 317
8041 Graz / Austria
www.magnasteyr.com

Titel	Skills Management - Management Summary
Partner	Know-Center, Graz Gosch Consulting, Graz Hyperwave Research & Development, Graz Magna Steyr, Graz
Autoren	Tobias Ley, Know-Center Armin Ulbrich, Know-Center Karin Bruhnsen, Gosch Consulting Georg Droschl, Hyperwave Stefan Kirchpal, Magna Steyr Philipp Koronakis, Magna Steyr Kurt Wöls, Magna Steyr
Hinweis	Leider lässt die deutsche Sprache eine gefällige, geschlechtsneutrale Formulierung oft nicht zu. Die im Folgenden verwendeten Personenbeschreibungen sind daher sinngemäß auch in ihrer weiblichen Form anzuwenden.
Qualitätssicherung	
Copyright © 2003	Andreas Ausserhofer, Know-Center, 24. Jänner 2003 Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Know-Center, Graz und gegebenenfalls der an der Erstellung dieses Werkes beteiligten Partnerunternehmen des Know-Center. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Microverfilmungen und die Einspeicherungen und Verarbeitungen in elektronischen Systemen.

Skills Management bezeichnet den Teil des Unternehmensmanagements, der sich mit der **Darstellung, Entwicklung und dem Einsatz von Mitarbeiterkompetenzen** beschäftigt. Im weitesten Sinne sind damit alle Fähigkeiten gemeint, die Mitarbeiter zur effektiven Leistungserbringung und zur Problemlösung im Unternehmen einsetzen. Oft werden Mitarbeiterkompetenzen unterschieden in fachliche, methodische und soziale Fähigkeiten. Sie werden erworben durch Erfahrungen in verschiedenen Arbeitssituationen, in formalen Schulungskontexten oder sind als persönliche Eigenschaften einfach vorhanden. Meist werden die Kompetenzen der Mitarbeiter in Mitarbeiterprofilen beschrieben.

Die Darstellung von Mitarbeiterkompetenzen ist in vielen Unternehmensprozessen notwendig (z.B. im Personalbereich, beim Suchen nach Experten oder in der Projektplanung). Skills Management hat zum Ziel diese Prozesse zu bündeln, indem eine gemeinsame Sprache gefunden wird und die Erhebung, Darstellung und Bereitstellung der Kompetenzen im Unternehmen systematisiert wird. Dazu wird neben der Einführung neuer Prozesse im Unternehmen auch meist ein Softwaresystem eingeführt oder adaptiert.

Im Kooperationsprojekt Skills Management spiegelte sich die Breite des Themas auch durch die Unterschiedlichkeit der beteiligten Projektpartner wider. So sollte das Projekt zum einen aus der Sicht der industriellen Anwendbarkeit unter Berücksichtigung einer konkreten Problemstellung, zum anderen aus der Sicht des Softwareherstellers und letztens aus der Sicht der Dienstleistung im Bereich Wissensmanagement betrachtet werden.

1 Zielsetzung

Ziel dieses Projekts war zum einen die systematische Aufarbeitung des Themas Skills Management im Rahmen eines **Allgemeinen Einführungskonzepts**, das Methoden zur Umsetzung von Skills Management in beliebigen Unternehmen und unter Berücksichtigung unterschiedlicher Ziele bereitstellen sollte. Die Zielbereiche, die Berücksichtigung finden sollten waren der Personalbereich (z.B. Auswahl, Entwicklung, Nachfolge- und Karriereplanung), der Bereich Wissensmanagement (z.B. Expertensuche), die Projektplanung (z.B. Teamzusammenstellung) und das strategische Management (z.B. Management Intellektuellen Kapitals, Kernkompetenzmanagement). Das Einführungskonzept sollte organisationale, mitarbeiterbezogene und technologische Bedingungen im Unternehmen einbeziehen.

