

Die Bedeutung des Lebenswegmanagement bei Systembeschaffungen des VBS

Aufgezeigt anhand des Systems E-Learning-M-Technik

Projektarbeit eingereicht bei der Universität Bern
im Rahmen des Executive Master of Public Administration (MPA)

Betreuender Dozent: **Prof. Dr. iur. LL.M. Fürsprecher Matthias Oesch**
Kompetenzzentrum für Public Management
Schanzeneckstrasse 1
CH-3001 Bern

Verfasser: **Thomas Knecht**
aus Gsteigwiler, Bern
Haldenweg 61
3074 Muri b. Bern

Bern, 28. November 2012

Die vorliegende Arbeit wurde im Rahmen des Executive Master of Public Administration der Universität Bern verfasst.
Die inhaltliche Verantwortung für die eingereichte Arbeit liegt beim Verfasser.

Vorwort

Die Leserinnen und Leser sollen anhand dieser Arbeit einen ersten Überblick über das Thema Lebenswegmanagement bei Systembeschaffungen im VBS erhalten. Dazu dienen die Analyse der vorhandenen Grundlagen, wie z.B. der relevanten Strategiedokumente des Bundes, des VBS sowie der armasuisse, rechtliche Grundlagen, Rollen, Prozesse etc. Im Weiteren wird anhand eines ausgewählten Projektes das Thema mittels Befragungen näher untersucht. Die Resultate zeigen den heutigen Stand auf und geben Hinweise auf mögliche Optimierungen.

Ein besonderer Dank geht an die Interviewpartner, welche in bemerkenswerter Offenheit die Fragen beantwortet haben. Die Gespräche waren konstruktiv und anregend. Dies war für den Verfasser bereichernd.

Bern, im November 2012

Zusammenfassung

Die Bedeutung des Lebenswegmanagement bei Systembeschaffungen im VBS wurde in mehreren Schritten untersucht. Am Anfang stand die Analyse der heute zur Verfügung stehenden Grundlagen. Es wurden strategische, rechtliche Grundlagen wie auch Prozesse, Rollen und Instrumente beschrieben. Anschliessend wurde das Thema mittels persönlicher Befragungen vertiefter erörtert und die entsprechenden Erkenntnisse dokumentiert. Die Resultate basieren auf der Befragung von nur einem ausgewählten Projekt. Aufgrund dieser Stichprobengrösse können die Ergebnisse nicht repräsentativ sein.

Die Analyse der Grundlagen hat gezeigt, dass diese sowohl auf der strategischen wie auch auf der operativen Ebene ausreichend sind. Auch die rechtlichen Grundlagen erlauben grundsätzlich eine Berücksichtigung des Themas.

Die Abwicklung der Projekte mittels der entsprechenden Prozesse und insbesondere durch die integrierten Projektteams bewährt sich. Die Rollen inklusive Verantwortung und Kompetenzen sind definiert. Es zeigt sich, dass die Inhalte dieser komplexen Dokumente noch zu wenig bekannt sind. Die Schulung dieser Prozesse und Rollen müsste wieder aufgenommen werden. In der Anwendung von Instrumenten ist noch Entwicklungspotential vorhanden. Eine wesentliche Erkenntnis dieser Arbeit ist die Notwendigkeit einer vermehrten Verbindung von Informationssystemen um damit einer integralen Sicht auf vorhandene Daten zu ermöglichen.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	I
Zusammenfassung	II
Abbildungsverzeichnis	V
Abkürzungsverzeichnis	VI
Anhangverzeichnis	VII
1 Einleitung	1
1.1 Problemstellung und Zielsetzung der Arbeit	1
1.2 Abgrenzung des Themas.....	2
1.3 Stand der Praxis / Forschung	2
1.4 Methodisches Vorgehen	2
2 Relevante Grundlagen für Systembeschaffungen des VBS	4
2.1 Strategische Grundlegendokumente des Bundes.....	4
2.1.1 Grundsätze des Bundesrates für die Rüstungspolitik des VBS	4
2.1.2 Beschaffungsstrategie des Bundesrates für das VBS	4
2.2 Strategische Grundlegendokumente des Departementes VBS	5
2.2.1 Zusammenarbeitsvereinbarung Verteidigung / armasuisse (TUNE+)	5
2.2.2 Unternehmensstrategie armasuisse.....	6
2.3 Rechtliche Grundlagen	6
2.3.1 WTO-Recht, BöB, VöB, Org-VöB	6
3 Die Systembeschaffungen im VBS heute.....	8
3.1 Aufbau- und Ablauforganisatorische Elemente.....	9
3.1.1 Organisation allgemein.....	9
3.1.2 Organisation Systembeschaffung	10
3.1.3 Rollen und Funktionen (inkl. Verantwortung und Kompetenzen)	11
3.1.4 Prozesse	14
3.1.5 Instrumente	17
3.2 Einbezug der Aspekte des Lebenswegmanagements.....	18
4 Befragung zur Entstehung und Entwicklung von Lebenswegkosten	19
4.1 Vorgehensweise / Auswahl der Befragten / Durchführung	19
4.2 Ergebnis der Befragung	20
4.2.1 Lebenswegmanagement Allgemein.....	20

