

Johannes Göllner, Klaus Mak,  
Günther Trattinig, Robert Woitsch

# **Wissensmanagement und Wissensbilanz im ÖBH am Beispiel der ABCAbwS & ABCAbw**

Projektbericht

**Sonderpublikation**

Schriftenreihe der  
Landesverteidigungsakademie  
in Zusammenarbeit mit der  
ABC-Abwehrschule und Fa. BOC





**Sonderpublikation**  
Schriftenreihe der  
Landesverteidigungsakademie

Johannes Göllner, Klaus Mak, Günther Trattnig, Robert Woitsch

# **Wissensmanagement und Wissensbilanz im ÖBH am Beispiel der ABCAbwS & ABCAbw**

**Projektbericht**

**7/2008/S**  
Wien, Juli 2008

**Impressum:**

Schriftenreihe der Landesverteidigungsakademie – Sonderpublikation  
in Zusammenarbeit mit der ABC-Abwehrschule und Fa. BOC

**Herausgeber:**

© Landesverteidigungsakademie Wien

**Für den Inhalt verantwortlich:**

ObstdhmfD Ing. Mag. Klaus Mak

**Layout und Grafik:**

Zentraldokumentation

Medienstelle Landesverteidigungsakademie

**Druck und Endfertigung:**

Reprozentrum Wien

1070 Wien, Stiftgasse 2a

Erscheinungsjahr: 2008

ISBN 978-3-902670-00-7

ReproZ Wien 3432/08

## Inhaltsverzeichnis

1.	Abstract .....	5
2.	Ausgangslage .....	7
3.	Die Wissensbilanz und Systemvoraussetzungen ÖBH .....	8
3.1.	Das Instrument Wissensbilanz (Intellectual Capital Report).....	8
3.2.	Das Betriebs-Organisations-Modell.....	9
3.3.	Lernende Organisation für hoch-komplexe Anforderungen – im Einsatz, in der Lehre und in der Forschung, am Beispiel ABC .....	12
4.	Projektumsetzung .....	14
4.1.	Der Modell-Orientierte Ansatz .....	14
4.2.	Die Modell-Unterstützte Vorgehensweise .....	16
4.2.1.	Die PROMOTE® Vorgehensweise .....	16
4.2.2.	Vorgehen im Projekt .....	17
4.3.	Die Modelllogik und Modelle.....	23
5.	Projektergebnisse .....	24
5.1.	Die Wissensbilanz – Das umgesetzte Modell .....	24
5.1.1.	Beschreibung der Ausgangssituation .....	24
5.1.2.	Spezifikation der Ziele .....	32
5.1.3.	Erfolgsfaktorenmodell .....	33
5.1.4.	Erkennen der Ursache- / Wirkungszusammenhänge .....	34
5.1.5.	Quantifizierung der Ziele .....	36
5.1.6.	Operative Datenanbindung.....	37
5.2.	Kommunikation der Inhalte und Steuerung der Performance.....	38
6.	Conclusio.....	40
6.1.	Nutzen für die ABCAbwS und ABCAbw .....	40
6.2.	Nutzen für ÖBH .....	40
7.	Danksagung .....	41
8.	Abbildungsverzeichnis .....	42
9.	Projektteam und Autoren: .....	43



## 1. Abstract

Das heutige Wissen einer Organisation bestimmt ihre zukünftige Leistungsfähigkeit, es determiniert somit nicht nur die Nachhaltigkeit einer Organisation, sondern auch ihre Fähigkeit auf geänderte Umweltbedingungen einzugehen.

Im Informationszeitalter gewinnt somit das so genannte „Intellektuelle Kapital“ - welches in den Köpfen der Mitarbeiter steckt – besonders in komplexen Organisationen wie dem ÖBH nicht nur an Bedeutung, sondern ist aufgrund von rechtlichen, politischen und technischen Rahmenbedingungen der wesentliche Faktor der Leistungsbereitstellung.

Im vorliegenden WM-Projekt wird daher erstmals im ÖBH untersucht, inwieweit das Instrument der Wissensbilanz geeignet ist, Wissen der Organisation in allen auftretenden Formen nachhaltig zu sichern, bewertbar zu machen und als zentrale Ressource für eine Verbesserung der Leistungsfähigkeit, der Transformations-, sowie der Einsatzperformance einzusetzen.

Die ABCAbwS wurde beispielhaft als Anwendungsorganisationsmodell verwendet da in ihr exemplarisch die Wechselbeziehung von Einsatz, Lehre und Forschung dargestellt wird. Weiters ist an der ABCAbwS die Wirkungsorientierte Führung im Sinne des New Public Management so weit fortgeschritten, dass es Wert steigernd mit Wissensmanagement unterstützt werden kann. Als lernende Organisation muss sie ständig hoch komplexe Einsatzfähigkeiten bereitstellen.

Die Organisationsumgebung, die sich in Form einer Vielzahl von Methoden und Instrumenten darstellt, wurde in den vier Sichten des PROMOTE<sup>®</sup> Modells systemisch abgebildet. Diese Idee eines generischen Performance-Frameworks bietet die Grundlage um Management Instrumente einzuführen und wurde daher auch zur Erstellung der Wissensbilanz herangezogen.

Die Wissensbilanz stellt den Menschen in den Mittelpunkt der Wertschöpfungskette und ermöglicht als komplementäre Berichtsform den „wahren Wert“ von wissensintensiven Organisationen transparent darzustellen. Da die Ressource „Wissen“ in allen Bereichen der Organisation relevant ist, kann die Wissensbilanz zur integrativen Gesamtsicht auf die Organisation herangezogen werden.

Zur Umsetzung der Wissensbilanz wurde ein Modell-Orientierter Ansatz von ADOscore<sup>®</sup> gewählt, da diese graphische Abbildung eine transparente und nachvollziehbare Dokumentation der komplexen Ursache- / Wirkungsbeziehungen ermöglicht. Weiters konnte auf die bereits vorhandenen Arbeiten im Bereich Wissensmanagement und Skillmanagement zurückgegriffen werden.

Das Projekt verfolgte die PROMOTE<sup>®</sup> Roadmap zur Erstellung der Wissensbilanz, die auf den Vorarbeiten aufbaut und von der Spezifikation der Ziele hin zur Steuerung der Wissensorganisation führt.

Die Wissensbilanz zeigt, dass die Soll-Ressourcen, Fähigkeiten, Prozesse, Strukturen für den Anlassfall abgebildet werden und mit dem vorhandenen IST verglichen werden. Dieses Monitoring gibt einen Überblick über die Verfügbarkeit der Kompetenzen in einer bestimmten Zeit-Periode.

Im Rahmen des Projektes wurde nach der Zieldefinition die kritischen Erfolgsfaktoren der Wissensorganisation erhoben, die Ursache-/ Wirkungsbeziehungen transparent dargestellt, die Wissensziele mit konkreten Messpunkten operationalisiert und an operative Daten angebunden. Ergebnis der Wissensbilanz ist eine Reihe von Wissens-Controlling Berichten, sowie ein Wissens-Controlling Cockpit, das die Steuerung der Organisation unterstützt.

Abschließend kann festgehalten werden, dass die Projektergebnisse Voraussetzungen bieten konkrete Beauftragungen für die Erstellung von Wissensbilanzen im ÖBH personell, materiell und zeitlich, angepasst an den notwendigen Detaillierungsgrad zu ermöglichen.



## 2. Ausgangslage

Das heutige Wissen einer Organisation ist ihre zukünftige Leistungsfähigkeit, es bestimmt somit nicht nur die Nachhaltigkeit einer Organisation, sondern auch ihre Fähigkeit auf geänderte Umweltbedingungen einzugehen.

Es ist daher nachvollziehbar, dass im Informationszeitalter das so genannte „Intellektuelle Kapital“ - welches in den Köpfen der Mitarbeiter steckt - nicht nur immer mehr an Bedeutung gewinnt, da es per se hauptsächlich für die zukünftige Entwicklung, der Qualität und der Sicherheit einer Organisation verantwortlich ist, sondern auch durch rechtliche und politische Rahmenbedingungen eine entsprechende Aufwertung erfährt.

Für eine Organisation wie das ÖBH stellt sich somit die Herausforderung, im Rahmen des Transformationsprozesses den Produktionsfaktor „Wissen“ möglichst effektiv und effizient einzusetzen, sicherzustellen und weiterzuentwickeln.

Es ergeben sich daher folgende Fragestellungen:

- Wie kann das Wissen einer Organisation bewertet und kommuniziert werden, um Maßnahmen zur Verbesserung ihrer nachhaltigen Leistungsbereitschaft zu ermöglichen?
- Können Wissensbilanzen in hoch-komplexen Organisationen wie dem ÖBH Nutzer gerecht dokumentierbar und als Steuerungselement langfristig verwendbar sein?
- Wie wäre ein Referenzrahmenwerk über den zivilen Rahmen hinausgehend in der Umgebung Einsatz, Lehre und Forschung für eine Wissensbilanz umzusetzen?

Um hierzu Antworten geben zu können, wurde das Instrument der Wissensbilanz als die Methode ausgewählt, um Wissensmanagement im ÖBH (gem. Konzept) zur Verbesserung der Einsatz-, Transformations-, Ausbildungs- und Forschungsperformance zu etablieren bzw. zu optimieren<sup>1</sup>.

Als Ausgangspunkt für die Untersuchung der Umsetzbarkeit und Anwendbarkeit der Wissensbilanz im ÖBH, wurden die Vorarbeiten an der ABCAbwS herangezogen, worin in Teilprojekten bereits Geschäfts- und Wissensprozesse definiert wurden. Diese Prozesse stellen eine wesentliche Basis für die Erstellung von Wissensbilanzen dar.

Eine betriebliche Gesamtbetrachtung erfordert die Integration des bereits bestehenden „Berichtswesens“ in die Ergebnisse des Wissensmanagements.

Ein wesentliches Entscheidungskriterium zur Auswahl der ABCAbwS als Modellorganisation ist deren Besonderheit der Verbindung zwischen Lehre, Einsatz und Forschung in einer Organisation. Dies erfordert eine entsprechende Komplexität der Modelllogik, wodurch ein umfassender Modellcharakter gewährleistet wird. Wissensmanagement soll dabei den integrativen Rahmen des Modells bieten.

---

<sup>1</sup> Da der Begriff „Wissensbilanz“ unterschiedlich verstanden wird, wurde im Projekt obige Definition verwendet.

### **3. Die Wissensbilanz und Systemvoraussetzungen ÖBH**

#### **3.1. Das Instrument Wissensbilanz (Intellectual Capital Report)**

„Das Intellektuelle Kapital eines Unternehmens widerspiegelt sich in den Köpfen der Mitarbeiter.“

„Der Mensch als Mittelpunkt der Wertschöpfungskette muss im modernen Betriebsmanagement seine adäquaten Wertschätzung erhalten.“

Die Wissensbilanz ermöglicht als komplementäre Berichtsform den „wahren Wert“ von wissensbasierten Organisationen objektiv, qualitativ und quantitativ sowie transparent darzustellen. Dieses innovative Reportinginstrument ist gegenwärtig in verschiedensten gesellschaftlich relevanten Institutionen, wie Universitäten, Unternehmen, NPOs und Forschungsinstitutionen in Einführung oder bereits in Anwendung.

Das ÖBH als lernende Organisation ist als Governmental Organisation (GO) und Non-Profit-Organisation (NPO) für die zweckmäßige, wirtschaftliche und sparsame Verwendung öffentlicher Mittel verantwortlich.

Der Wert von immateriellen Ressourcen ist auch im ÖBH ein Schlüsselfaktor für die Innovations- und Transformationsfähigkeit, und damit für die Zukunftsfähigkeit. Die Organisation wird in humane, strukturelle und relationale Ressourcen unterteilt und somit , standardisiert beschrieben.

Die Zielgruppen der Wissensbilanz lassen sich in interne und externe Zielgruppen unterscheiden. Intern ist das vor allem das strategische Management, während sich die Wissensbilanz für externe Zwecke an die Öffentlichkeit, Stakeholder, Kunden, Partner u.a. richtet.

Die Wissensbilanz zeigt dabei einerseits die Zusammenhänge zwischen den organisationalen Zielen, den Prozessen, dem Intellektuellen Kapital und der Leistung von Organisationen auf. Andererseits generiert die Wissensbilanz auch Kenngrößen für strategische Entscheidungen und Potentiale.

In Österreich verpflichtet ein Gesetz alle öffentlich rechtlichen Universitäten dazu, seit 2005 Wissensbilanzen zu veröffentlichen. Hier ist als derzeitiger State of the Art die Wissensbilanz der Universität für Bodenkultur Wien des Jahres 2005 anzuführen, welche 2006 als beste Wissensbilanz ausgezeichnet worden ist.

Weiters wird im Rahmen von New Public Management bei öffentlich rechtlichen Körperschaften (innerhalb der Europäischen Union) als Einstieg in betriebswirtschaftlich orientiertes Management das Qualitätsmanagementsystem „Common Assessment Framework (CAF)“ empfohlen. Dieses hat auch einen intensiven Bezug zu Human Capital Positionen.

Die öffentliche Hand veranlasst und fördert (monetär) mittlerweile die Bewertung des intellektuellen Kapitals sowie die Offenlegung dieser Werte (Soft Facts), die objektive und qualitätsvollere Vergleiche zulässt.

Der dadurch entstehende Dissens zwischen der Geheimhaltung sensibler Daten und einer gezielten Stakeholder-Kommunikation sowie die Komplexität, für unterschiedlichste Wissensstrukturen allgemeingültige Bewertungskriterien zu finden, erfordern eine konsensfähige Berichtsform, mit der alle Beteiligten ihren Nutzen finden können.

Das innovative Wissensbilanz-Konzept verspricht diese Herausforderungen zu meistern. Für externe Zielgruppen müssen individuelle Maßnahmen der Wissensarbeit und deren Zielerreichung in Form einer Wissensmatrix beschrieben werden.

Für interne Zielgruppen werden die erarbeiteten Indikatoren als Steuerungsgrößen für strategische Entscheidungen in die Wertschöpfungskette und im Rahmen der Führungsprozesse eingebunden. Dies ist ein zusätzlicher Mehrwert für berichtende Organisationen. Die systematische Pflege des Intellektuellen Kapitals hängt von dessen Bewertung und den Indikatoren aus dem Bereich des Human Capital ab. Die künftige Entwicklung der wichtigsten Ressource in einer Wissens- bzw. Dienstleistungsgesellschaft muss auf eine solide, qualitätsgesicherte Basis gehoben werden, die sich auch in bereits kommunizierten nationalen und supranationalen Gesetzgeberinteressen widerspiegelt.

Infolge der strukturierten und dokumentierten Ergebnisse einer notwendigen vorangestellten Wissensanalyse etabliert sich eng verzahnt mit der Prozessorganisation und dem darin enthaltenen organisationsspezifischen Geschäftsprozessmodell eine Wissensorganisation mit organisationalen und prozessualen Wissensstrukturen.

Basis dieser Wissensorganisation ist ein systemischer Ansatz, der die Wissensarten für Input, Transformation und Output widerspiegelt<sup>2</sup>.

Zum Input, der die Strukturqualität begründet, zählen beispielsweise personelle Ressourcen, einschließlich Mitarbeiterwissen und Partnerwissen, wie auch materielle Ressourcen, mit Facilitywissen oder Materialwissen und Markt-, Produkt- und Kundenwissen.

Zur Transformation, die die Prozessqualität begründet, gehören bspw. die Prozessplanung mit Planungswissen und Methodenwissen, die Prozesssteuerung mit Steuerungswissen und Beziehungswissen, transaktionsbezogene Best Practice Prozessstandards, Organisationswissen, sowie Prozesscontrolling mit Controllingwissen und Kennzahlenwissen.

Zum Output, der die Ergebnisqualität begründet, zählen bspw. die Effektivität mit Kostenwissen und die Effizienz mit Produktivitätswissen und Sozialwissen.

Resultierend daraus ist die Qualität der Organisationsführung somit die Summe aus der Strukturqualität, Prozessqualität und Ergebnisqualität.

Diese Qualität muss über ein geeignetes und abgestimmtes Betriebs-Organisations-Modell operationalisiert werden. Für dieses Projekt wurden alle in Anwendung stehenden organisatorischen und betriebswirtschaftlichen Methoden und Instrumente berücksichtigt. Diese widerspiegeln sich in einer „Idee“ eines unternehmensweiten Performance Frameworks (siehe Abb.1).

### **3.2. Das Betriebs-Organisations-Modell**

Das Konzept einer Wissensbilanz muss abgestimmt auf das vorhandene Betriebs-Organisations-Modell entwickelt werden. Alle in Anwendung stehenden betriebswirtschaftlichen Methoden und Instrumente müssen in der Erstellung der Wissensbilanz nicht nur berücksichtigt, sondern auch integriert werden.