Zweitens sollte in einer **Case Study** bei Magna Steyr ein konkretes Skills Management Instrument für den Bereich Engineering zur Unterstützung der Personalentwicklung eingeführt werden. Dies umfasste die Entwicklung eines auf den Problembereich abgestimmten Einführungskonzepts sowie dessen Umsetzung in einem Pilotbereich. Die Einführung sollte Magna Steyr ein nützliches und praktikables Instrument zur Verfügung stellen, die dabei gewonnenen praktischen Erfahrungen sollten weitere verallgemeinerbare Anregungen für die Methodik liefern.

Drittens wurde im Rahmen des Projekts ein **Softwareanforderungsdokument** für die Entwicklung einer Skills Management Software entwickelt. Die Anforderungsentwicklung basierte auf Kundenvorgaben und existierenden organisationalen bzw. institutionalen Prozessen. Ausdrückliche Ziele des Arbeitspakets waren daneben die Integration des Skills Management Softwaresystems in bestehende Informationstechnikinfrastrukturen auf Basis des Hyperwavesystems und die Integration von Anforderungen, die in Skills Management Softwaresystemen dritter Anbieter auf dem Markt realisiert sind.

Ein übergreifendes Ziel des Projekts bestand darin, die Erfahrungen aller Partner in den verschiedenen Projektteilen für alle Projektbeteiligten zugänglich zu machen, um die unterschiedlichen Sichtweisen auf das Thema reflektieren zu können.

2 Methodik

2.1 Allgemeines Einführungskonzept

Innerhalb des Projekts wurde eine umfassende Literaturrecherche durchgeführt. Thematisch lag der Fokus einerseits auf den traditionell stark vertretenen Anwendungen im Personalbereich. Hinzu kamen aber auch Anwendungen aus dem Bereich Wissensmanagement, der Projektplanung und dem strategischen Management.

Quellen waren einerseits wissenschaftliche Publikationen in Zeitschriften, auf Konferenzen und in Fachbüchern, veröffentlichte Fallstudien und Implementationsberichte, Beschreibungen von Softwareprodukten, informelle Gespräche mit Experten aus dem Bereich und Erfahrungen, die im Rahmen der Case Study bei Magna Steyr gesammelt wurden.

Im Projekt wurde dann eine Systematisierung erarbeitet, die ein Projektteam bei der Konzeption eines Skills Management Instruments und der Auswahl von entsprechenden Methoden unterstützen sollte.

2.2 Case Study

Für die Case Study wurde gemeinsam mit Magna Steyr ein Konzept für ein Skills Management Instrument erstellt, welches das Vorgehen innerhalb der Case Study spezifizierte. Diese wurde zunächst mit einzelnen Mitarbeitern des Bereichs Engineering und innerhalb der Personalentwicklung getestet. Anschließend wurden drei Fachbereiche innerhalb des Bereichs Engineering als Pilotbereiche ausgewählt, und das Konzept wurde dort umgesetzt.

Im Rahmen der Umsetzung dokumentiert das Projektteam Lernerfahrungen in Form von „Lessons Learned“. Diese betrafen das entwickelte Verfahren und die praktische Durchführung dieses Verfahrens innerhalb der Case Study. Die Lessons Learned wurden anschließend dazu verwendet, den Roll-out des Instruments im Bereich Engineering vorzubereiten. Sie flossen außerdem als praktische Hinweise in das Allgemeine Einführungskonzept ein.

2.3 Softwareanforderungsdokument

In diesem Arbeitspaket wurde zunächst eine Analyse von Anbietern und Funktionalitäten von Skills Management Softwaresystemen erstellt. Bestehende Skills Management Systeme wurden auf Funktionsumfang, Zielgruppe, Einsatzmöglichkeit und Marktrelevanz des Anbieters untersucht.

Weitere inhaltliche Grundlage für das Anforderungsdokuments waren User Requirements, die von Hyperwave Kunden aufgenommen worden waren und die Erkenntnisse und Ergebnisse aus dem Einführungskonzept. Organisationalen Notwendigkeiten bei der Verwaltung von Mitarbeiterkompetenzen und bestehende Prozesse wurden in Gesprächen mit Experten im Vorfeld und im Rahmen der Case Study ermittelt.