4.2.2	Prozesse / Rollen	21
4.2.3	Instrumente	24
5	Zusammenfassende Bewertungen und Erkenntnisse für die Systembeschaffungen VBS	27
5.1	Allgemeine Bewertung und Erkenntnis	27
5.2	Grundlagen für die Systembeschaffungen des VBS	27
5.3	Aufbau- und Ablauforganisatorische Elemente	28
5.4	Schlussbetrachtung	29
6	Anhang	31
7	Literaturverzeichnis	46
8	Selbständigkeitserklärung	47
9	Über den Autor	48

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Differenziertes Beschaffungsmanagement der armasuisse (Quelle Beschaffungsstrategie des BR).....	5
Abbildung 2 Übersicht E-Learning Infrastruktur (Quelle: Leiter E-Learning, J7, FST A).....	9
Abbildung 3 Differenziertes Beschaffungsmanagement der armasuisse (Quelle: Tune+)	11
Abbildung 4 Rollen (Quelle: Tune+)	13
Abbildung 5 Funktionen (Quelle: Tune+).....	13
Abbildung 6 Planungsprozesse Verteidigung (Quelle: Tune+).....	14
Abbildung 7 Rüstungsablauf und IKT-Ablauf (Quelle: Tune+)	15

Abkürzungsverzeichnis

AEB	Ausrüstungs- und Erneuerungsbedarf (Kredit)
AMB	Ausbildungsmunition und Munitionsbewirtschaftung (Kredit)
ARP	Armee- und Rüstungsplanung
BöB	Bundesgesetz über das öffentliche Beschaffungswesen
CHEOPS	Applikation zur Generierung eines gesamtheitlichen System- und Projektportfolios über die Bereiche Rüstungsablauf und Informations- und Kommunikationstechnologie - Grundlage für ein Service Level Agreement
EIB	Ersatzmaterial und Instandhaltungsbudget (Kredit)
ERP-Systeme	Enterprise Ressourcen Planning-System - Anwendungssoftware
FST A	Führungsstab der Armee
FUB	Führungsunterstützungsbasis der Armee
fw	finanzwirksam
HERMES	Name einer Projektführungsmethode zum Führen und Abwickeln von Projekten in der Informations- und Kommunikationstechnologie
HKA	Höhere Kaderausbildung der Armee
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie
IKT V	Organisationseinheit der Gruppe Verteidigung im Armeestab
IPT	Integrierte Projektteams
Kat. 1	Kategorie 1
LBA	Logistikbasis der Armee
LMS	Learning Management System
LWK	Lebenswegkosten
M	Material
Org-VöB	Organisationsverordnung des Bundes
PEB	Projektierung, Erprobung und Beschaffungsvorbereitung (Kredit)
PST A	Planungsstab der Armee
Rabl	Rüstungsablauf
RP	Rüstungsmaterial (Kredit)
RPL	Ressortprojektleiter
RPL LWM	Ressortprojektleiter Lebenswegmanager
RUAG	Rüstungsunternehmen AG
RVOG	Regierungs- und Verwaltungsorganisationsgesetz vom 21. März 1997 (RVOG), SR 172.010
SAP-Systeme	Name für ein Softwareprodukt
TSK	Teilstreitkräfte
TUNE+	Titel der Vereinbarung welche die Zusammenarbeit von armasuisse und Verteidigung für den Bereich Armeematerial regelt
VBS	Eidgenössisches Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport
VöB	Verordnung über das öffentliche Beschaffungswesen
WTO	Welthandelsorganisation
Zen LE IKT VBS	Zentraler Leistungserbringer Informations- und Kommunikationstechnologie VBS