Die Prozessqualität spielt dabei eine zentrale Rolle. Dadurch wird das Zusammenwirken von Auftrag, den geforderten Fähigkeiten der Organisation, ihrer organisatorischen und strukturellen Entwicklung und die Kosten sowie Qualitäten der Leistungserbringung über

---

<sup>2</sup> In Anlehnung: Binner H.F., Wissensbasiertes Prozessmanagement sichert den Unternehmenserfolg, Wissensmanagement 4/2006

konkrete Ergebnisse abbildbar. Dies ermöglicht einen gesicherten Vergleich zwischen Planung und tatsächlicher Leistungserbringung und eventuell notwendigen qualitativen Verbesserungen (hinsichtlich Struktur, Organisation, Produkten und Prozessen)<sup>3</sup>.

Die Ergebnisqualität hängt maßgeblich von der Aussagekraft der Betriebskennzahlen die nachvollziehbar aus dem Auftrag ableitbar sein müssen, ab.

Damit diese notwendigen Kennzahlen generiert werden können, müssen zuerst die Rahmenbedingungen unter welchen die ABCAbwS ihre Leistungen erbringt, näher betrachtet werden.

Aus dem Militärstrategischen Konzept abgeleitet, wurden der Fähigkeitenkatalog der ABCAbw definiert, weiters der Auftrag der ABCAbwS beschrieben und die Soll-Profile der ABCAbwS samt den geforderten, konkreten Fähigkeiten der Organisation und Kompetenzen der Mitarbeiter samt den dazu notwendigen Produkten abgebildet.

Weiters wurde der OrgPlan samt Arbeitsplatzbeschreibungen, die Geräteausstattung, die Ausbildungsphilosophie und die konkreten Ausbildungs- und Forschungsvorgaben erfasst, da diese wesentlich die organisatorisch-strukturelle Rahmenbedingungen zur Fähigkeitendefinition, Leistungserbringung und Kompetenzzuordnung vorgeben.

Folgend muss die betrachtete Organisation betriebswirtschaftliche Mindeststandards erfüllen und benötigt zwingend entsprechende betriebliche Strukturen, um ihren Auftrag, ihre geforderten Fähigkeiten und die daraus abgeleiteten Produkte effektiv und effizient erfüllen zu können<sup>4</sup>.

Effektivität und Effizienz der Organisation sind jene betriebswirtschaftlichen Prämissen, die bereits in der Bundesverwaltung entsprechende Beachtung finden (siehe z.B. B-KLR-VO). Als wesentliche Rahmenbedingungen sind daher die Vorgaben des Bundeshaushaltsgesetzes (BHG) hinsichtlich der Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit und Zweckmäßigkeit im Verwaltungshandeln zu nennen. In jedem Fall ist eine notwendige Balance bei der Leistungserbringung bezüglich der anfallenden Kosten (bzw. Ausgaben), der Qualitäten und Wirkungen der Organisation herbeizuführen.

Um konkret Daten aus der Organisation generieren zu können, wurden folgende betriebswirtschaftlichen Methoden und Instrumente des Controllings und des Qualitätsmanagements angewandt<sup>5</sup>:

- Prozessmanagement
- Balanced Scorecard
- Qualitätsmanagement
  - Qualitätsmanagementsystem (QMS) nach ISO 9001:2005
  - Anwendung des QMS nach Common Assessment Framework (CAF)
- Vorgaben der Bundesregierungen zur Verwaltungsentwicklung / Wirkungsorientierten Verwaltungsführung

---

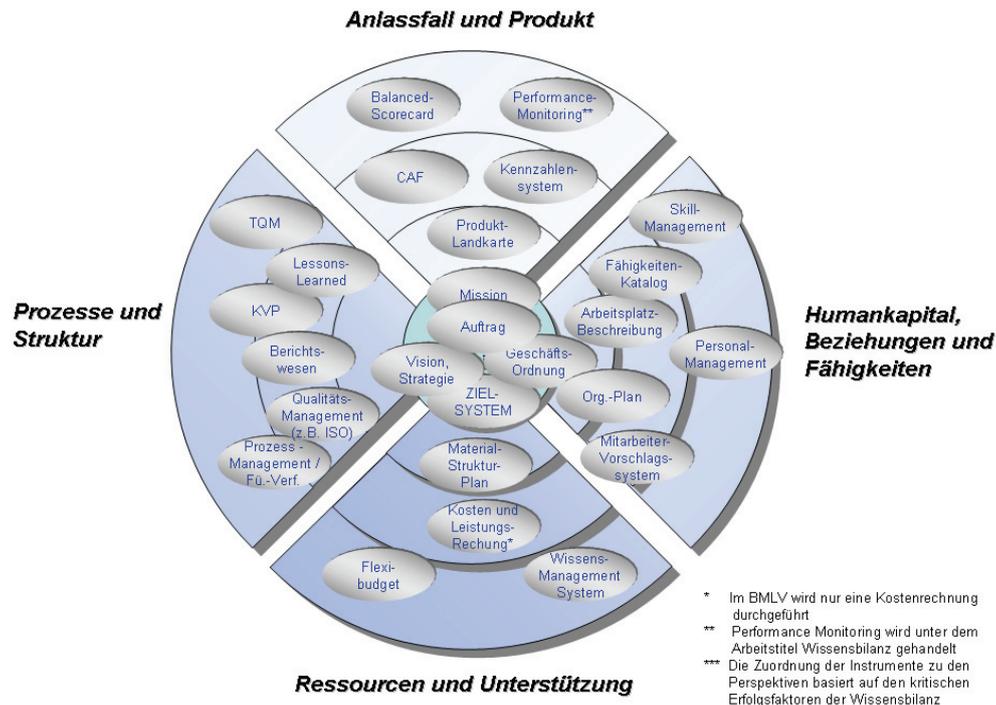
<sup>3</sup> Günther TRATTNIG: Betriebswirtschaftliche Methoden, Managementsysteme und Instrumente im BMLV im Zusammenhang mit den Verwaltungsreformmaßnahmen der Bundesregierung, Österreichische Militärische Zeitschrift 1/2008, S.25 ff., Wien 2008

<sup>4</sup> Jörg T. SCHOLZ: Schlanker Staat dank neuer Steuerungsinstrumente, Wissensmanagement 6/2007, S. 14 f., Augsburg 2007

<sup>5</sup> Wolfgang STURZ: Qualitätsmanagement oder Wissensmanagement- alter Wein in neuen Schläuchen?, Wissensmanagement 6/2007, S. 26 f., Augsburg 2007

- Kosten- und Leistungsrechnung (KuLR des BMLV), insbesondere der Leistungskatalog der ABCAbwS (folgend den Vorgaben der B-KLR / §82 BHG)
- Kontinuierlicher Verbesserungsprozess (KVP)
- Produktlandkarte
- Wissensprozesslandkarte

Als Darstellungsform der Organisationsumgebung in den vier Sichtweisen des PROMOTE®-Modells ergibt sich die „Idee“ eines generischen Performance-Frameworks.



**Abbildung 1: Performance Management Framework**

Im ersten Schritt wurden alle eingesetzten Managementmethoden den vier Segmenten der PROMOTE® - Wissensbilanz zugeordnet. Es erfolgte weiters eine Einschätzung des Wirkungsgrades dieser Modelle in der Organisation, wobei der Detaillierungsgrad nach außen hin zunimmt.

Es ergibt sich weiters die Möglichkeit, die Komponenten nach Notwendigkeiten für die jeweilige Organisationseinheit auf den jeweiligen Organisationszweck abzustimmen. Damit ist eine Abstimmung der Wissensbilanz auf den gewünschten Ausformungsgrad möglich.

Aus der Modelllogik der Wissensbilanz können konkret anwendbare, aussagekräftige Mess- und Kennzahlen beispiel- und modellhaft abgeleitet und definiert werden.

Dies bedeutet, dass – unter variablen und austauschbaren Parametern – eine Ursache-Wirkungs-Darstellung der Abläufe in der Organisation hinsichtlich ihrer Fähigkeiten, den Kosten und den Qualitäten verknüpft werden kann.

Die Organisation kann also, auch bei volatilen Parametern und unter sich ändernden Rahmenbedingungen in Bewegungsbildern durch Kennzahlen-Cockpits abgebildet werden und ihre jeweiligen Aggregatzustände kausal ableiten.

Die Darstellung der Ergebnisse erfolgte unter Verwendung von PROMOTE<sup>®</sup> / ADOScore<sup>®</sup> in einem Berichtswesen (Cockpit, Reporting Portal), darin wurden (angenommenen) IST-Werte entsprechenden SOLL-Werten (Zielen) gegenübergestellt.

Wesentlicher Mehrwert bei der Anwendung von PROMOTE<sup>®</sup> / ADOScore<sup>®</sup> ist die Möglichkeit der Darstellung von Beziehungs- bzw. Wirkungszusammenhängen zwischen Werten gemäß der Modell-Logik.

### **3.3. Lernende Organisation für hoch-komplexe Anforderungen – im Einsatz, in der Lehre und in der Forschung, am Beispiel ABC**

Das primäre Ziel jeder Organisation ist die Lieferung von Produkten und/oder ihrer Dienstleistungen an die jeweiligen Bedarfsträger. Die Sicherstellung der dynamischen Kontinuität der Kompetenz (Fähigkeit) einer Organisation, wie z.B. der ABCAbwS, ist eine essentielle Voraussetzung für ihre Aufgabenerfüllung.

Um diese Aufgaben erfüllen zu können, nutzen die Führungskräfte und Mitarbeiter neben ihrem persönlichen Know-how, das Wissen der Organisation sowie die vorhin beschriebenen Instrumente.

Wissensmanagement (WM) baut auf bestehenden Aktivitäten auf, verbessert diese und hat das Ziel, allen Beteiligten die Bedeutung und den effizienten Umgang mit Wissen näher zu bringen.

Das Konzept der „Lernenden Organisation“ wird als Reaktion auf das zunehmend unvorhersagbare und dynamische Umfeld gesehen<sup>6</sup>.

*Eine lernende Organisation ist eine Organisation, die Kompetenz erzeugt, beschafft und vermittelt und die in der Lage ist, ihr Verhalten entsprechend neuem Wissen und Sichtweisen anzupassen. (Garvin, 1993)*

Gemäß WM-Konzept ÖBH (S.22) stellt die Zielsetzung, eine lernende Organisation zu entwickeln, eine zentrale Aufgabenstellung für WM dar. Damit sollen zukünftige Herausforderungen erfolgreicher bewältigt und der Transformationsprozess effizienter unterstützt werden.

Der Wertschöpfungsprozess der Organisation, durch den Produkte und Dienstleistungen entwickelt werden, verkörpert dabei den organisationalen Kontext, in dem Wissen angewendet wird. Diesen spezifischen Wertschöpfungsprozessen entsprechend, sind unterschiedliche WM-Lösungsansätze notwendig. Mitarbeiter wenden unterschiedliche Methoden und Werkzeuge an, um ihre Aufgaben zu erfüllen. Diese können in allen Prozess<sup>7</sup> - Varianten angewandt werden.

Dabei müssen Mitarbeiter als Mittelpunkt der Wertschöpfungskette einer lernenden Organisation angesehen werden. Ihre Verantwortlichkeit als Träger des intellektuellen Kapitals einer Organisation umfasst persönliche Wissensteilung ebenso wie die ständige Durchführung organisationaler Maßnahmen zur Optimierung des Wissenstransfers.

---

<sup>6</sup> CEN/ISSS Knowledge Management Workshop: Europäischer Leitfaden zur erfolgreichen Praxis im Wissensmanagement, Brüssel, Frühjahr 2004

<sup>7</sup> Def. Prozesse: Prozesse sind sowohl die Know-How-Plattformen eines Betriebes als auch die Ausführung einer logischen Sequenz von Aktivitäten unter bestimmten Bedingungen

Im Bereich der ABC-Abwehrschule des ÖBH treffen Einsatzerfordernisse in einer großen Vielfalt und Breite der Szenarien mit hohem Wissenschaftsbezug auf kurze Reaktionszeiten zwischen Ereignis und Handlung.

Schnelle Veränderungen im zivilen Forschungs- und Anwendungsbereich erfordern weiters eine rasche Umsetzung in der Ausbildung, dem Zeitfenster zwischen Forschung und Einsatz. Es müssen komplexe naturwissenschaftliche und technische Anforderungen in der Ausbildung bearbeitet und umgesetzt werden. Lessons Learned Prozesse unterstützen dabei den raschen Wissenstransfer. Alle ABC-Bereiche sind äußerst wissensintensiv und verlangen daher eine lernende Organisation.

Die Mitarbeiter dieser Organisation waren bisher bemüht diese Herausforderungen effizient zu bewältigen. Ihre fachliche Bereitschaft zur weiteren Steigerung der Effizienz in organisationaler und inhaltlicher Hinsicht für die ABCAbw des ÖBH sowie die Bereitschaft zur kontinuierlichen Innovationsleistung, der Verbesserung der individuellen Kompetenzen und organisationellen Fähigkeiten und der erfolgten Vorarbeiten und Erfahrungen - besonders im Rahmen der Beitragsleistung des Teilprojektes Wissensmanagement (SP05/BH 2010) - haben dazu beigetragen, dass das gegenständliches Projekt im Sinne des Projektauftrages umgesetzt werden konnte.

## 4. Projektumsetzung

### 4.1. Der Modell-Orientierte Ansatz

Zur Umsetzung der Wissensbilanz wurde ein Modell-Orientierter Ansatz gewählt. In diesem Sinne wird das Modell als „Vereinfachte Darstellung der realen Welt, die sich auf wesentliche Teile beschränkt“ verstanden. Ziel ist daher die Komplexität der Wirklichkeit auf die wesentlichen Teile zu reduzieren, damit Abhängigkeiten sichtbar, Ursache- und Wirkungszusammenhänge verdeutlicht werden und die Organisation in ihren wesentlichen Bestandteilen beschrieben werden kann. Die so genannte Reduktion der Komplexität ist die erste wesentliche Eigenschaft des Modells.

Die Herausforderung beim Modell-Orientierten Ansatz ist daher, die vorher erwähnten „wesentlichen Teile“ zu bestimmen, damit anschließend eine Reduktion der Komplexität erfolgen kann. Es ist festzuhalten, dass graphische Modelle gewählt wurden, damit sie für Menschen leicht interpretierbar sind. Diese graphischen Modelle verwenden einfache Symbole, um die Organisation zu beschreiben. Diese werden in weiterer Folge Modellsprache genannt. Das so genannte Transformieren (Mappen) der realen Welt zu Modellsymbolen ist die zweite Eigenschaft von Modellen.

Die Motivation eine graphische Modellierung zu verwenden, kann vielseitig sein: (a) einfache Verständlichkeit von graphischen Darstellungen, (b) organisationales Wissen wird dargestellt, (c) schnellere Kommunikation von Zusammenhängen, (d) ein Mindestmaß an Strukturierung und Formalisierung, (e) Modelle unterschiedlicher Organisationen können miteinander verglichen werden, (f) Modelle dienen als Integrationsplattform, (g) Modelle dienen zur Dokumentation und Spezifikation oder (h) der Modellierungsprozess dient zur Findung eines gemeinsamen Verständnisses sowie zum Erkennen von neuen Aspekten. Der so genannte Pragmatismus ist daher die dritte wesentliche Eigenschaft von Modellen und dient zur zielorientierten Verwendung.

Die Modellierung hat sich in den letzten Jahren in unterschiedlichen Bereichen sehr erfolgreich durchgesetzt und erfährt eine zunehmende Beliebtheit. Der Ursprung der graphischen Modellierung ist das Flussdiagramm, das von IBM um 1940 entwickelt worden ist<sup>8</sup>. Heutzutage wird mittels Software eine Vielzahl von Modellierungssprachen für unterschiedliche Zwecke unterstützt.

Im Projekt wurde eine graphische Modellierung für Wissensmanagement und für Wissensbilanzen gewählt, mit dem Ziel das Wissen und die Leistungsfähigkeit der ABCAbwS zu dokumentieren, die Ursache- und Wirkungszusammenhänge zu kommunizieren sowie die unterschiedlichen Reporting Werkzeuge gesamtheitlich darzustellen. Zur Darstellung einer Wissensbilanz wurde der Modellierungsansatz ADOScore<sup>®</sup> und zur ergänzenden Modellierung von Wissen der Modellierungsansatz PROMOTE<sup>®</sup> verwendet.