Die gesammelten Anforderungen wurden vereinheitlicht und formalisiert und der technische Zusammenhang mit bestehender Funktionalität des Hyperwave Systems hergestellt. Durch diese Vorgehensweise wurde eine Außensicht des Systems, wie sie von Anwendenden und externen Systemen wahrgenommen und angesprochen wird, spezifiziert.

Die Softwareanforderungen sind nach der Spezifikation in enger Zusammenarbeit mit Softwareexperten und Prozessexperten (z.B. Personalentwicklern und Consultants) aus den Partnerunternehmen, einem gründlichen Review unterzogen worden.

3 Ergebnisse und Nutzen

3.1 Allgemeines Einführungskonzept

Skills Management betrifft eine Vielzahl von Unternehmensprozessen. So ist das Ziel im **Personalbereich** z.B. Mitarbeiter nach Ihren Kompetenzen auszuwählen und weiterzuqualifizieren. Im **Wissensmanagement** wird etwa versucht, Experten im Unternehmen besser verfügbar zu machen. In der **Projektplanung** wird Information über Mitarbeiterkompetenzen dazu verwendet Projektteams zusammenzustellen, und für die **strategische Unternehmensführung** kann die Aggregation dieser Information Aufschluss über Stärken und künftige Entwicklungspotenziale des Humankapitals geben. Ergebnis der Projektphase war demnach eine Systematisierung von Skills Management Zielen und Methoden, die diesen unterschiedlichen Unternehmensprozessen gerecht wurden.

Teil dieser Systematisierung war außerdem die Beschreibung von **allgemeinen Skills Management Prozessen**, die für die Entwicklung eines solchen Instruments notwendig sind. Zunächst werden Anforderungen an die Mitarbeiterkompetenzen definiert (auch „SOLL Profile“), z.B. über Stellenanforderungen oder über Projektanforderungen, für die ein Projektteam zusammengestellt werden soll. Zweitens werden die Ausprägungen der Kompetenzen bei den Mitarbeitern erhoben (auch „IST Profile“). Dies kann manuell geschehen (z.B. über ein Mitarbeitergespräch) oder automatisch (z.B. über die Analyse von verfassten Dokumenten oder besuchten Schulungen). Drittens werden Anforderungen und Ausprägungen zusammengebracht (z.B. um aus einem SOLL-IST Vergleich Entwicklungsbedarf abzuleiten oder um Experten für bestimmte Problemstellungen zu finden). Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Systematisierung. In den einzelnen Zellen sind Unternehmensprozesse aufgeführt(▶), die bei Einführung einer oder mehrerer Phasen von Skills Management unterstützt werden können.

Tabelle 1: Ein ganzheitliches Einführungskonzept

Skills Mgmt Prozesse Unternehmensbereiche	1. Kompetenzanforderungen definieren	2. Mitarbeiterkompetenzen erfassen	3. Kompetenzen nutzen und entwickeln
I. Personalbereich	Stellenanforderungen ▶ Recruiting ▶ MA Gespräche	Mitarbeiterprofile ▶ MA Beurteilungssysteme ▶ Zeugniserstellung	MA SOLL-IST Analyse ▶ Personalentwicklung ▶ Nachfolgeplanung
II. Wissensmanagement	Problemanforderungen ▶ Kategorisierung von Help Desk Anfragen	Expertenprofile ▶ Yellow Pages	Expertenzuordnungen ▶ Expertensuche
III. Projektplanung	Projektanforderungen ▶ Projektanforderungsprofile	Mitarbeiterprofile ▶ MA-Beurteilungssysteme	Projektzuordnungen ▶ Projektplanung
IV. Strategisches Management	Kernkompetenzanforderungen ▶ Kompetenzportfolio für Unternehmen definieren	Kernkompetenz-IST ▶ Kernkompetenzen des Unternehmens analysieren	Kernkompetenz Analyse ▶ Strategische Unternehmenssteuerung durch Stärken/Schwächen Profil