Anhangverzeichnis

Anhang 1: Interviewleitfaden	31
Anhang 2: Zusammenfassung der Interviews	33

1 Einleitung

Ausgangslage

Mit der Regierungsreform 05/07 des Bundes wurde auch das Teilprojekt 5 Beschaffungsmanagement initialisiert und per 31.12.2010 abgeschlossen. Die Resultate waren unter anderem eine Reduktion der Beschaffungsstellen von 42 auf 3 zentrale Beschaffungsstellen. Die Aufgaben, Verantwortung und Kompetenzen dieser 3 zentralen Stellen sind in der Organisationsverordnung des Bundes (OrgVöB) festgehalten. armasuisse als eine der zentralen Beschaffungsstellen ist vorwiegend in der Systembeschaffung tätig. Die zu beschaffenden Systeme werden sowohl einer militärischen als auch einer zivilen Verwendung zugeführt.

Die Aufgabe des operativen Lebenswegmanagements im VBS wurde in Folge einer Reorganisation im Jahre 2005 aus der armasuisse ausgegliedert und in die materialverwaltende Organisation (Logistikbasis der Armee) des Verteidigungsbereiches überführt. Somit zeichnen mehrere Organisationen in unterschiedlichen Phasen für den Lebensweg von Systemen verantwortlich.

In den letzten 20 Jahren haben sich die zur Verfügung stehenden Investitionsmittel aufgrund der stetig steigenden Unterhaltsmittel stark verringert. Vom Gesamtbudget stehen etwa 1/3 investive Mittel 2/3 Unterhaltsmittel gegenüber. Aufgrund der fehlenden investiven Mittel wird die Erneuerung von Systemen und Ausrüstungen immer schwieriger. Die Komplexität der beschafften Systeme nimmt zu. Die Kosten während der Nutzungsphase steigen stetig an. Dies bedeutet, dass die Systeme länger genutzt werden müssen und nicht mehr auf dem neuesten Stand der Technik sind.

1.1 Problemstellung und Zielsetzung der Arbeit

Aufgrund der in der Einleitung festgehaltenen Tatsachen stellen sich einige Fragen, welche in der vorliegenden Arbeit beleuchtet werden sollen: Gibt es bei den betroffenen Organisationen (resp. Rollenträgern) ein einheitliches Verständnis und eine einheitliche Strategie betreffend Einbezug der Aspekte des Lebenswegmanagements von Systemen? Ist sichergestellt, dass die relevanten Informationen für die Bewirtschaftung eines Systems zur richtigen Zeit der jeweiligen Organisation zur Verfügung stehen? Welches sind die Herausforderungen der Beschaffungsstelle unter der Berücksichtigung der Aspekte des Lebenswegmanagements bei Erstbeschaffungen?

Mit dieser Projektarbeit

- soll die Berücksichtigung der Aspekte des Lebenswegmanagements bei der Planung, Beschaffung und Nutzung von Systemen des VBS anhand des Systems E-Learning analysiert und die wesentlichsten Herausforderungen aufgezeigt werden,
- sollen die einschlägigen Grundlagen für die Umsetzung analysiert und deren Einhaltung geprüft werden,

Schlussendlich soll die Arbeit die nachfolgende Frage beantworten:

1. Welche Treiber sind für die Entwicklung der Lebenswegkosten eines Systems in den entsprechenden Phasen verantwortlich?
2. Weshalb ist das so und werden diese berücksichtigt?

1.2 Abgrenzung des Themas

Der Verfasser beschäftigt sich nicht primär mit der Beurteilung der Zweckmässigkeit der Organisation des Beschaffungswesens des Bundes. Es geht ebenfalls nicht in erster Linie darum, mögliche Empfehlungen für eine Überarbeitung der gesetzlichen Rahmenbedingungen (BöB, VöB, OrgVöB) zu erarbeiten. Ob in dieser Arbeit Empfehlungen betreffend der Neuordnung von Aufgaben für Organisationen des VBS oder von andern Bundesstellen gemacht werden, ist zurzeit offen.