---

<sup>8</sup> Kühn H., Murzek M., Modelling: From Craftsmanship to Automation, In: Backlund P., Carlsson S., Söderström E. (Eds): Proceedings of the Fourth International Conference on Business Informatics Research (BIR 2005), ISBN 91-631-7521-5, Skövde, Sweden, October 3.4, 2005, pp. 57-66

ADOScore<sup>®</sup> ist ein Modellierungsprodukt der Firma BOC, das Strategie- und Performance – Management mittels einer graphischen Modellsprache beispielsweise einer Balanced Scorecard unterstützt. Für die Darstellung wurden daher die Modellierungskonstrukte einer Balanced Scorecard verwendet, um Wissensmanagement-Inhalt zu einer Wissensbilanz zu entwickeln.

Die Modellsprache umfasst das Abbilden von Strategie, Visionen und Zielen des Unternehmens, die Gliederung von strategischen Geschäftseinheiten, die Darstellung von kritischen Erfolgsfaktoren, die Visualisierung von Ursache- und Wirkungszusammenhängen sowie die modellhafte Integration von konkreten Kennzahlen und Messpunkten.

ADOScore<sup>®</sup> unterstützt dabei das Erstellen der Wissensbilanz durch den Modell-Getriebenen Ansatz, der durch den Erstellungsprozess leitet. Weiters dienen die erzeugten Modelle, die den Entstehungsprozess nachvollziehbar machen, zur Dokumentation. Die graphische Darstellung ermöglicht zudem, ein rasches gemeinsames Verständnis.

Nachdem die Modelle vollständig erhoben worden sind, werden umfangreiche Analysefunktionen, Dokumentationen und Berichtsportale ermöglicht. Neben der eigentlichen Wissensbilanz kann auch ein Controlling Cockpit erzeugt werden, das den aktuellen Zustand der Organisation darstellt.

PROMOTE<sup>®</sup> ist ebenfalls ein Modellierungsprodukt der Firma BOC, das mittels graphischer Modellsprache das Umsetzen von Wissensmanagement unterstützt. Zur Darstellung von Wissen werden Modellkonstrukte angeboten zur Definition des Wissensprodukts, der Wissensflüsse, der Kompetenzen von Mitarbeitern sowie der Fähigkeiten einer Organisation und der technischen Ressourcenunterstützung mittels Werkzeugen und Wissensressourcen.

PROMOTE<sup>®</sup> unterstützt dabei bei der Definition und Umsetzung von Prozess-orientiertem Wissensmanagement, dem Skillmanagement sowie die Erstellung einer Wissensbilanz. Ähnlich wie ADOScore<sup>®</sup> ermöglicht PROMOTE<sup>®</sup> eine Modell-Unterstützte Umsetzung, wobei die Modelle zur frühzeitigen Einbindung von Stakeholdern, zur eindeutigen und raschen Kommunikation zu den Wissensträgern, zur Werkzeugunabhängigen Spezifikation sowie zum Vergleich von unterschiedlichen Wissensmanagement-Instrumenten dienen.

PROMOTE<sup>®</sup> unterstützt die Erstellung von Wissensbilanzen durch die Bereitstellung von Inhalten mittels PROMOTE<sup>®</sup>-Modellen.

<b>Wissensprodukte:</b> Die Wissensprodukte beschreiben die Wirkung für den Kunden .	
<b>Wissensmanagement Prozesse:</b> Die Prozesse beschreiben die Erzeugung von Wissensprodukten und geben somit Auskunft über deren Qualität .	<b>Wissensumgebung:</b> Die Wissensumgebung beschreibt die Kompetenz der Mitarbeiter und die Fähigkeit der Organisation.
<b>Wissensstruktur:</b> Die Wissensstruktur bildet die Themenfelder der Organisation ab.	
<b>Wissenswerkzeuge:</b> Die Wissenswerkzeuge geben Auskunft über die vorhandene Technologie der Wissensarbeit.	<b>Wissensressourcen:</b> Die Wissensressourcen beschreiben die Informationsquellen und Verarbeitungsmöglichkeiten.

**Tabelle 1 Das PROMOTE<sup>®</sup> Modell**

Da im ÖBH ADONIS<sup>®</sup> bereits sehr intensiv für Geschäftsprozessmanagement eingesetzt wird, können die beiden Artverwandten Modellierungswerkzeuge PROMOTE<sup>®</sup> und ADOScore<sup>®</sup> perfekt in die bestehende Anwendungslandschaft integriert werden.

## 4.2. Die Modell-Unterstützte Vorgehensweise

### 4.2.1. Die PROMOTE<sup>®</sup> Vorgehensweise

Die PROMOTE<sup>®</sup> Vorgehensweise basiert auf dem BPMS Paradigma<sup>9,10</sup>. Genau wie das BPMS Paradigma definiert PROMOTE<sup>®</sup> 5 Phasen für Modell-Unterstütztes Wissensmanagement (siehe Abbildung 2).

Die erste Phase der Zieldefinition behandelt die strategische Positionierung der Organisation bezüglich Wissen und Kompetenzen. Dabei wird auch das Szenario spezifiziert, welches mittels PROMOTE<sup>®</sup> umgesetzt werden soll. PROMOTE<sup>®</sup> unterscheidet im Wesentlichen vier Szenarien, die im folgenden kurz beschrieben werden:

- Das Prozess-orientierte Wissensmanagement Szenario unterscheidet verschiedene Aufgabenstellungen. Das Dokumentationsszenario unterstützt das Geschäftsprozessmanagement, in dem die Geschäftsprozesse abgebildet und mittels einer grafischen Dokumentation im Unternehmen verteilt werden. Das Konfigurationsszenario erhebt den Wissensbedarf der Geschäftsprozesse um daraus die notwendigen Wissensprodukte abzuleiten. Des Weiteren werden die benötigten Wissensmanagementwerkzeuge ausgewählt und mittels PROMOTE<sup>®</sup> koordiniert.
- Das Wissensmanagement-Prozess-Szenario koordiniert die Herstellung der Wissensprodukte und optimiert die Wissensmanagementprozesse. Durch die Erhebung der Wissensabläufe werden die Bereitstellung und die Verwendung von Wissen innerhalb eines Unternehmens dokumentiert und evaluiert werden.
- Das Skillmanagement-Szenario befasst sich mit den menschlichen Aspekten des Wissensmanagements. Dabei werden die Wissensprodukte analysiert, um die benötigten Kompetenzen die für deren Erzeugung notwendig sind, festgelegt. In einem weiteren Schritt werden die benötigten Kompetenzen mit den vorhandenen verglichen, um Kompetenzlücken zu identifizieren. Zusammenfassend beschäftigt sich dieses Szenario mit der Qualitätssicherung der angebotenen Wissensprodukte.
- Das Wissen und Intellectual Capital (Intellektuelle Kapital) Monitoring-Szenario beschäftigt sich mit der Erstellung einer Wissensbilanz für das Unternehmen. Die verschiedenen Perspektiven der Wissensbilanz messen die Wirksamkeit des Wissensmanagements durch die Definition von Zielen, Kennzahlen, Vorgaben und Maßnahmen.

Nach der Zieldefinition kann mit der Modell-Unterstützten Einführung des Wissensmanagements begonnen werden. Diese durch PROMOTE<sup>®</sup> unterstützte Phase, beschäftigt sich mit der Szenario und Projekt Spezifikation, der Gestaltung und Dokumentation des gewählten Wissensmanagement-Ansatzes.

---

<sup>9</sup> Dimitris Karagiannis, BPMS, Business Process Management Systems: Concepts, Methods and Technologies, SIOIS Special Issues, SIGOIS Bulletin, 10-13, 1995

<sup>10</sup> Rainer Telesko, Dimitris Karagiannis, Robert Woitsch, Knowledge Management, Concepts and Tools: The PROMOTE project, Forum Wissensmanagement, Systeme – Anwendungen – Technologien, Oldenburg 2001

In der dritten Phase wird als Transformation der Modelle in Richtung ausführendes System gesehen. Dabei werden die Modelle um Wissenswerkzeuge und Wissensressourcen bereichert und formalisiert. Diese Phase wird als Operationalisierung von Wissensmanagement (Operationale Anbindung) bezeichnet.

Die vierte Phase, Wissensarbeit und -verwendung, ist das Wissensmanagement-System in Betrieb. Hier werden Wissenswerkzeuge wie Suchmaschinen, Content-Management-Systeme, Dokumentenmanagementsysteme usw. von den Mitarbeitern verwendet.

Die letzte Phase Performance Monitoring beschäftigt sich mit der Evaluation des Wissensmanagement-Systems. Diese Phase wird von PROMOTE® durch den „Wissen und Intellectual Capital Monitor“ unterstützt, der es erlaubt die Wirksamkeit des Wissensmanagement-Systems durch die Definition von Zielen, Kennzahlen, Vorgaben und Maßnahmen zu messen.

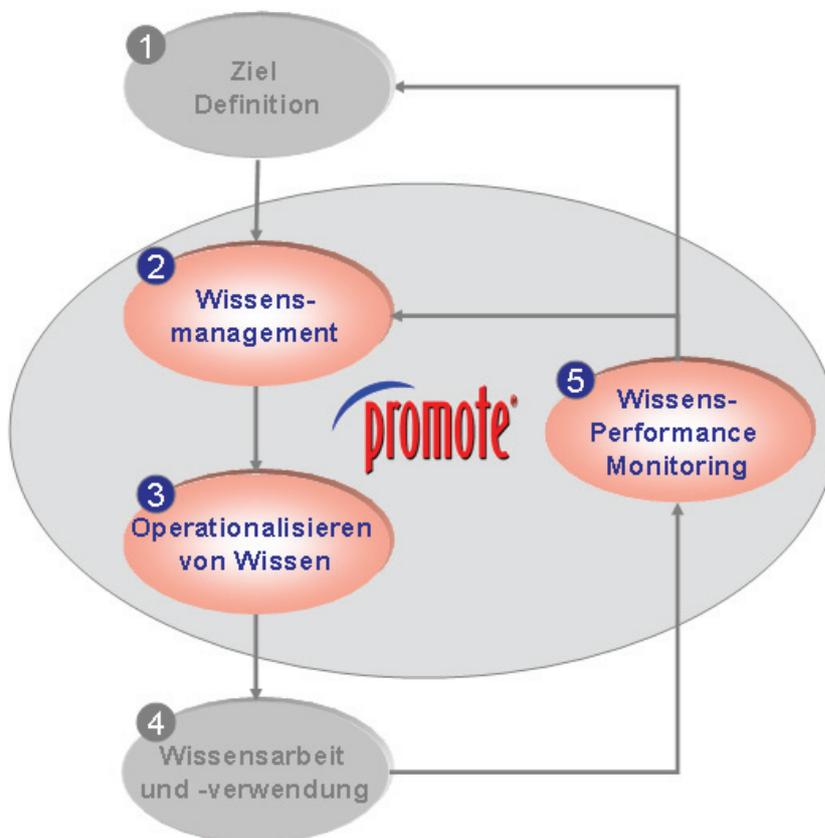


Abbildung 2: Das PROMOTE® Vorgehensmodell

#### 4.2.2. Vorgehen im Projekt

Im Rahmen des Projekts bei der ABCAbw & ABCAbwS wurde das „Wissen und Intellectual Capital (Intellektuelle Kapital) Monitoring Szenario“ umgesetzt. Aus dieser Zieldefinition resultiert, dass die Phase 5 der PROMOTE® Vorgehensweise umgesetzt wurde.

Dabei wurde entsprechend dem Aufbau der Wissensbilanz nach Einfluss auf die Begründung, Perspektiven, Erfolgsfaktoren, Ziele und Kennzahlen der Wissensbilanz unterschieden. Tabelle 1 gibt einen Überblick der Instrumente sowie deren Einfluss auf die verschiedenen Bereiche zur Erstellung einer Wissensbilanz. Wie die Tabelle illustriert, werden durch die

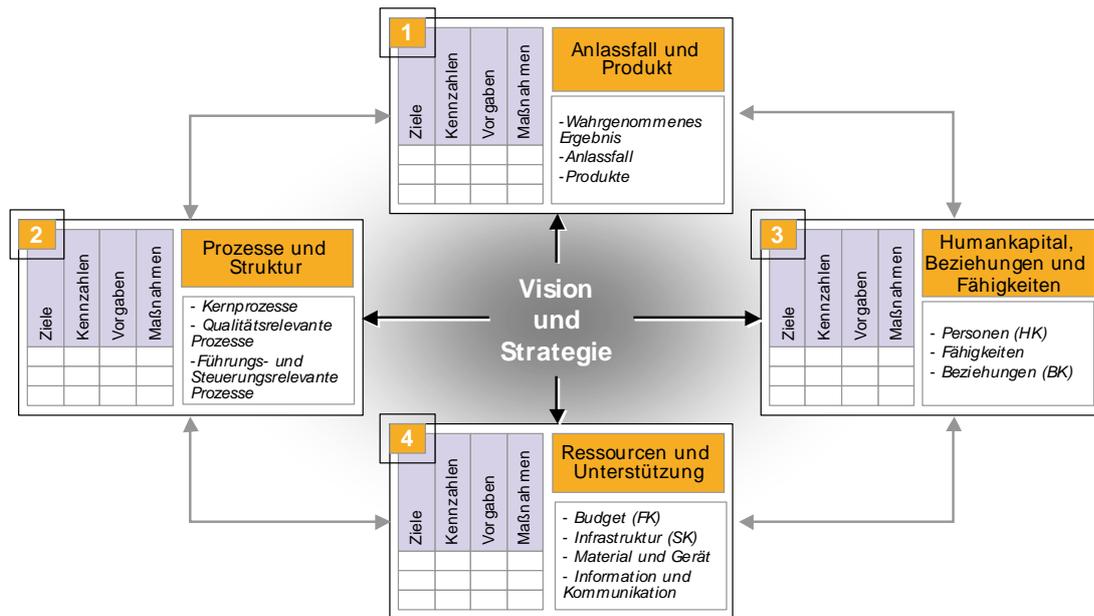
vorhandenen Instrumente bereits Inhalte für die Begründung, Perspektiven, Erfolgsfaktoren, Ziele und Kennzahlen der Wissensbilanz bereitgestellt. Die Tabelle zeigt z.B., dass das Instrument „Auftrag“ Input für strategische Entscheidungen, wie Begründung und Perspektiven (Framework) der Wissensbilanz, liefert, wogegen die Kosten- und Leistungsrechnung Erfolgsfaktoren, Ziele und Kennzahlen ableitet.

<b>Instrumente</b>	<b>Begründung</b>	<b>Perspektiven Framework</b>	<b>Erfolgsfaktoren</b>	<b>Ziele</b>	<b>Kennzahlen</b>
Auftrag	X	X			
Mission	X	X			
Vision, Strategie	X	X			
Geschäftsordnung		X	X		
Produktlandkarte		X	X	X	
Kennzahlensystem			X	X	X
Qualitätsmanagement			X	X	
Kosten- und Leistungsrechnung			X	X	X
Arbeitsplatzbeschreibung			X	X	
Fähigkeitenkatalog			X	X	
CAF					X
OrgPlan					X
Personalmanagement			X	X	
Personaleinsatzplan					X
Material- und Strukturplan			X	X	
Performance Monitoring					X

**Tabelle 2 Instrumente und Ihre Bedeutung für die Wissensbilanz**

In einem weiteren Schritt wurde das Framework (die Perspektiven) der Wissensbilanz festgelegt. Input lieferten dabei die vorhandenen Instrumente, die im Kapitel 2.2 näher aufgelistet sind. Zuerst wurden aus den vorhandenen Instrumenten die Perspektiven der Wissensbilanz abgeleitet. Dabei wurden folgende vier Perspektiven definiert (siehe Abbildung 3):

1. Anlassfall und Produkt Perspektive: Ziele, Kennzahlen, Vorgaben und Maßnahmen in Bezug auf Anlassfälle, Produkte und das wahrgenommene Ergebnis
2. Prozesse und Struktur Perspektive: Ziele, Kennzahlen, Vorgaben und Maßnahmen in Bezug auf Kernprozesse, qualitätsrelevante Prozesse und führungs- und qualitätsrelevante Prozesse.
3. Humankapital, Beziehungen und Fähigkeiten Perspektive: Ziele, Kennzahlen, Vorgaben und Maßnahmen in Bezug auf Personen (Humankapital) sowie Fähigkeiten und Beziehungen (Beziehungskapital).
4. Ressourcen und Unterstützung Perspektive: Ziele, Kennzahlen, Vorgaben und Maßnahmen in Bezug auf Budget, Infrastruktur (Strukturkapital), Material und Gerät sowie Information und Kommunikation.



**Abbildung 3: Perspektiven der Wissensbilanz**

Zur Qualitätssicherung wurde die Strukturierung der Wissensbilanz mit vorhandenen Frameworks verglichen. Im Folgenden werden die Entwicklungen zum Thema Wissensbilanz, seit ihrem Ursprung in den 80er Jahren zusammengefasst<sup>11</sup>.