Die oben vorgestellte Systematisierung wurde dann genutzt, um Skills Management Methoden einzuordnen, was für jede der Zelle zwischen 5 und 15 Methoden ergab: Skills Management Modelle, Vorgehensweisen, Interview- und Workshop Techniken, Softwaresysteme und Skillskataloge. Mithilfe dieser Methoden kann ein Projektteam in einem konkreten Fall eine Vorgehensweise zur Einführung von Skills Management ableiten. Zusätzlich gibt das Einführungskonzept konkrete Hinweise für die Implementationsphase eines Skills Management Projekts. So werden Ratschläge für eine Einführungs- und Kommunikationsstrategie gegeben, die Akzeptanz bei den Mitarbeitern wird behandelt sowie die Rolle von Datenschutz und Betriebsrat. Das Einführungskonzept kann somit auch als Grundlage einer ganzheitlichen Beratungsdienstleitung im Bereich Skills Management dienen.

3.2 Case Study

In Anlehnung an den im Einführungskonzept identifizierten Skills Management Prozess sah das Konzept für Magna Steyr die in Abbildung 1 genannten Phasen vor. Die Umsetzung erfolgte in einem Pilotbereich des Unternehmens.

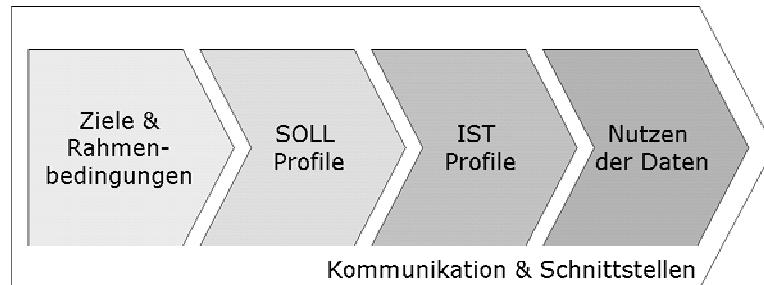


Abbildung 1: Projektphasen in der Case Study

Grundlage der Vorgehensweise war die Identifikation der **Ziele** des Skills Management Instruments für Magna Steyr:

- Unterstützung der individuellen Personalentwicklung der Mitarbeiter durch SOLL-IST Vergleiche
- Unterstützung der strategischen Steuerung der Fachbereiche durch Aggregation von IST Profilen
- Schaffen einer Grundlage für eine Expertensuche durch die Nutzung von IST Profilen

In der Phase der **SOLL Profile** wurden dann für einzelne Stellen im Pilotbereich die Anforderungen an die Kompetenzen der Mitarbeiter in Form von Stellenprofilen abgeleitet. Diese waren einerseits abhängig von den auf den Stellen zu bewältigenden Aufgaben, andererseits auch von Kernkompetenzen und Führungsleitlinien des Unternehmens. Es wurden dabei drei Arten von Mitarbeiterkompetenzen unterschieden: Fachliche (z.B. „Fahrzeugfunktionen und Komponenten“), Management & Methoden (z.B. „Projektdurchführung“) sowie Persönliche & Soziale (z.B. „Mitarbeiterführung“). Die notwendige Ausprägung einer jeden Kompetenz für eine Stelle wurde auf einer 4-stufigen Skala erfasst.

Zur Erstellung der SOLL Profile für eine Stelle wurden jeweils die Vorgesetzten der Stelleninhaber befragt. Zu diesem Zweck hatte das Projektteam einen Interviewleitfaden und weitere Materialien für die Moderationsunterstützung entwickelt. Es wurde außerdem auf einen Fähigkeitenkatalog zurückgegriffen, der all jene Kompetenzen auflistet, die bei Magna Steyr verwendet werden. Dieser Katalog wurde im Zuge des Vorgehens erstellt und laufend erweitert. Die entstandenen Profile wurden dann mit den Stelleninhabern abgestimmt. Einen Ausschnitt eines solchen Profils zeigt Abbildung 2.