1.3 Stand der Praxis / Forschung

Das Thema des Lebenswegmanagements wird als Teildisziplin in verschiedenen Werken der Logistik behandelt. Eine genaue wissenschaftliche Definition des Begriffes ist jedoch nicht verfügbar. In der Betriebswirtschaftslehre findet man den Begriff Produktlebenszyklus unter dem Thema Marketing, jedoch nicht in der Materialwirtschaft (Thommen, 2000, S. 145) Grossmehrheitlich wurde der Begriff aus der Informations- und Kommunikationstechnologie geprägt, wo man von Product Lifecycle-Management spricht. Mittlerweile ist das Thema Lebenswegkosten auch bei andern Technologiebereichen höchst aktuell. Die Berücksichtigung der Kosten während der Nutzungsdauer wird immer bedeutender, da sich auch der Technologiewandel immer rascher vollzieht. Das Thema wurde insbesondere für die Beschaffungen und Systeme des VBS und des Bundes kaum beleuchtet.

1.4 Methodisches Vorgehen

Zu Beginn stand die Analyse der Literatur und der vorhandenen Grundlegendokumente im Zentrum.

Anschliessend führte der Verfasser einige informelle Gespräche mit Experten aus dem Beschaffungswesen des VBS und des bundesnahen Umfeldes. Es handelt sich um Führungspersonen in den Beschaffungsorganisationen der erwähnten Organisationen. Diese Gespräche haben dazu gedient, die Interviewfragen zu konkretisieren. Nach der Ausarbeitung des Interviewleitfadens wurden persönliche Befragungen in Form von Interviews durchgeführt. Die Gespräche sind mit einer qualitativen Inhaltsanalyse ausgewertet worden.

Zusammenfassung des Kapitels 1

Die vorliegende Arbeit soll erörtern, ob und in welcher Art die Aspekte des Lebenswegmanagements bei Systembeschaffungen des VBS einbezogen werden. Im Weiteren soll aufgezeigt werden, welche Ursachen (Treiber) für die Entwicklung der Lebenswegkosten eines Systems in den entsprechenden Phasen verantwortlich sind. Des Weiteren soll geklärt werden, weshalb dem so ist und wie allenfalls diese Umstände für zukünftige Beschaffungen berücksichtigt werden können.

2 Relevante Grundlagen für Systembeschaffungen des VBS

Den Beschaffungsverantwortlichen im VBS steht eine grosse Anzahl von Grundlagen zur Verfügung. Dies beinhaltet sowohl die übergeordneten Bundesvorgaben wie auch die depar-tementsinternen Ausführungen. Dem Verfasser schien es zweckmässig eine Auswahl zu treffen, welche potentiell Vorgaben betreffend Handhabung des Lebenswegmanagements beinhalten.

2.1 Strategische Grundlagendokumente des Bundes

Der Bund verfügt nebst den rechtlichen Grundlagen erst seit kurzem über strategische Grundlagendokumente, welche Vorgaben für die Beschaffenden beinhalten. Verschiedene Vorstösse verlangten vom Bundesrat Transparenz über die Beschaffungen im Bund, insbesondere über diejenigen des VBS.

2.1.1 Grundsätze des Bundesrates für die Rüstungspolitik des VBS

Als Element der Sicherheitspolitik der Schweiz bilden die Grundsätze des Bundesrates für die Rüstungspolitik eine der wichtigsten Grundlagen für die Beschaffungstätigkeit im VBS. Darin finden sich Ausführungen zum Thema Schweizerische Industrie- und Technologiebasis, zur Handhabung von Industriebeteiligungen sowie zur Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft. Sie zeigen ebenfalls auf, an welchen Werten und Vorgaben sich das VBS orientieren soll. (vgl. Grundsätze des Bundesrates für die Rüstungspolitik des VBS, Seite 5027). Der Bundesrat äussert sich ebenfalls zu den Grundzügen der Beschaffung. In diesen Grundsätzen finden sich ausserdem Hinweise betreffend der Berücksichtigung der Lebenswegkosten. Der Bundesrat fordert explizit, dass das zu beschaffende Gut oder System über die gesamte Nutzungsdauer zu beurteilen sei. (vgl. Grundsätze des Bundesrates für die Rüstungspolitik des VBS, Seite 5028)