In den 80er Jahren entwickelte Karl-Erik Sveiby mit Wirtschaftsvertretern Ideen zur Bilanzierung von immateriellen Werten. Daraus entstand die heutige Dreiteilung in Humankapital (HK), Strukturkapital (SK) und Beziehungskapital (BK), welche auch in den Perspektiven der Wissensbilanz integriert wurde. Zur gleichen Zeit entstand der Skandia IC-Navigator, der spätere Entwicklungen maßgeblich beeinflusste.

In den 90er Jahren wurden in einer dänischen Studie 4 IC-Kategorien definiert: Humane Ressourcen, Kunden, Technologien und Prozesse. Der Aufbau von PROMOTE<sup>®</sup> entspricht diesen vier Kategorien, wobei Kunden der Produktsicht und Technologie der Ressourcensicht entspricht. In dieser Zeit wurden Wissensbilanzen erstmals als zentrales Management-Instrument gesehen.

Ende 2000 wurde vom dänischen Handels- und Industrieministerium die erste Richtlinie für die Erstellung von Wissensbilanzen veröffentlicht. Der in der Studie vorgestellte Ansatz beinhaltet auch die „Knowledge Narrative“, die die Ambition des Unternehmens beschreibt, die Kundenbedürfnisse mit den Wissensressourcen der Firma zu verknüpfen. Dieser Ansatz entspricht der Grundidee von PROMOTE<sup>®</sup>, der Verknüpfung von Kundensicht mittels „Wissensprodukten“ und Wissensressourcen.

Ein weiterer Ansatz ist der des Madrider „Club Intellect“, der fünf Kapitalarten unterscheidet: Human-, Organisations-, Technologie-, Beziehungs- und Sozialkapital. Auch diese fünf Sichten finden sich im PROMOTE<sup>®</sup> Ansatz wieder.

<sup>11</sup> Hesig Peter, Wissensbilanz – Made in Europe. In: Wissensmanagement – Das Magazin für Führungskräfte, Heft 4/2008

Aus den Perspektiven der Wissensbilanz der ABCAbwS sowie dem Vergleich mit vorhandenen Frameworks wurde ein Referenzframework abgeleitet. Wie Abbildung 4 zeigt, ist das übergeordnete Ziel der Wissensbilanz die Performance-Steigerung. Um dieses Ziel zu erreichen, basiert die Wissensbilanz auf den drei Säulen Kommunikation, Produktion und Transformation. Kommunikation bezieht sich dabei auf die Außenwirkung am Markt, Produktion bezieht sich auf die Leistungserbringung und Transformation auf die Innenwirkung. Die Definition von Zielen, Kennzahlen und Maßnahmen in den verschiedenen Perspektiven, ermöglichen die Kontrolle und Umsetzung einer Wissensbilanz zur kontinuierlichen Performance-Steigerung des Unternehmens.

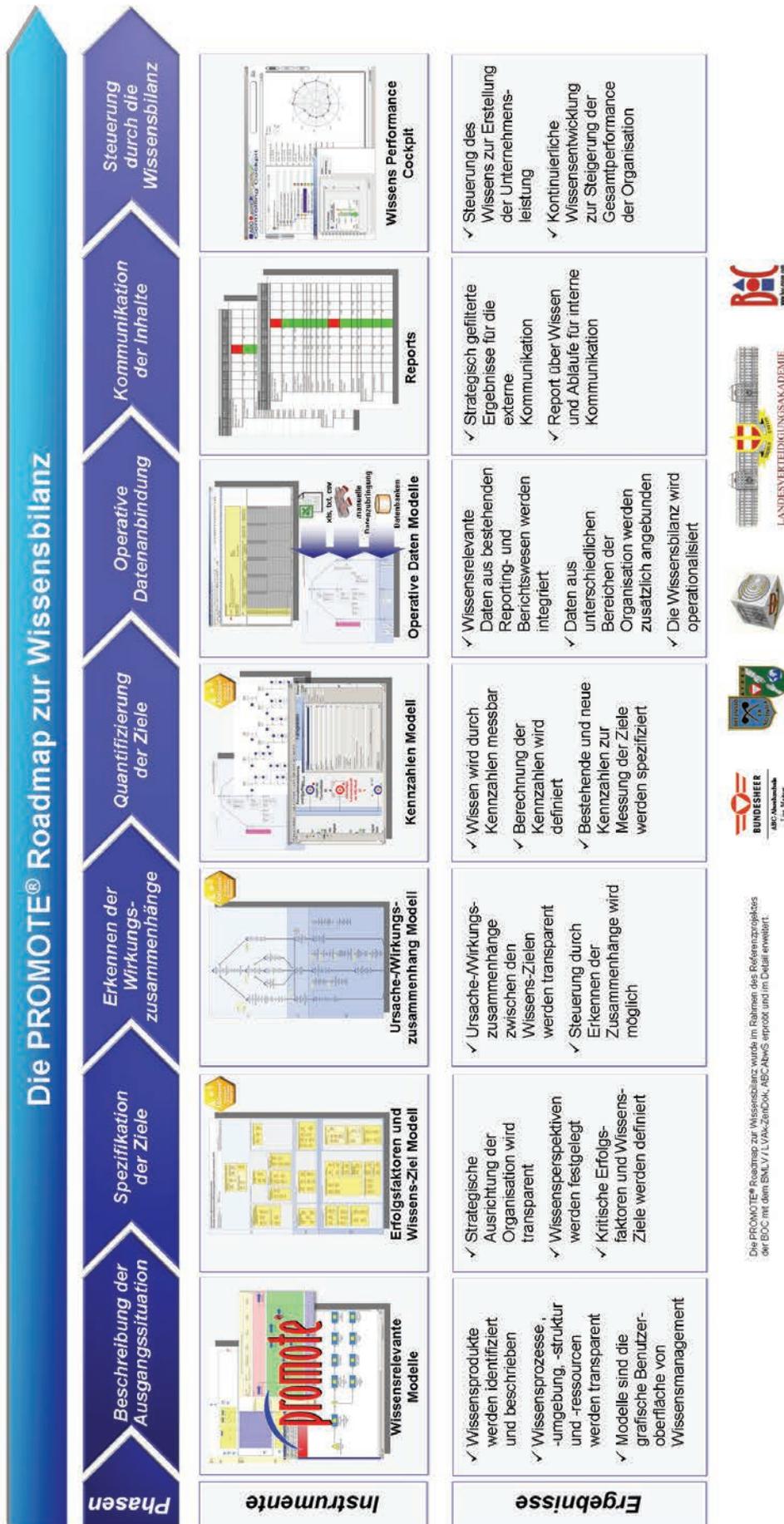


Abbildung 4: Die PROMOTE® Architektur zur Wissensbilanz

Nach der Qualitätssicherung der Perspektiven wurde mit der Entwicklung der Wissensbilanz begonnen.

1. Spezifikation der Ziele: Vorhandene Instrumente wie Produktlandkarte, Kennzahlensystem, Qualitätsmanagement, Arbeitsplatzbeschreibung, lieferten wertvollen Input für die Abbildung der Erfolgsfaktoren. Die hieraus resultierenden Elemente werden zuerst den Perspektiven zugeordnet und dann vor allem der Übersichtlichkeit und der weiteren Verwendbarkeit wegen anhand ähnlicher Merkmale aggregiert. Eine Aggregation mehrerer Erfolgsfaktoren ergibt ein Wissens-Ziel. Die Ziele an sich sind generell in strategische und operative Ziele unterteilt. Ein operatives Ziel dient als Zwischeninstanz zu einem strategischen Ziel.
2. Erkennen der Wirkungszusammenhänge: Danach wurden die Ursache-Wirkungsbeziehungen definiert und abgebildet. Die Wirkungszusammenhänge der Ziele wurden im Zuge eines Reviews an der ABCAbwS kontrolliert und bestätigt.
3. Quantifizierung der Ziele: Effektive Unternehmensdaten werden in den Kennzahlen hinterlegt bzw. an Datenquellen wie z.B. den Reportingsystemen angebunden. Kennzahlen beinhalten die aktuellen Werte, sowie Vergleichswerte (Soll-Werte) und Toleranzgrenzen. Aufgrund der Komplexität betriebswirtschaftlich eingesetzter Kennzahlen, bestehen diese zumeist aus mathematischen Formelkonstrukten. Abgebildet wird dies als zusammengesetzte Kennzahl. Insofern lassen sich jene Kennzahlen, die effektiv zur Unternehmenssteuerung eingesetzt werden immer auf elementare Kennzahlen herunter brechen.
4. Operative Datenanbindung: Die operative Datenanbindung erfolgt mittels Beispiel Daten. Die Herausforderung war dabei, die Kennzahlen aus unterschiedlichen Instrumenten im Modell zu integrieren. Die beispielhafte technische Realisierung mittels Excel Files wurde aus Demonstrationszwecken einer Anbindung an ein Data Warehouse vorgezogen.
5. Kommunikation der Inhalte: Beispiel-Berichte wurden aus der Wissensbilanz generiert, um die definierten Zielgruppen mit Informationen zu versorgen.
6. Steuerung durch die Wissensbilanz: Danach wurden operative Reportingsysteme angebunden und nach Plausibilitätstests ein Performance Cockpit generiert. Dieses Cockpit ist ein HTML-basiertes Steuerungsinstrument für die Wissensbilanz. Es vereint Analyse-, Steuerungs- und Reportingfunktionalitäten in einer Anwendung.

Die Projektergebnisse werden in Kapitel 4 im Detail beschrieben.



Die PROMOTE® Roadmap zur Wissensbilanz wurde im Rahmen des Pilotenprojekts der BCC mit dem BMLV / LVA-ZenDok, ABC-News apropt und im Detail erweitert.

Abbildung 5: Die PROMOTE® Roadmap zur Wissensbilanz

### 4.3. Die Modellogik und Modelle

Beim Aufbau der Wissensbilanz wurde ein Modell-Orientierter Ansatz verfolgt, um die Komplexität zu reduzieren und mittels einer einheitlichen Ausdrucksform (der so genannten Modellierungssprache) einen einfachen Überblick zu ermöglichen. Abbildung 6 zeigt die Modellierungssprache im Überblick. Wie bereits in Kapitel 3.1 beschreiben, unterstützt PROMOTE® bei der Erstellung der Inhalte von Wissensbilanzen, indem die Wissensbilanz gleich wie das PROMOTE® Modell aufgebaut ist. Wie in der Abbildung ersichtlich, unterstützt PROMOTE® bei der Festlegung von Erfolgsfaktoren, Zielen, Kennzahlen, Ursache-/Wirkungsketten sowie Kennzahlenstrukturen.

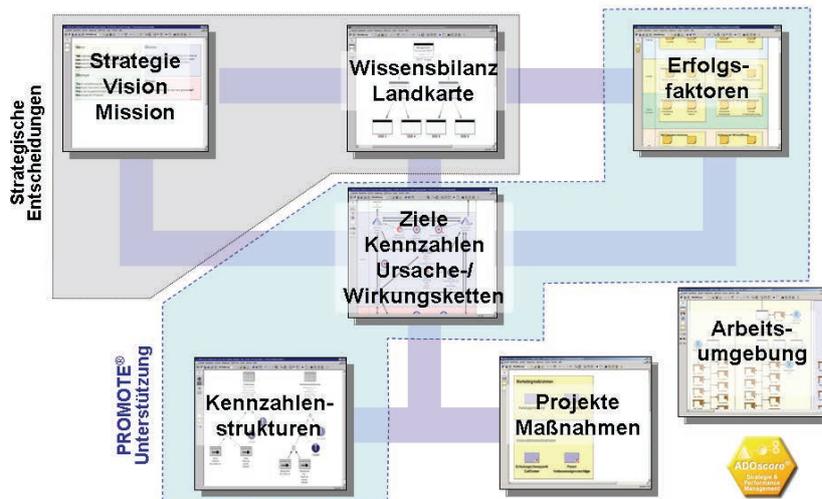


Abbildung 6: ADOscore® Modellogik und Modelle

Die Modellsprache von ADOscore® besteht aus folgenden Teilen:

- Strategie, Vision, Mission: Dieser Modelltyp verwaltet die strategischen Inhalte (Vision, Strategie, Leitbild) des Unternehmens und unterstützt die Dokumentation und Kommunikation.
- Wissensbilanz Landkarte: Dieser Modelltyp organisiert Wissensbilanzen durch die direkte Zuordnung von Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten.
- Erfolgsfaktoren: Dieser Modelltyp unterstützt die Ermittlung von Erfolgsfaktoren für eine strategiekonforme und konsistente Zielermittlung. Zur Reduktion der Anzahl der Erfolgsfaktoren, die für den Erfolg eines Unternehmens von wesentlichem Gewicht sind, werden die Erfolgsfaktoren gruppiert und zu strategischen Zielen aggregiert.
- Ziele, Kennzahlen, Ursache-/Wirkungsketten: Dieser Modelltyp bietet eine Übersicht über die den Perspektiven zugeordneten Strategischen und Operativen Ziele, die Kennzahlen und die Maßnahmen, die für die operative Umsetzung formuliert werden. Zudem werden die Ursache-/Wirkungsbeziehungen zur Abbildung der Abhängigkeiten der Ziele in Ursache-/Wirkungsmodellen definiert.
- Kennzahlenstrukturen: Dieser Modelltyp quantifiziert die Ziele durch Kennzahlenhinterlegung, wobei Kennzahlenstrukturen berechnet bzw. die Daten direkt angebunden werden können.
- Projekt, Maßnahmen: Dieser Modelltyp beschreibt Maßnahmen für die Umsetzung Operativer bzw. Strategischer Ziele und Kennzahlen. Mehrere Erfolgsfaktoren können dabei zu Projekten zusammengefasst werden.
- Arbeitsumgebung: Dieser Modelltyp definiert die Strukturen (beispielsweise Abteilungen, Rollen und Stellen) und Bearbeiter einer Organisation.

## 5. Projektergebnisse

Das Instrument der Wissensbilanz wurde als eine Möglichkeit Wissensmanagement im ÖBH zur Verbesserung der Einsatz-, Transformations-, Ausbildungs- und Forschungsperformance zu optimieren, getestet. Abbildung 7 zeigt die Wissensbilanz im operativen Einsatz. Die dabei benötigten Ressourcen, Fähigkeiten, Prozesse, Strukturen für den Anlassfall werden abgebildet und mit den verfügbaren verglichen werden. Dieses Monitoring gibt einen Überblick über die Verfügbarkeit der Kompetenz in einer bestimmten Zeit-Periode. Die Perioden werden aggregiert, um die Verfügbarkeit der Kompetenz in allen Perioden zu ermitteln. Beispielsweise kann durch Simulation von Anlassfällen eine Perioden-übergreifende Entwicklung der Organisations-Einheit beobachtet werden.

Das Controlling Cockpit als HTML-basiertes Steuerungsinstrument für die Wissensbilanz vereint Analyse-, Steuerungs- und Reportingfunktionalitäten.