Bei der Erstellung der **IST Profile** wurden in einem gemeinsamen Gespräch mit Stelleninhaber und Vorgesetztem die IST Ausprägungen des Stelleninhabers auf den einzelnen Fähigkeiten von beiden eingeschätzt. In einer gemeinsamen Diskussion wurden die unterschiedlichen Sichtweisen, die aus dieser Fremd- und Selbsteinschätzung resultierten, abgestimmt. Es ergaben sich IST Profile, die in Gegenüberstellung mit den SOLL Profilen den individuellen Bildungsbedarf der Stelleninhaber aufzeigten. Für den Roll-Out sieht das Umsetzungskonzept vor, dass die gemeinsame Abstimmung der SOLL Profile sowie die Erstellung der IST Profile für die Mitarbeiter im jährlichen Entwicklungsgespräch erfolgt.

3.3 Softwareanforderungsdokument

Die **Analyse der Anbieter und Funktionalitäten von Skills Management Softwaresystemen** gibt einen Überblick über 15 Softwaresysteme, die Skills Management Funktionalitäten abdecken. Als wichtigste funktionale Merkmale wurden die folgenden identifiziert:

- Messung der Mitarbeiterkompetenzen und Etablierung von standardisierten Skills-Beschreibungen (sogenannte Skills Dictionaries)
- Prozesse des Personalwesens wie beispielsweise Enterprise Resource Planning (ERP), Human Resource Management Systeme (HRMS), Human Capital Management oder Payroll Management.
- Prozesse zur Unterstützung von Ausbildungsmaßnahmen: Entwicklungsplanung, Lernmanagement und Auswahl von eLearning Inhalten
- Wissensmanagementprozesse wie Expertensuche und skills-basierte Zuweisung von Help Desk Mitarbeitern
- Skills-basiertes Projektressourcenmanagement

Der wesentliche Nutzen der Marktübersicht besteht darin, ein Instrument für die Evaluierung von Softwaresystemen zur Verfügung zu stellen und eine Auswahlentscheidung für ein Softwaresystem in einem konkreten Fall zu unterstützen.

Das **Softwareanforderungsdokument** enthält eine umfassende Beschreibung von Anforderungen an ein Softwaresystem zur Realisierung von Skills Management. Die entwickelten Anforderungen sind formalisierte Darstellungen von Beschreibungen von Anwendungsfällen, Geschäftsfällen, organisationalen Notwendigkeiten und bestehenden Prozessen, in denen Mitarbeiterkompetenzen genutzt werden.

Die vertiefende Analyse der Vorgaben führte zur schrittweise verfeinerten Entwicklung von Systemanforderungen. Zunächst wurden ausgehend von den vorhandenen Vorgaben analytisch die Funktionalitäten entwickelt, die notwendig sind, um die Vorgaben zu erfüllen. Die Detaillierung der Funktionalitäten führte zur Spezifikation der Abhängigkeiten der Prozesse von einander und von externen Anwendern. Die Darstellung der Funktionalitäten und der Abhängigkeiten definiert sogenannte Anwendungsfälle, das sind zusammengehörende, zielgerichtete Handlungen von Anwendern oder Interaktionen zwischen verschiedenen Systemteilen, die über die Systemgrenzen hinweg durchgeführt werden.