2.1.2 Beschaffungsstrategie des Bundesrates für das VBS

Die Beschaffungsstrategie des Bundesrates für das VBS wurde am 31.3.2010 durch den Bundesrat in Kraft gesetzt und richtet sich in erster Linie an die armasuisse. Sie basiert auf rechtlichen Grundlagen und hält die strategischen Zielen der Beschaffung sowie diejenigen des Beschaffungsmanagements fest. Sie nimmt eine Typisierung der Beschaffungsgüter vor und regelt den Einsatz von Instrumenten im Beschaffungsmanagement. So wird grundsätzlich zwischen zivilen und militärischen Gütern sowie zwischen Initial- und Folgebeschaffungen unterschieden. Differenziert wird ebenfalls zwischen den rechtlichen und politischen sowie den betriebswirtschaftlichen Grundlagen. Die nachstehende Abbildung zeigt das Beschaffungsmanagement der armasuisse klar auf.

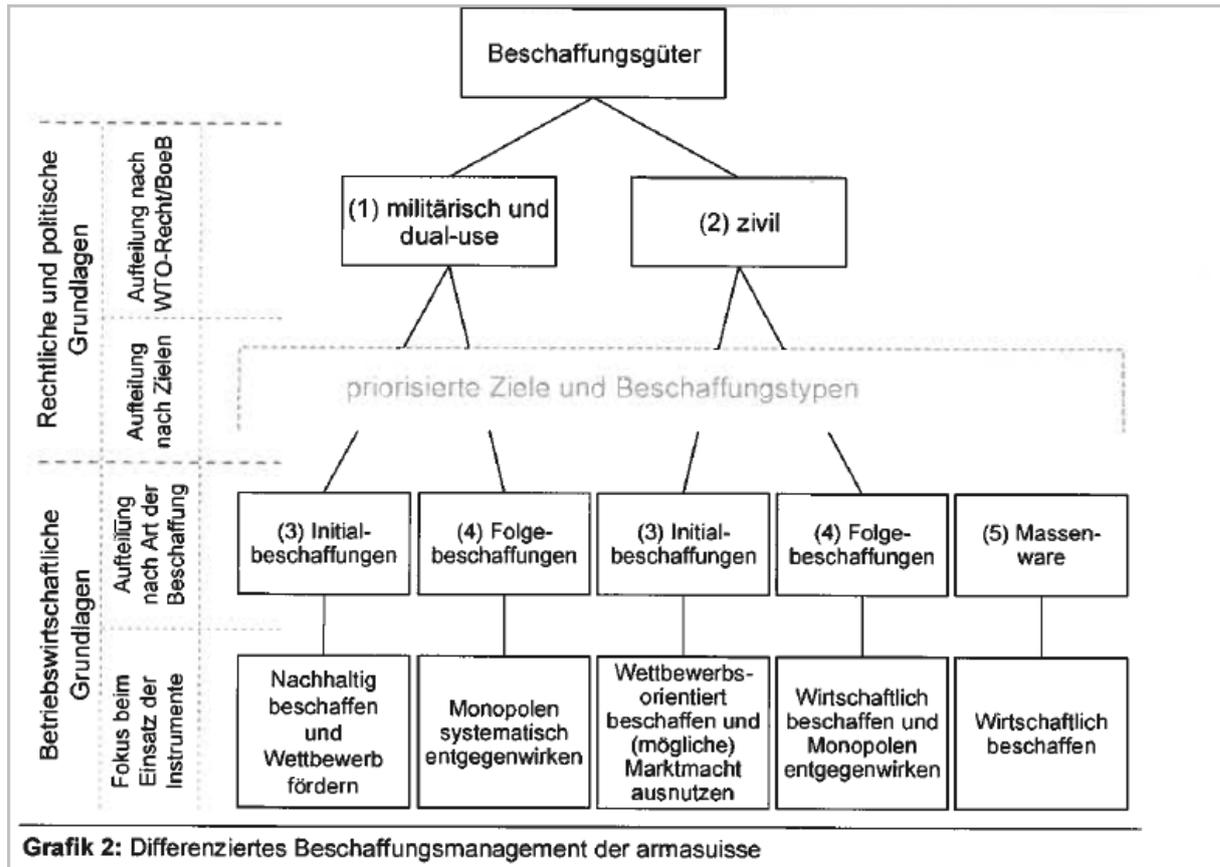


Abbildung 1 Differenziertes Beschaffungsmanagement der armasuisse (Quelle: Beschaffungsstrategie des BR)