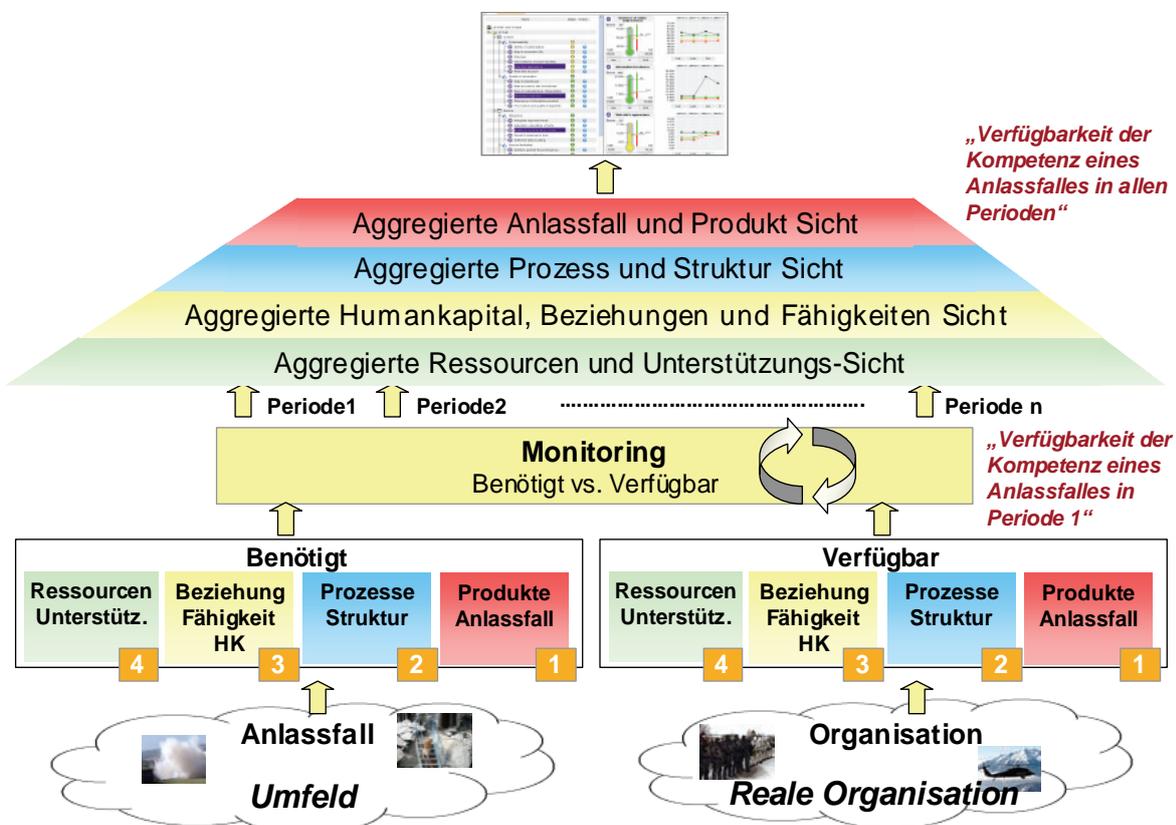


Abbildung 7: Die Wissensbilanz im operativen Einsatz

### 5.1. Die Wissensbilanz – Das umgesetzte Modell

#### 5.1.1. Beschreibung der Ausgangssituation

Bevor mit der Erstellung der Wissensbilanz begonnen werden kann, muss im ersten Schritt die Ausgangssituation beschrieben werden. Dabei gilt es die Wissensorganisation zu analysieren und die für die Steuerung relevanten Teile der Organisation zu dokumentieren. Für die Analyse und Beschreibung einer Wissensorganisation mittels Modellen, stellt PROMOTE® eine mächtige Beschreibungssprache für Wissensmanagement zur Verfügung.

Die Abbildung mittels Modellen ermöglicht nicht nur komplexe Zusammenhänge, einfach mittels graphischer Beschreibungssprache darzustellen, sondern unterstützt auch die Analyse einer Wissensorganisation durch ein formales und strukturiertes Vorgehen.

Bevor die Analyse der Organisation durchgeführt wird, muss der Schwerpunkt der Analyse festgelegt werden.

PROMOTE<sup>®</sup> bietet umfangreiche Analysemöglichkeiten und unterstützt diese mit unterschiedlichen Modell-Orientierten Vorgehensweisen.

An der ABCAbwS wurde zunächst ein Überblick über das vorhandene Wissensmanagement abgebildet, um anschließend im Detail die Fähigkeiten der Organisation zu analysieren.

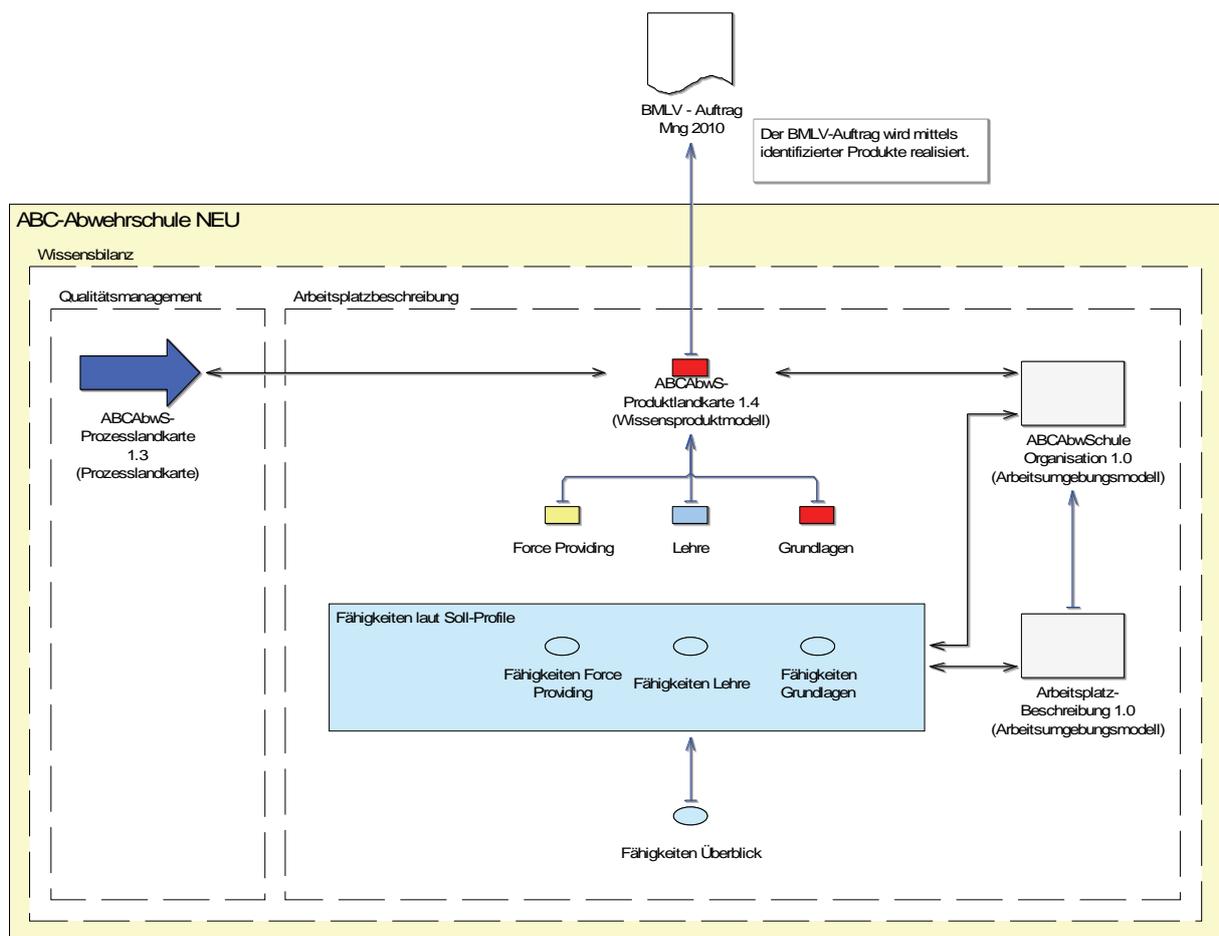


Abbildung 8: Die PROMOTE<sup>®</sup> Wissenslandkarte der ABCAbwS

Abbildung 8 zeigt die Wissenslandkarte der ABCAbwS, die steuerungsrelevante Teile der Organisation abbildet. Einstiegspunkt für die Wissensanalyse ist der BMLV-Auftrag, den die ABCAbwS mittels der Herstellung von Produkten erfüllt und in einer Produktlandkarte darstellt. Diese beschreibt die notwendigen Produkte. Diese Produkte werden durch Prozesse erstellt, die im Rahmen des Qualitätsmanagements erhoben und auf hoher Ebene definiert worden sind. Die Verantwortung für die Produktbereitstellung wird in der Organisationsstruktur der ABCAbwS definiert. Dabei werden Arbeitsplätze zu Organisationseinheiten zugeordnet und Arbeitsplatzbeschreibungen erstellt.

Um die Ressource Wissen abbilden zu können, wurde analysiert, welche Fähigkeiten in der Organisation vorhanden sind. Diese Fähigkeitenanalyse wurde basierend auf den vorhandenen Arbeitsplatzbeschreibungen durchgeführt.

In der Wissenslandkarte ist somit eine Verbindung zwischen der Organisationsbeschreibung und der Arbeitsplatzbeschreibung mit den Fähigkeiten zu sehen.

Für ein zukünftiges Skillmanagement ist eine Verbindung zwischen den Fähigkeiten und den bereitgestellten Produkten vorgesehen. Diese Koppelung zwischen den notwendigen Produkten und den dafür benötigten Fähigkeiten im Vergleich zu den derzeit vorhandenen Fähigkeiten aus der Arbeitsplatzbeschreibung, ermöglicht eine Produkt-Orientierte Steuerung der Organisationsfähigkeit. Diese gesamtheitliche Darstellung der Wissensorganisation mit PROMOTE<sup>®</sup> ist die Basis für eine genauere Beschreibung der Wissensorganisation.

Der Einstiegspunkt ins Wissensmanagement und in weiterführende Analysen ist die Darstellung der Wissensproduktlandkarte, dargestellt in Abbildung 9. Dabei werden die so genannten Wissensprodukte, die das Wissen der Organisation in Form von Lehrveranstaltungen, Publikationen, Datenbanken, Expertensystemen, Beratungsleistung, Einsatzbezogenen Tätigkeiten oder dergleichen zur Verfügung stellen, identifiziert und mittels eines Steckbriefes beschrieben. An der ABCAbwS wird die Wissensproduktlandkarte grundsätzlich in Einsatz-, Ausbildungs- und Grundlagenprodukte unterteilt.

Die Grundlagenprodukte werden durch Projektorientiertes Arbeiten erzeugt und können zu den Bereichen „Wissens-Generierung / -Aufbereitung“, „Wissens-Verteilung / -Anwendung“ und „Wissens-Generierung“ zugeordnet werden. Die Produkte im Bereich „Wissens-Generierung / -Aufbereitung“ werden durch das Erfassen, Aufbereiten, zur Verfügung Stellen und Archivieren aller für die ABCAbw relevanten Informationen erarbeitet. Sie umfassen beispielsweise das Kompendium der ABCAbw, Normierungs- und Standardisierungsbeiträge, Fachpublikationen oder die Erstellung und Wartung von eLearning-Inhalten. Die Produkte im Bereich „Wissens-Verteilung / -Anwendung“ ergeben sich aus der Erstellung von Regelwerken, der fachlichen, wissenschaftlichen Beratungstätigkeit und der Lehrtätigkeit im wissenschaftlichen Bereich. Die Produkte der „Wissens-Generierung“ bestehen aus abgeschlossenen Teilaufgaben und Arbeitspaketen, sowie abgeschlossenen F&E Projekten zur Erstellung von neuem Wissen nach den Regeln des Frascati-Manuel sowie den Forschungsvorgaben des BMLV.

Die Masse der Wissensprodukte an der ABCAbwS ist den Ausbildungsprodukten zugeordnet. Dabei wurden mehrere Untergruppen zur Strukturierung verwendet. Die Funktions- und Dienstrechts-relevanten Ausbildungsprodukte umfassen alle Ausbildungsprodukte für die Miliz und im Aktivstand befindlichen Personen. Diese Aufgaben sind notwendig, um genügend Personal auszubilden, damit der Dienstbetrieb langfristig aufrecht erhalten werden kann. In der Gruppe der Rahmen-Ausbildung, wird basierend auf dem notwendigen Funktions- und Dienstrechts-relevanten Ausbildung, die Qualität in Form von ergänzender Ausbildung erhalten und gesteigert sowie die Effizienz der ABCAbwT und TrABCAbw durch waffengattungsübergreifendes Ausbilden erhöht. Eine wichtige Gruppe von Lehrveranstaltungen ist die gezielte Einsatz- und Führungsvorbereitung für einen unmittelbar bevorstehenden Einsatz.

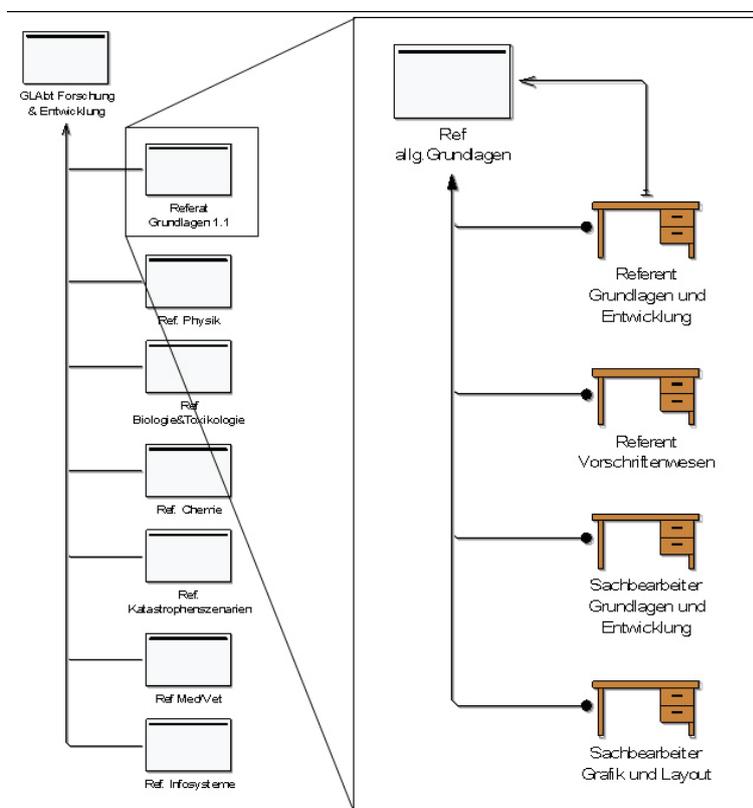
Die letzte Gruppe der Wissensprodukte ist dem Einsatz zugeordnet. Basierend auf der Vorbereitung, Durchführung, der Unterstützung der Durchführung und der Einsatznachbereitung, werden unterschiedliche Produkte von der ABCAbwS bereitgestellt. Neben der Bereitstellung von Material und Personal werden die Produkte bei der Durchführung gem. Wehrgesetz §2 unterteilt. Sowohl in der Vorbereitung, der Unterstützung der Durchführung und der Nachbereitung wird hauptsächlich Fachwissen, in unterschiedlicher Form, als Produkt bereitgestellt.



Das vorhin beschriebene Wissensproduktmodell bietet einen intuitiven Einstieg in eine genauere Betrachtung der gesamten Wissensorganisation. Um das so genannte „Intellektuelle Kapital“, das in den Köpfen der Mitarbeiter steckt, analysieren zu können, wird die Wissensproduktlandkarte mit dem traditionellen Organigramm verbunden.

Dabei werden die einzelnen Organisationseinheiten, die Hierarchie, sowie die Arbeitsplätze abgebildet. In der unten stehenden Abbildung ist beispielhaft die Grundlagenabteilung „Forschung & Entwicklung“ dargestellt, mit einer genaueren Betrachtung des Referates „Allgemeine Grundlagen“. Jedes Wissensprodukt muss von einem Produktverantwortlichen erwartet werden und eine entsprechende Verbindung kann im Modell abgebildet werden. Somit ist jedes Wissensprodukt eindeutig einer Organisation oder einem Arbeitsplatz zugeordnet.

In weiterer Folge wurden die Arbeitsplatzbeschreibungen in das Modell eingearbeitet, um die Aufgaben und Tätigkeitsfelder umfassend erheben zu können..



**Abbildung 10: Die Arbeitsplätze der ABCAbwS**

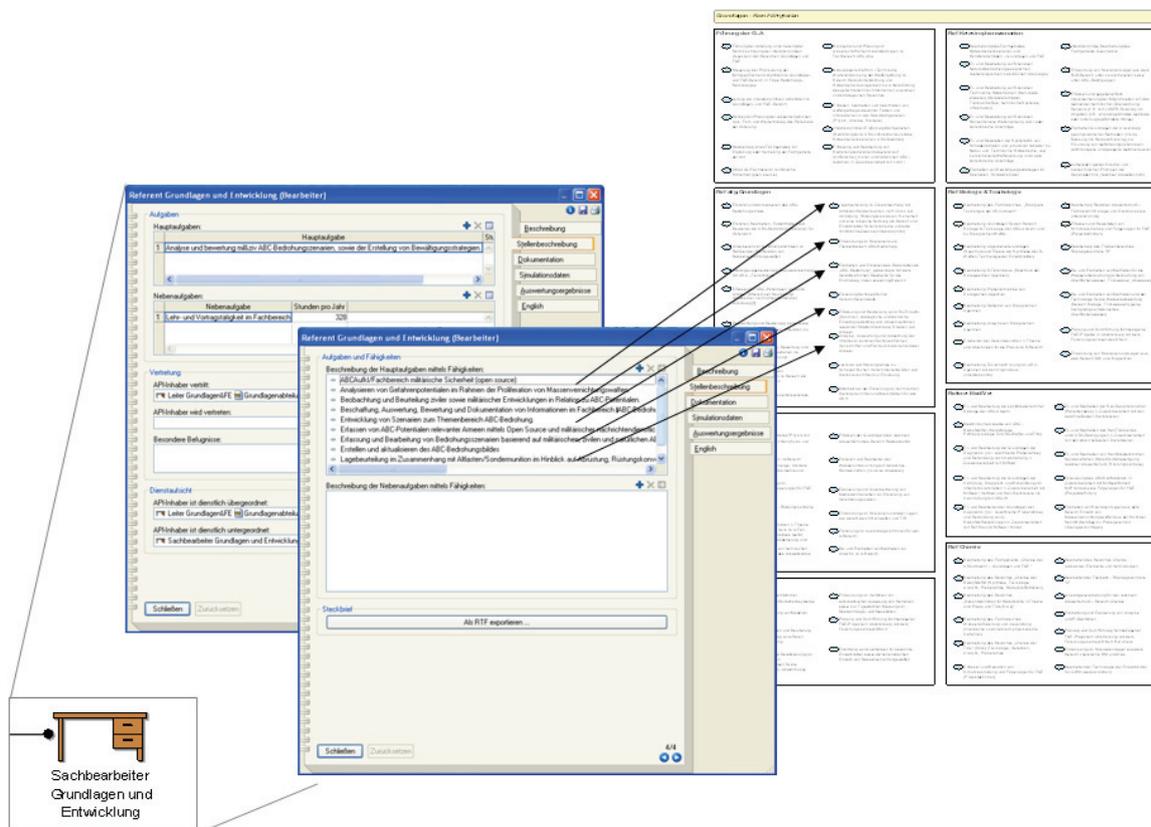
Die Darstellung der Tätigkeitsfelder umfasst ca. 850 Themenfelder, die in den Arbeitsplatzbeschreibungen erfasst worden sind.