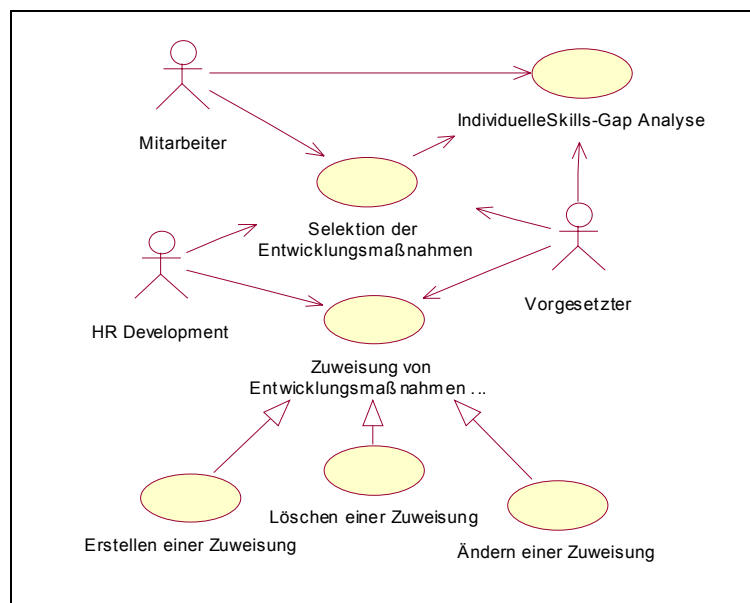


Abbildung 3: Abhängigkeiten der Anwendungsfälle zur Skills-Gap Analyse

Die Darstellungsform, die dabei verwendet wurde, ist aus Abbildung 3 ersichtlich. Es handelt sich um ein Diagramm in der grafischen Notationssprache *Unified Modeling Language* (UML), einem Standard für die Beschreibung von Struktur und Verhalten von Softwaresystemen.

Danach wurden Beschreibungen von Modulen und Funktionen abgeleitet, die zu jedem Anwendungsfall implementiert werden müssen. Die Darstellung der Funktionen inkludierte dabei die nachfolgend beschriebenen Informationen:

- Information, die nötig ist, um die Funktion auszuführen (Input Parameter).
Beispiel: ID zur eindeutigen Identifizierung eines Mitarbeiters
- Ergebnis, das durch die Funktion erzeugt wird (Output Parameter).
Beispiel: Ein aggregiertes Skillsprofil
- Auswirkungen der Ausführung der Funktion auf das System (Seiteneffekte).
Beispiel: Aufruf eines externen Moduls zum Versenden einer E-Mail für die Einladung zum Mitarbeitergespräch
- Andere, möglicherweise externe, Module, die notwendig sind, um die Funktion vollständig auszuführen
Beispiel: Mailsystem
- Softwaremodul, das die Funktion realisiert.
Beispiel: Modul zur Unterstützung des Entwicklungsgesprächs
- Personen, die berechtigt sind, die Ausführung zu veranlassen (Rollen).
Beispiel: Vorgesetzter, Personalentwicklung, Mitarbeiter
- Verbale Beschreibung dessen, was durch die Funktion realisiert wird

Die spezifizierten Funktionen und Anwendungsfälle wurden dann Prozess- und Softwareexperten zum Review vorgelegt. Die Reviewergebnisse bestanden aus Korrekturen hinsichtlich Plausibilität, Eindeutigkeit und Vollständigkeit der Softwareanforderungen und wurden im Anhang des Softwareanforderungsdokuments aufgenommen.

Ein Nutzen des erzielten Ergebnisses in der Definition der Softwareanforderungen besteht darin, dass es die unmittelbare Vorstufe und Grundlage für eine nachfolgende Softwareentwicklung bildet. Die abgestimmten und überprüften Anforderungen definieren die Außensicht eines Software Systems, das Skills Management realisiert. Zu jeder Anforderung sind eine Menge von Funktionen sowie die dafür notwendigen Übergabeparameter definiert. Die logisch anschließenden Entwicklungsschritte bestehen in der Ableitung der grafischen Benutzerschnittstellen aus den Anwendungsfällen und der Realisierung der Funktionen zu den Anforderungen.

Das Dokument kann außerdem genutzt werden, um bestehende Systemlandschaften zu evaluieren und abzuschätzen, welche Maßnahmen ergriffen beziehungsweise unterstützt werden müssen, um Skills Management im organisationalen Kontext zu realisieren.