Für die zivilen Beschaffungen steht die Wirtschaftlichkeit auf dem gesamten Lebensweg als Ziel fest. Bei der Beschaffung von militärischen Gütern hingegen können neben der Wirtschaftlichkeit unterschiedliche Ziele im Vordergrund stehen, wie z.B. die Stärkung der Schweizer Industriebasis oder die Berücksichtigung der sicherheitspolitischen Relevanz (vgl. Beschaffungsstrategie des Bundesrates für das VBS, Seite 6).

2.2 Strategische Grundlegendokumente des Departementes VBS

Im VBS existieren noch einige strategische Dokumente, welche sich mit der Beschaffung auseinandersetzen. Erwähnenswert sind die Industriebeteiligungsstrategie wie auch die Eigenerstrategie des Bundes für die RUAG. Diese Strategien beinhalten jedoch keine Vorgaben oder Hinweise betreffend Berücksichtigung der Lebenswegkosten bei Systembeschaffungen. Deshalb konzentriert sich der Verfasser auf die in den nachfolgenden Kapiteln aufgeführten Dokumente.

2.2.1 Zusammenarbeitsvereinbarung Verteidigung / armasuisse (TUNE+)

Das wesentlichste Grundlegendokument für die Systembeschaffungen im VBS ist die Zusammenarbeitsvereinbarung zwischen den Gruppen „Verteidigung“ und „armasuisse“ vom

2.5.2007. Das Dokument zeigt auf, anhand welcher Prozesse die Projekte im VBS abgewickelt werden. Zudem sind Rollen, Instrumente, Verantwortlichkeiten und Kompetenzen für alle Beteiligten sehr genau beschrieben. Im Kapitel 3.1 wird genauer auf die Inhalte dieser Vereinbarung eingegangen.

2.2.2 Unternehmensstrategie armasuisse

armasuisse hat im Zuge der Restrukturierung im 2008 unter anderem eine Unternehmensstrategie erarbeitet, welche bis zum Legislativende 2015 gültig ist. In dieser Strategie finden sich konkrete Aussagen, dass armasuisse für seine Kunden Gesamtlösungen auf dem ganzen Lebensweg zur Verfügung stellen will (vgl. Nachtrag 1 zur Unternehmensstrategie armasuisse, Seite 5). Diese Aussagen sind sowohl Teil der Vision als auch der Mission armasuisse. Auf die Organisationseinheit armasuisse wird im Kapitel 3.1.1 ausführlicher eingegangen.

2.3 Rechtliche Grundlagen

Würden alle betroffenen Gesetzeswerke hier aufgeführt wäre eine lange Aufzählung die Folge. Die für diese Arbeit relevanten Gesetzeswerke sind im Literaturverzeichnis aufgeführt. Aus Effizienzgründen wurden die Bestimmungen der Finanzhaushaltgesetzgebung ausgeklammert. Die für die vorliegende Arbeit elementarsten werden nachfolgend beleuchtet.

2.3.1 WTO-Recht, BöB, VöB, Org-VöB

Das WTO-Übereinkommen über das öffentliche Beschaffungswesen vom 15.4.1994 ist ein plurilaterales Übereinkommen zwischen mehreren Staaten und dient der Liberalisierung des öffentlichen Beschaffungswesens. Die Übersetzung dieses Übereinkommens in schweizerisches Recht erfolgte mit der Inkraftsetzung vom BöB (Bundesgesetz über das öffentliche Beschaffungswesen vom 16.12.1994) und VöB (Verordnung über das öffentliche Beschaffungswesen vom 11.12.1995).