Zunächst wurden alle 850 Themenfelder erhoben und den einzelnen Arbeitsplätzen zugeordnet. Im ersten Schritt wurden diese Themenfeldern organisatorisch strukturiert, damit eine eindeutige Zuordnung möglich war.

Die Abbildung 11 zeigt symbolhaft wie ein Arbeitsplatz mit den Fähigkeiten der Organisation verbunden werden kann. In den beschreibenden Eigenschaften des Symbols „Arbeitsplatz“ – in der PROMOTE<sup>®</sup> Modellsprache als Schreibtisch dargestellt – kann eine Reihe von Zusatzinformationen angegeben werden. In den so genannten „Notebooks“, werden in Registerkärtchen unterschiedliche Beschreibungen zum Arbeitsplatz vorgenommen.

Die Registerkarte „Stellenbeschreibung“ orientiert sich nach den offiziellen Stellenbeschreibungen und wird daher mittels den Hauptaufgaben und den Nebenaufgaben des Arbeitsplatzinhabers, den Vertretungsmechanismen, der Hierarchie, der fachlichen Vertretung, spezifischen Anforderungen, Ausbildungen, sonstigen Kenntnissen und persönlichen Merkmalen, der Richtverwendung sowie der Begründung der Richtverwendung, der notwendigen Fähigkeiten für die Hauptaufgaben sowie die notwendigen Fähigkeiten der Nebenaufgaben, hinterlegt.

Diese Informationen sind ausreichend um eine Stellenbeschreibung automatisch aus den Modellen generieren zu können. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Stellenbeschreibung formal korrekt mit den definierten Fähigkeiten erstellt wird.



**Abbildung 11: Die Arbeitsplätze der Aufbauorganisation**

Um die Fülle von Fähigkeiten der Organisationen für die weitere Bearbeitungen verwenden zu können, muss eine Strukturierung der Fähigkeiten vorgenommen werden. Im ersten Schritt wurden die Fähigkeiten nach organisatorischen Gesichtspunkten strukturiert und in Kernfähigkeiten, Spezielle Fähigkeiten sowie Allgemeine Fähigkeiten unterteilt.

Die Aufgabenbezogene Sicht der Fähigkeiten wurde in einem so genannten „Fähigkeitenhaus“ der ABCAbwS beschrieben. Grundsätzlich wurde zwischen Kernfähigkeiten, die die Standardanfordernisse zur Erfüllung des Auftrages abdecken, den Speziellen Fähigkeiten, die die qualitative Optimierung der Auftragsbefriedigung ermöglichen sowie die Allgemeinen Fähigkeiten, die die fachgebietsübergreifenden Erfordernisse zur Auftragsabdeckung bereitstellen, unterschieden.

Weiters wurden die Fähigkeiten aufgrund der fachlichen Zugehörigkeit zu den Themen Führung, Force Providing, Lehre, Grundlagen und Kompanie- Angelegenheiten unterteilt. Somit resultiert die Darstellung der Organisationsfähigkeiten in fünfzehn Fähigkeiten-Modellen, wobei jede Fähigkeit in Abstimmung mit dem vorgegebenen Fähigkeitenkatalog spezifiziert ist.

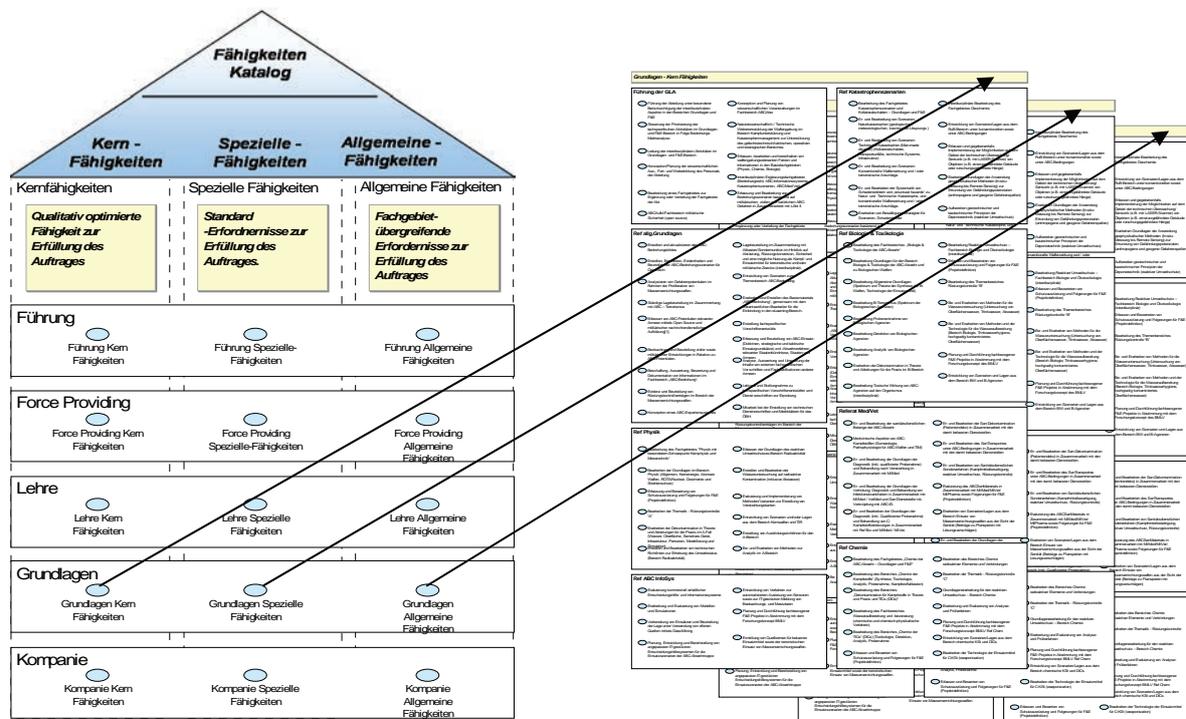


Abbildung 12: Die Aufgabenbezogene Sicht der Fähigkeiten

Abbildung 12 gibt einen symbolischen Überblick, dass jedes Feld im Fähigkeitenhaus auf ein komplexes Fähigkeitenmodell verweist. Somit sind mehrere Analysen über die Fähigkeiten durchführbar. Es kann zwischen den Spalten Kern-, Speziellen-, und Allgemeinen Fähigkeiten verglichen werden. Weiters kann zwischen den Zeilen Führung, Force Providing, Lehre, Grundlagen und Kompanie verglichen werden. Ebenso sind kombinierte Abfragen aus Zeilen und Spalten möglich.

Ein großer Mehrwert ist jedoch die Organisations-unabhängige Gruppierung von Wissen. Die Fähigkeiten können auch thematisch strukturiert werden. Somit ergibt sich keine organisatorische sondern eine thematische Zuordnung. Fähigkeiten können beispielsweise den Führungsebenen als Zeilen in Kombination mit Fachgebieten als Spalten zugeordnet werden. Diese alternative Betrachtungsweise auf dieselbe Grundstruktur der Fähigkeiten, bietet neue Analyse-möglichkeiten nach Zeilen, Spalten oder Kombinationen.

Somit kann die Fähigkeit der Organisation aus unterschiedlichen Perspektiven analysiert werden und ermöglicht somit ein fundiertes Kompetenzradar der Organisation.

Die Ergebnisse dieser Fähigkeitenanalysen sowie die Ausprägung des Kompetenzradars der Organisation, können direkt als Messpunkte für die Wissensbilanz verwendet werden.

Somit beschreiben die vorhin erklärten Wissensmodelle nicht nur die Ausgangssituation der Wissensbilanz, sondern liefern auch konkrete Werte für Wissens-Messpunkte. Die Verwertung von Wissensmodellen zu konkreten Wissensmesspunkten wird näher in Abbildung 15 erläutert.

Grundsätzlich verfolgt eine Organisationseinheit eine strategische Zielsetzung. Diese entsteht aufgrund von unterschiedlichen Einflussfaktoren, wie dem Organisationsumfeld, Methoden, Werkzeugen und Verfahren zur Situationsanalyse bzw. zur Erstellung des Bedrohungsbildes. Im konkreten Fall der ABCAbwS, wird auf das Bedrohungsbild im Militärstratgischen Konzept eingegangen, aus dem ein Fähigkeitenkatalog und Aufträge folgen. Die Entscheidungsfindung auf dieser Ebene wurde im Projektvorgehen nicht analysiert, es wurden lediglich die Schnittstellen zur Organisation analysiert.

Die Organisation bekommt die Vorgaben mittels Auftrag, auf der Ebene des Kommandanten. Wie vorhin beschrieben, erfüllt die Organisation den Auftrag durch die Bereitstellung von den geforderten Wissensprodukten. Eine genaue Beschreibung der Organisation kann mittels PROMOTE® durchgeführt werden. Hierzu ist anzumerken, dass die Organisation in unterschiedlichen Perspektiven beschrieben wird. Ausgehend von den Produkten, die die Wirkung der Organisation beschreiben, werden weitere Teile der Organisation betrachtet. Es werden die Prozesse und Strukturen zur Erzeugung der Produkte definiert, und mit der Arbeitsumgebung und den Mitarbeitern verbunden. Basis für die Wissensintensive Tätigkeit, sind die bereitgestellten Fähigkeiten und die vorhandenen Ressourcen.

Diese Beschreibung der Wissensorganisation bietet nicht nur eine strukturierte Grundlage für die Wissensbilanz, sondern liefert auf Fachebenen konkrete Messpunkte zum Fachwissen.

Die Wissensbilanz aggregiert die Messpunkte und integriert sie mit bestehenden Messverfahren zu einer integrierten Betrachtungsweise der Wissensorganisation.

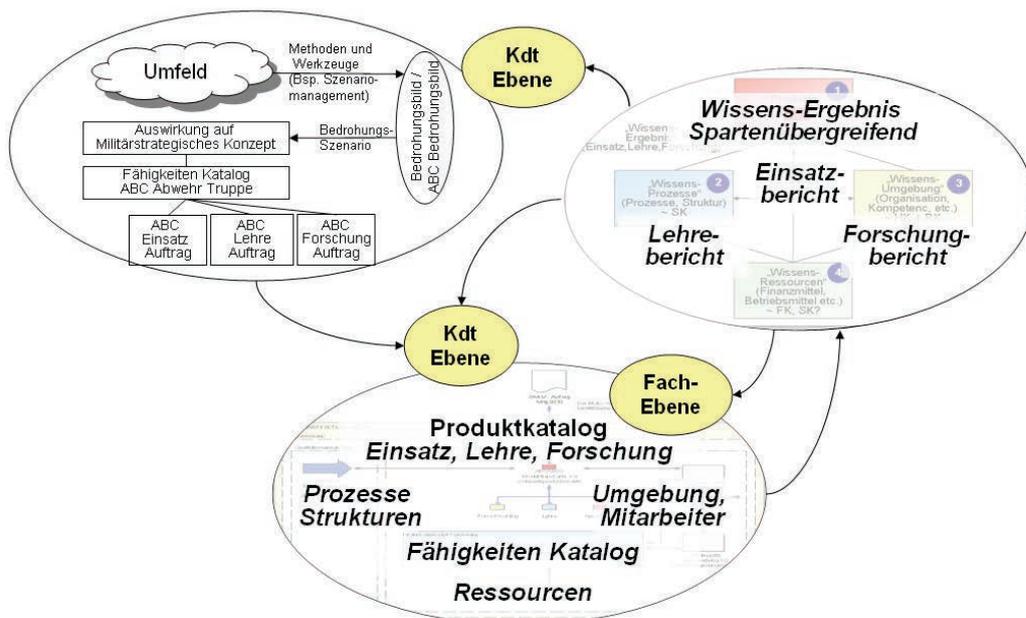


Abbildung 13: Gruppen und Ebenen der Wissensbilanz

Abbildung 13 zeigt auf, wie die Wissensbilanz im rechten oberen Feld, die Organisationsbeschreibung zu einzelnen Fachberichten zusammenfasst und eine aggregierte Sichtweise auf die Gesamtpformance der Organisation für den Kommandanten ermöglicht. Diese aggregierte Sichtweise der Gesamtpformance der Organisation, wird in Form von Kommunikationsberichten veröffentlicht und beeinflusst somit wieder die strategische Zieldefinition.

Der somit geschlossene Kreislauf zwischen strategischer Zieldefinition, Beschreibung der Wissensorganisation sowie die Messung und Beurteilung der Gesamtpformance, ermöglicht eine kontinuierliche Steuerung einer hoch-komplexen und Wissensintensiven Organisation.

### 5.1.2. Spezifikation der Ziele

Der erste Schritt bei der Einführung der Wissensbilanz bei der ABCAbw & ABCAbwS war die Spezifikation der Ziele.

Zur Ableitung der Ziele wurden zuerst die Zielgruppen der Wissensbilanz erhoben. Pro Zielgruppe konnte dann der Zweck der Wissensbilanz, die Qualität der Berichte, sowie der Berichtszyklus festgelegt werden. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick, über die Zielgruppen, den Zweck der Wissensbilanz für die jeweilige Zielgruppe sowie die Qualität und den Berichtszyklus. In einem weiteren Schritt wurden die Einflussfaktoren der Instrumente (wie in Kapitel 2.2. beschrieben) auf die Wissensbilanz identifiziert.

OE	Zielgruppe	Zweck	Qualität	Berichts-Zyklus
<b>OE - Intern</b>	Organisationseinheit :	Eine Produktübersicht, die die aktuelle (periodenbezogen) Verfügbarkeit, die zukünftige (periodenbezogen) Verfügbarkeit sowie die zu setzenden Maßnahmen berücksichtigt.		
	Organisatorisch		Kompletter Bericht – OE intern	Monatlich
	Fachlich		Kommunikationsbericht – OE intern	Quartal
<b>OE - Extern</b>	Vorgesetzte Kommanden/Dienststellen:	Eine Produktübersicht, die die aktuelle (Periodenbezogen) Verfügbarkeit, die zukünftige (Periodenbezogen) Verfügbarkeit sowie die zu setzenden Maßnahmen berücksichtigt.	Kompletter Bericht - BMLV intern	Quartal
	Führungsvorgesetzte OE			
	Fachvorgesetzte OE			
<b>BMLV - Extern</b>	Gesetzlich normativ vorgeschriebene Institutionen	Eine Produktübersicht, oder Anlassbezogene Ausschnitte.		
			Anlassbezogene Ausschnitte - BMLV extern	Jährlich
			Kommunikations-Bericht - BMLV extern	Anlassbezogen

Tabelle 3 Spezifikation der Zielgruppe

### 5.1.3. Erfolgsfaktorenmodell

Nach der Spezifikation der Ziele wurden die kritischen Erfolgsfaktoren identifiziert. Die Erfolgsfaktoren wurden im Zuge von Workshop-Sitzungen gesammelt und in weiterer Folge auf Plausibilität überprüft und angepasst. Bekannte Erfolgsfaktoren aus Referenzmodellen wurden dabei ergänzend zur Verfügung gestellt. Als Anhaltspunkt dienten dabei die Instrumente aus Tabelle 2. PROMOTE<sup>®</sup> unterstützte dabei die Identifikation der Erfolgsfaktoren, da die Wissensbilanz gleich dem PROMOTE<sup>®</sup>-Modell ist und dadurch Informationen aus den Wissensmodellen in die Wissensbilanz übergeführt werden können. Die Erfolgsfaktoren wurden den Perspektiven der Wissensbilanz (Anlassfall und Produkt-Perspektive, Prozesse und Struktur-Perspektive, Humankapital, Beziehungen und Fähigkeiten-Perspektive, Ressourcen und Unterstützungs-Perspektive), sowie den Säulen der Wissensbilanz (Kommunikation, Produktion, Transformation), zugeordnet. Durch diese Zuordnung ergab sich eine erste Gruppierung der Erfolgsfaktoren. Ähnliche Faktoren wurden zu strategischen Zielen aggregiert. Abbildung 14 zeigt das Erfolgsfaktorenmodell der ABCAbwS.

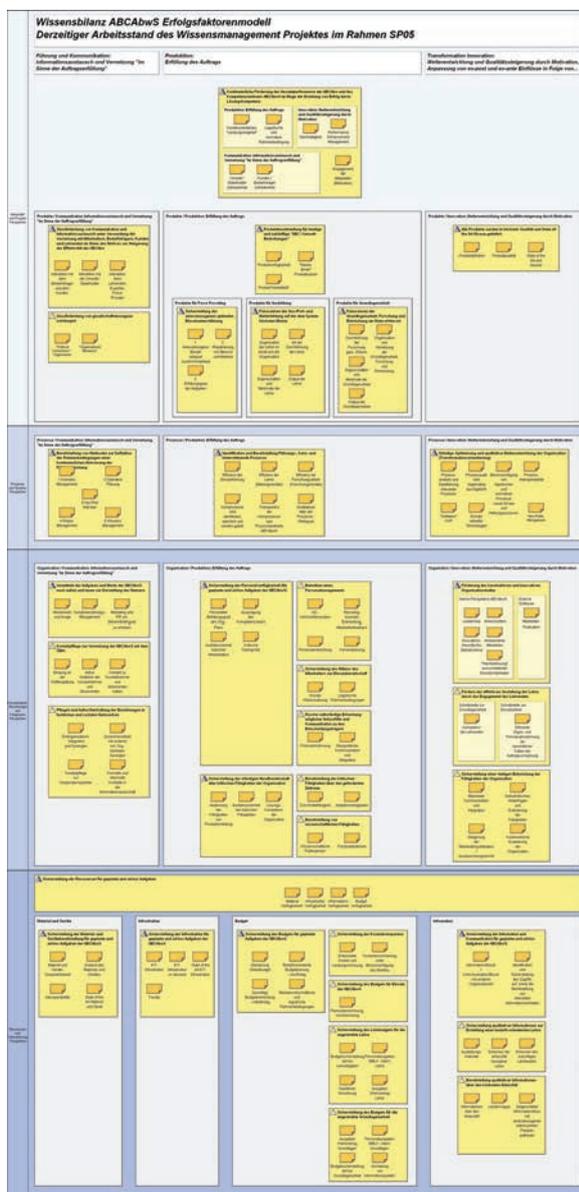


Abbildung 14: Erfolgsfaktorenmodell der ABCAbwS

### 5.1.4. Erkennen der Ursache- / Wirkungszusammenhänge

Die strategischen Ziele aus dem Erfolgsfaktorenmodell wurden in das Ursache-/Wirkungsmodell übernommen. Dieses Modell ermöglicht die graphische Darstellung sämtlicher Zusammenhänge zwischen den einzelnen Zielen, wie Abb.15 und 16 zeigen. Die Ziele lassen sich in strategische und operative Ziele unterteilen. Ein operatives Ziel dient als Zwischeninstanz zu einem strategischen Ziel.

Die Erreichung eines Ziels wird durch eine oder mehrere Kennzahlen gemessen. Anhand der Abhängigkeiten von strategischen Zielen, operativen Zielen sowie Kennzahlen, können Einflüsse zwischen den Faktoren aufgezeigt werden. Wie die Abbildung zeigt, wurden den strategischen Zielen operative Ziele zugeordnet. Die Zielerreichung jedes Ziel wird durch mindestens eine Kennzahl gemessen. Datenquellen sind teilweise schon vorhanden, z.B. im Rechnungswesen oder im Personalmanagement. Andere Kennzahlen können nicht aus den vorhandenen Datenquellen ermittelt werden. Sie sind in der Abbildung farbig (Farbe Magenta) hinterlegt und wurden als mögliche sinnvolle Ergänzungen im Rahmen des Projektes identifiziert.

Dieses Modell von ADOscore<sup>®</sup> stellt den Mittelpunkt der Wissensbilanz dar, da alle vorhandenen Instrumente, sowie deren bereitgestellten Kennzahlen, zur Plausibilität des Ursache- / Wirkungsmodells herangezogen werden. Dieses Modell stellt daher umfassend eine integrative Sicht auf bestehende und empfohlene Management-Systeme dar.

In mehreren Arbeitsgängen wurde die Aussagefähigkeit der Ziele gestärkt, die Anzahl gemindert und die Kennzahlen gebündelt. Zur besseren Lesbarkeit wird zunächst ein Ausschnitt gezeigt, bevor das Modell in der gesamten Komplexität präsentiert wird.

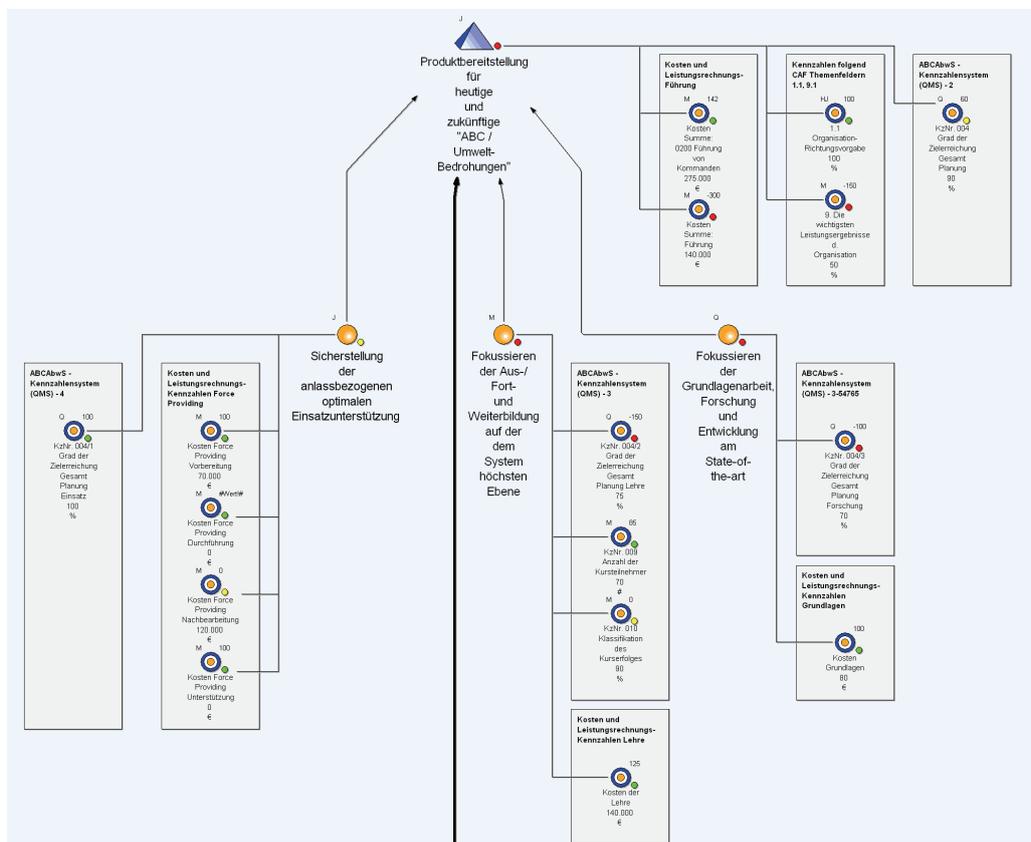


Abbildung 15: Ausschnitt aus dem Ursache- / Wirkungsmodell

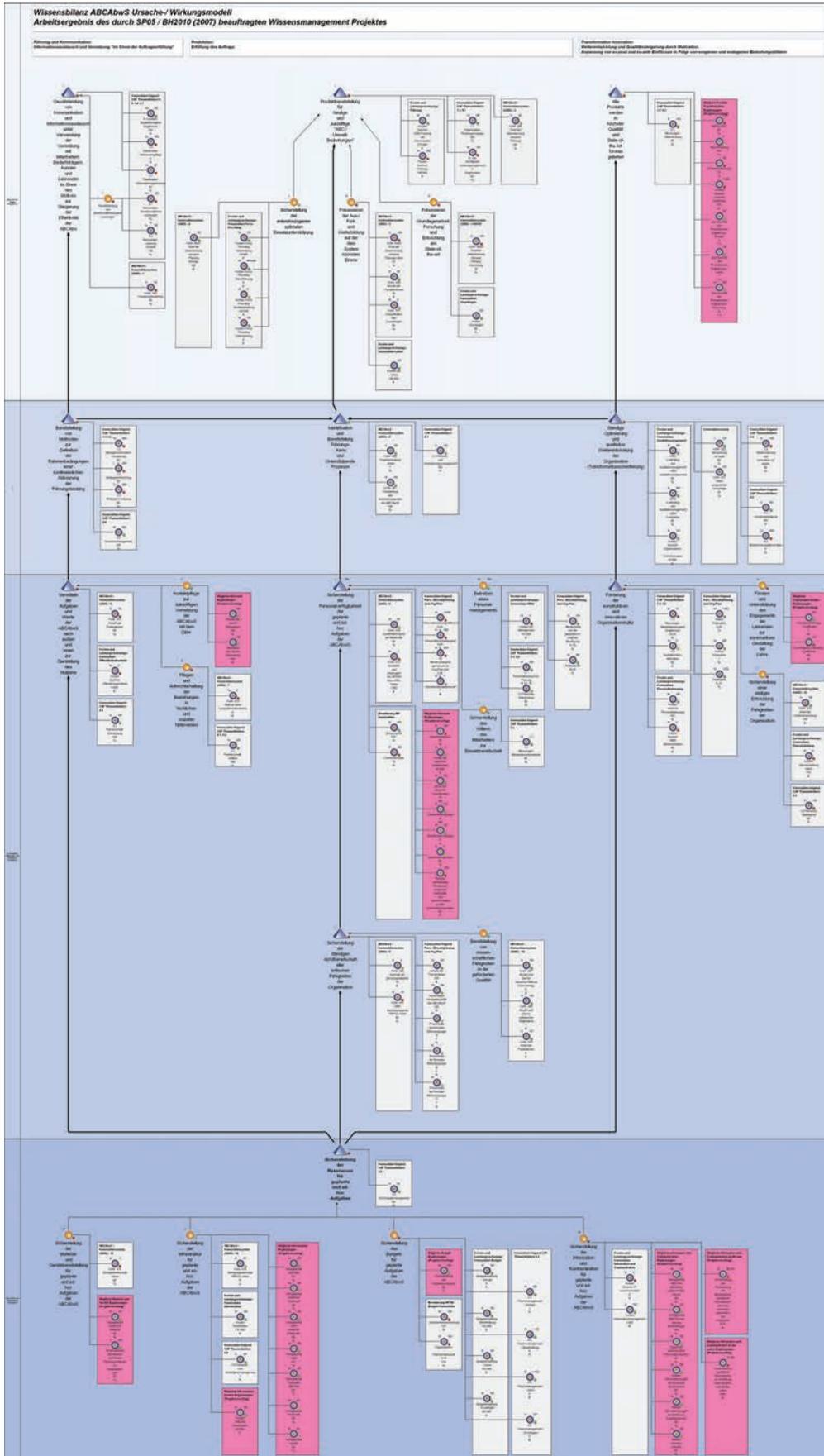


Abbildung 16: Ursache-/Wirkungsmodell der ABCAbwS

### 5.1.5. Quantifizierung der Ziele

Effektive Unternehmensdaten werden in den Kennzahlen hinterlegt bzw. an Datenquellen angebunden. Kennzahlen beinhalten die aktuellen Werte, sowie Vergleichswerte (Soll-Werte) und Toleranzgrenzen. Abbildung 17 zeigt beispielhaft die Kennzahlenspezifikation für die Kennzahl „Notwendiges Kompetenzprofil der ABCAbwS“. Die Plausibilität jeder Kennzahl wurde durch kritisches Hinterfragen sichergestellt.

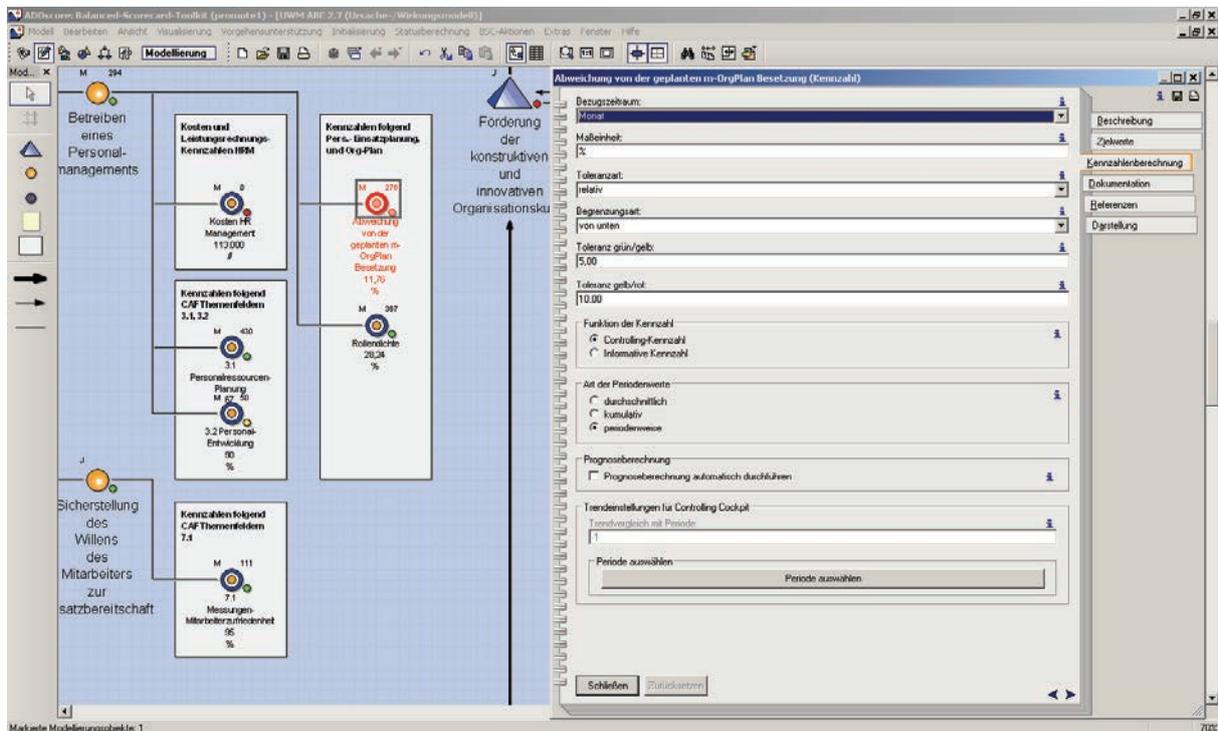


Abbildung 17: Kennzahlen Spezifikation in ADOscore®

Jede Kennzahl wird durch den Bezugszeitraum, Maßeinheit, Begrenzungsart, Toleranzgrenzen, ihrer Funktion sowie der Art des Periodenwertes beschrieben. Großteils waren die Kennzahlen von bestehenden Systemen bereitgestellt, sodass eine plausible Integration bestehender Sichtweisen mit neuen Kennzahlen erarbeitet werden konnte.

Aufgrund der Komplexität betriebswirtschaftlich eingesetzter Kennzahlen, bestehen diese zumeist aus mathematischen Formelkonstrukten. Komplexe Kennzahlen, die aus mathematischen Formelkonstrukten bestehen, werden als zusammengesetzte (aggregierte) Kennzahl abgebildet. Abbildung 18 zeigt beispielhaft die Abbildung von zusammengesetzten Kennzahlen unter Verwendung von elementaren Kennzahlen und mathematischen Operatoren. Auch hier wird durch Hinterfragung der Berechnungsalgorithmen die Plausibilität überprüft.

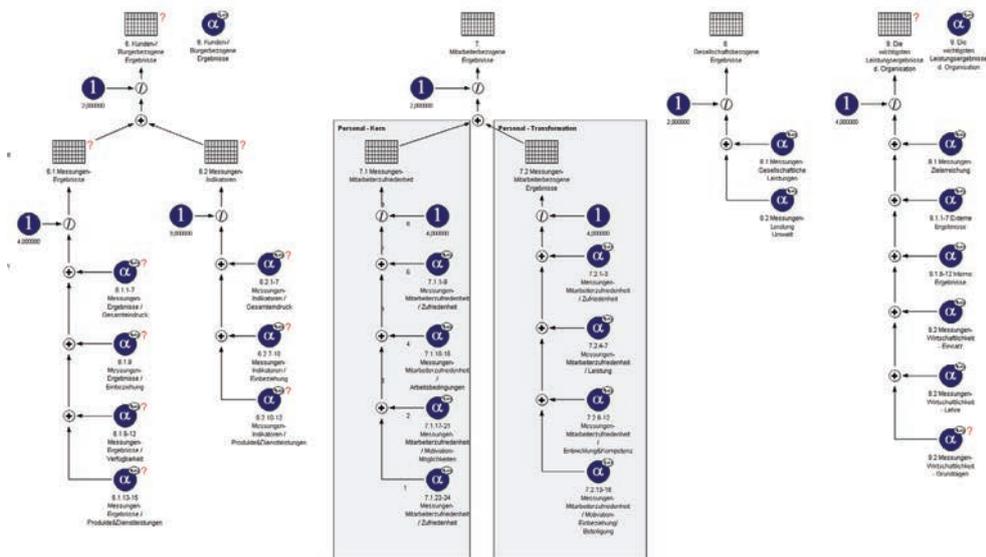


Abbildung 18: Abbildung von Kennzahlenstrukturen

### 5.1.6. Operative Datenanbindung

Die Verknüpfung von Daten mit der Wissensbilanz erfolgt durch die Anbindung externer Datenquellen wie Datenbanken, Data Warehouse oder manuellen Dateneingaben mittels Excel, an die jeweiligen Kennzahlen. Die verwendeten, komplexeren Kennzahlen werden erst im Werkzeug, auf Basis der angebundenen, elementaren Daten, berechnet. Abbildung 19 zeigt ein Excel Tabellenblatt, das zur Simulation der Kennzahlen, vor der eigentlichen Cockpit-Generierung, verwendet wurde. In der Tabelle sieht man 3 Kennzahlen und die monatlichen SOLL- und IST-Werte für das Jahr 2008. Diese Daten werden angebunden. Durch anschließende Simulation, kann man die Plausibilität auf Indikatoren-Ebene überprüfen.

Microsoft Excel - ABCAbw5\_Human\_Kennzahlen\_v1.xls

Kennzahlendetails						
Kennzahl	Projekt	KzNr. 007 Anzahl und Zeit für wissenschaftliche Fachvorträge		KzNr. 008 Anzahl und Zeit für militärische Regelwerke		KzNr. 016 Anteil der Publikationen
	Human	Perspektive		Einheit		Import aus
	Bezugszeit: Monat					Kommentar
		ADOScore-Formeln				
Werte:	KzNr. 007 Anzahl und Zeit für wissenschaftliche Fachvorträge - SOLL	KzNr. 007 Anzahl und Zeit für wissenschaftliche Fachvorträge - IST	KzNr. 008 Anzahl und Zeit für militärische Regelwerke - SOLL	KzNr. 008 Anzahl und Zeit für militärische Regelwerke - IST	KzNr. 016 Anteil der Publikationen - SOLL	KzNr. 016 Anteil der Publikationen - IST
2008-01	70,00	65,00	80,00	80,00	0,00	0,00
2008-02	70,00	65,00	80,00	80,00	0,00	0,00
2008-03	70,00	65,00	80,00	80,00	0,00	0,00
2008-04	70,00	68,00	80,00	80,00	0,00	0,00
2008-05	70,00	68,00	80,00	80,00	0,00	0,00
2008-06	70,00	68,00	80,00	80,00	0,00	0,00
2008-07	70,00	68,00	80,00	80,00	0,00	0,00
2008-08	70,00	70,00	80,00	80,00	0,00	0,00
2008-09	70,00	70,00	80,00	80,00	0,00	0,00
2008-10	70,00	70,00	80,00	80,00	0,00	0,00
2008-11	70,00	70,00	80,00	80,00	0,00	0,00
2008-12	70,00	70,00	80,00	80,00	0,00	0,00
2009-1						
2009-2						
2009-3						
2009-4						
2009-5						
2009-6						
2009-7						
2009-8						
2009-9						
2009-10						
2009-11						
2009-12						
2010-1						
2010-2						

Abbildung 19: Simulation der Kennzahlen mittels Excel Daten

## 5.2. Kommunikation der Inhalte und Steuerung der Performance

Nach der Modellierung der Wissensbilanz, Anbindung der Daten und Simulation, kann das Wissens-Performance-Cockpit, sowie Wissensbilanz-Berichte generiert werden.

Das im Rahmen des Projektes eingerichtete „Wissens-Performance-Cockpit“ bietet weit reichende Controlling- und Analyse-Funktionen. Die Inhalte können anhand vielfältiger Darstellungs- und Filteroptionen aufbereitet werden. Abbildung 20 zeigt einen Screenshot des Wissens-Performance-Cockpits. Zur Aufbereitung der Werte, der Ziele und Kennzahlen, wird dabei das „traffic-light-coding“ verwendet. Durch die Signalwirkung der Ampelfarben können positive und negative Entwicklungen frühzeitig erkannt und entsprechende Maßnahmen gesetzt werden. Der Navigationsbaum auf der linken Seite des Cockpits ermöglicht die Auswahl der gewünschten Perspektiven, Ziele oder Kennzahlen.



Abbildung 20: Ausschnitt aus einem Controlling Cockpit - Baumdarstellung

Die Berichtsformen im Performance-Cockpit der Wissensbilanz listen die Kennzahlen, ihre Zugehörigkeit zu den Sichten (Perspektiven), sowie die Wirkung auf Zielvorgaben auf. Neben einer Ampeldarstellung wird der Trend, sowie ein normierter Zielerreichungsgrad – Score – ausgerechnet und neben den wichtigsten Kennzahlenwerten dargestellt.

Das Performance-Cockpit ermöglicht umfangreiches recherchieren in den Detailbeschreibungen sowie in der Kennzahl-Zielabhängigkeit. Somit können Schwachstellen frühzeitig erkannt und die Auswirkungen auf Ziele rechtzeitig beeinflusst werden.

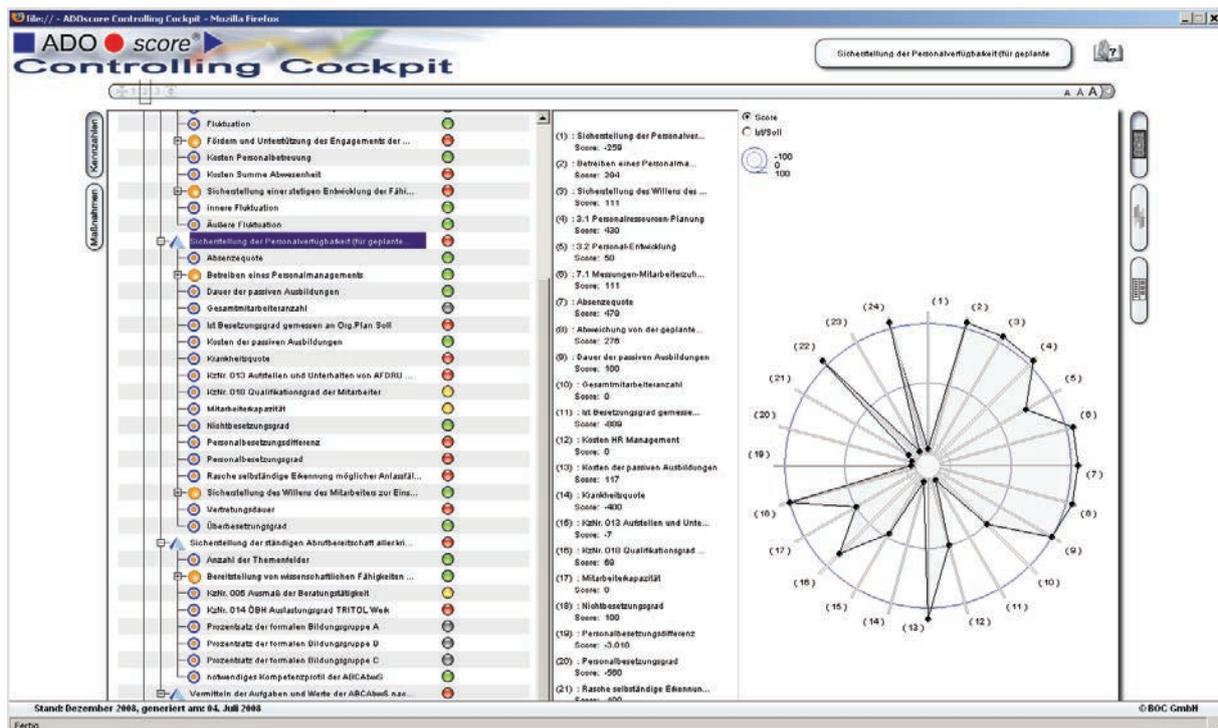


Abbildung 21: Ausschnitt aus einem Controlling Cockpit - Spinnennetzdarstellung

Abbildung 21 zeigt ein traditionelles Spinnennetzdiagramm, bei dem erfolgreiche Zielerreichungen am äußersten Rand des Netzes dargestellt werden, und Zielverfehlungen am inneren Rand.

Das Bestreben ist, ein möglichst großflächiges Spinnennetzdiagramm zu erzielen. Kennzahlen, die nicht zielkonform erreicht worden sind, können ebenfalls in einer Detaildarstellung analysiert und weiterverfolgt werden.

Die Berichte der Wissensbilanz geben den verantwortlichen Entscheidungsträgern somit die notwendigen Instrumente, um einen Überblick auf die Gesamtperformance der Organisation, den Wissensstand sowie den Zielvorgaben, zu bekommen.

Die Ursache- / Wirkungszusammenhänge werden transparent dargestellt und ermöglichen somit gezielt Maßnahmen zu setzen, um rechtzeitig steuernd eingreifen zu können. Weiters ermöglicht die Wissensbilanz mit ihren Berichten eine nachvollziehbare Argumentation, um den Leistungsumfang der Organisation transparent kommunizieren zu können.

## **6. Conclusio**

### **6.1. Nutzen für die ABCAbwS und ABCAbw**

Durch alle bisherigen Arbeiten, wie Studien, Projekte u. a., wurden fundierte Grundlagen geschaffen, um einen prototypischen Demonstrator zu entwickeln.

Damit ist die Schaffung von transparenten Abläufen als Grundlage zur Steuerung in den Bereichen Einsatz, Lehre und Forschung u.a. als Grundlage für Bildungs- und Forschungscontrolling zur Betriebssteuerung und -planung, für die Entwicklung und Umsetzung der Organisationsfähigkeiten und zur Verbesserung der Planungssicherheit gewährleistet.

Begleitend erfolgte eine Standardisierung der ABC-Terminologie und -Prozesse und Anpassung an die in Entstehung befindliche Wissensmanagement-Terminologie des ÖBH. Der Aufbau von Kompetenzen im Umgang mit modernsten Managementinstrumenten und -methoden für Mitarbeiter der ABC-Abwehrschule sowie für das Projektteam, stellt eine wesentliche Wertsteigerung für die Organisation dar. Dieses Wissen ist mit eine Grundlage für die Weiterentwicklung des Wissensmanagements der ABCAbw und ABCAbwS. Damit verbunden ist eine Steigerung der Reaktionsfähigkeit und Lernfähigkeit, somit eine wesentliche Erhöhung der gesamten Einsatzbereitschaft.

### **6.2. Nutzen für ÖBH**

Die Dokumentation von Ursache- Wirkungszusammenhängen von Komponenten einer Einsatzorganisation mittels neuer Methoden und Werkzeuge, als Herausforderung vor Projektbeginn definiert, kann als erfolgreich umgesetzt bezeichnet werden.

Die Transparenz aller Ressourcen der Organisation, insbesondere die des intellektuellen Wertes der Mitarbeiter, konnte für alle Bereiche der Organisation beispielhaft abgebildet werden.

Die Kommunikation des Unternehmens über eine dynamische Performance-Darstellung könnte ebenso beispielgebend sein, wie eine fundierte Organisations- und Personalentwicklung, basierend auf einer integrativen und historisch gewachsenen Betrachtungsweise der Organisation.

Für das Management ergibt sich weiters die Möglichkeit des frühzeitigen Erkennens von Wissensbedarf, der durch eine zielgerichtete Mitarbeiterentwicklungsstrategie effizient, rechtzeitig und nachvollziehbar abgedeckt werden könnte.

Für Kommandanten und Leiter ergeben sich Perspektiven für transparente Entscheidungseinflüsse auf die jeweiligen Führungsbereiche.

## **7. Danksagung**

Wir bedanken uns bei Bgdr Mag. Hermann Loidolt, MSc und bei UnivProf. Dr. Dimitris Karagiannis für die Unterstützung zur Projektgenerierung.

Wir bedanken uns bei Bgdr Norbert Fürstenhofer, Waffengattungschef ABC & Kdt der ABCAbwS, für die Möglichkeit der Durchführung dieses Projektes und seine wertvollen begleitenden Reviews, die die Qualität des Projektes wesentlich verbesserten.

Wir bedanken uns beim erweiterten Projektteam:

Obst Christoph Konicek, MBA, stvKdt ABCAbwS, Bea Peter Trink, SB Grdlg & Entw, ABCAbwS, MjrdhmfD Mag. Johann Grass, LVak, ADir Hans Christian Pilles, LVak, für die tatkräftige Unterstützung während der Projektabwicklung und während der Herstellung dieser Publikation.

## 8. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Performance Management Framework.....	11
Abbildung 2: Das PROMOTE <sup>®</sup> Vorgehensmodell.....	17
Abbildung 3: Perspektiven der Wissensbilanz.....	19
Abbildung 4: Die PROMOTE <sup>®</sup> Architektur zur Wissensbilanz.....	20
Abbildung 5: Die PROMOTE <sup>®</sup> Roadmap zur Wissensbilanz.....	22
Abbildung 6: ADOScore <sup>®</sup> Modelllogik und Modelle.....	23
Abbildung 7: Die Wissensbilanz im operativen Einsatz.....	24
Abbildung 8: Die PROMOTE <sup>®</sup> Wissenslandkarte der ABCAbwS.....	25
Abbildung 9: Die Produktlandkarte der ABCAbwS.....	27
Abbildung 10: Die Arbeitsplätze der ABCAbwS.....	28
Abbildung 11: Die Arbeitsplätze der Aufbauorganisation.....	29
Abbildung 12: Die Aufgabenbezogene Sicht der Fähigkeiten.....	30
Abbildung 13: Gruppen und Ebenen der Wissensbilanz.....	31
Abbildung 14: Erfolgsfaktorenmodell der ABCAbwS.....	33
Abbildung 15: Ausschnitt aus dem Ursache- / Wirkungsmodell.....	34
Abbildung 16: Ursache-/Wirkungsmodell der ABCAbwS.....	35
Abbildung 17: Kennzahlen Spezifikation in ADOScore <sup>®</sup> .....	36
Abbildung 18: Abbildung von Kennzahlenstrukturen.....	37
Abbildung 19: Simulation der Kennzahlen mittels Excel Daten.....	37
Abbildung 20: Ausschnitt aus einem Controlling Cockpit - Baumdarstellung.....	38
Abbildung 21: Ausschnitt aus einem Controlling Cockpit - Spinnennetzdarstellung.....	39

## 9. Projektteam und Autoren:

Ing. Mag. Klaus MAK, Ltr ZentDok/LVAk  
Oberst des höheren militärfachdienstlichen Dienst  
Leiter der Zentraldokumentation (ZentDok) an der Landesverteidigungsakademie  
EU-zertifizierter Informationsexperte (www.certidoc.net )  
klaus.mak@bmlv.gv.at

DI Johannes GÖLLNER, Ltr WM/ZentDok & Ref WM/ABCAbwS  
Wissensmanagement an der ABC-Abwehrschule Lise Meitner und derzeit  
Leiter Wissensmanagement an der ZentDok/Landesverteidigungsakademie  
mba.ukm@bmlv.gv.at

Dr. Robert WOITSCH, BOC GmbH, Wien  
BOC Asset Management  
Projektbeauftragter für die Implementierung von PROMOTE®  
Externer Lektor an der Universität Wien am Institut für Knowledge and Business Engineering  
robert.woitsch@boc-eu.com

Mag. Günther TRATTNIG, BMLV/ZTA  
Referent Life Cycle Management  
Controller und Qualitätsbeauftragter