Die Berücksichtigung der Lebenswegkosten ist nicht explizit erwähnt, jedoch ansatzweise (mit dem Hinweis auf den Einbezug von Betriebskosten in den Zuschlagskriterien im Art. 21 Abs. 1 BöB) aufgeführt. Von grosser Relevanz ist die vertragliche Limitierung von wiederkehrenden Leistungen auf grundsätzlich höchstens 5 Jahre (Art. 15 Abs. 1 VöB). Diese Limitierung ist insbesondere für die Beschaffung von Wartungsdienstleistungen von Bedeutung. In der Verordnung finden sich weitere Angaben, welche Hinweise auf die Thematik geben. So ist die Auftraggeberin grundsätzlich gehalten, ein Gesamtangebot für die zu beschaffenden Leistungen zu verlangen (Art. 22 Abs. 1 VöB). Der Gesetzgeber hat in den Ausführungen zum Bewertungssystem explizit erwähnt, dass die Berücksichtigung der während der gesamten Lebensdauer zu erwartenden Kosten statthaft ist (Art. 27 Abs. 3. VöB). Die Organisationsverordnung (Org-VöB) beinhaltet keine direkt relevanten Grundlagen für die Lebenswegkostenbetrachtung.

Zusammenfassung des Kapitels 2

Die Analyse der Literatur wie auch der einschlägigen Grundlagendokumente des Bundes und des VBS hat gezeigt, dass dem Thema Lebenswegkosten(-betrachtung) Beachtung geschenkt wird. In den Strategien werden die Beschaffungsgüter differenziert betrachtet. Es werden Ausführungen zum Beschaffungsmanagement gemacht, welche als Guideline für die Beschaffungstätigkeit verwendet werden können. Insbesondere auch in den rechtlichen Grundlagen finden sich Hinweise zur Lebenswegkostenbetrachtung.

3 Die Systembeschaffungen im VBS heute

Die Systembeschaffungen im VBS werden heute in der Verantwortung der armasuisse durchgeführt. An der Beschaffung sind mehrere, voneinander unabhängige Organisationen beteiligt. Diese Gewaltentrennung wurde bereits in den 60er Jahren nach dem Mirage-Skandal eingeführt. Damals wurde die Gruppe für Rüstungsdienste (heute armasuisse) aus dem Verteidigungsbereich herausgelöst und direkt dem Departementschef unterstellt. Fortan waren der Generalstabschef (heute Chef der Armee) wie auch der Rüstungschef gleichberechtigte Partner. Eine weitere Entflechtung fand statt, indem die bundeseigenen Rüstungsbetriebe aus der Gruppe für Rüstungsdienste ausgelagert wurden. Es entstand die RUAG, eine Aktiengesellschaft mit einer Mehrheitsbeteiligung des Bundes. Zudem wurden die materialverwaltenden Stellen in der Logistikbasis der Armee (LBA) zusammengefasst.

Dieser kurze und bei weitem nicht abschliessende Exkurs in die Geschichte der organisatorischen Entwicklung des VBS soll dem besseren Verständnis für die komplexen Rahmenbedingungen dienen. In den nachfolgenden Kapiteln wird immer wieder Bezug auf das Projekt E-Learning-M-Technik genommen, deshalb erfolgt an dieser Stelle ein Kurzüberblick über das Projekt.

Das Projekt E-Learning-M-Technik

Das Projekt E-Learning-M-Technik hat zum Ziel, elektronisch gestütztes Lehren und Lernen zu ermöglichen. Dies beinhaltet das zur Verfügung stellen von elektronischen Lektionen, interaktiven Kursen, Videos, Formularen, militärischen Schriftstücken etc. Diese Mittel werden zur Ausbildung von Angehörigen der Armee wie auch von zivilen Mitarbeitenden des VBS genutzt. Die Inhalte werden mittels eines LMS (Learning Management System) zur Verfügung gestellt. Das Projekt wurde als Pilot am 1.4.2005 gestartet. Seit dem 1.3.2007 ist das System produktiv. Betrieben werden 6 Server über die ganze Schweiz verteilt, ca. 1'000 festinstallierte Arbeitsplätze in Ausbildungsräumen sowie ca. 10'500 mobile Geräte. Die nachfolgende Abbildung illustriert dies und macht zugleich noch weitere Angaben.

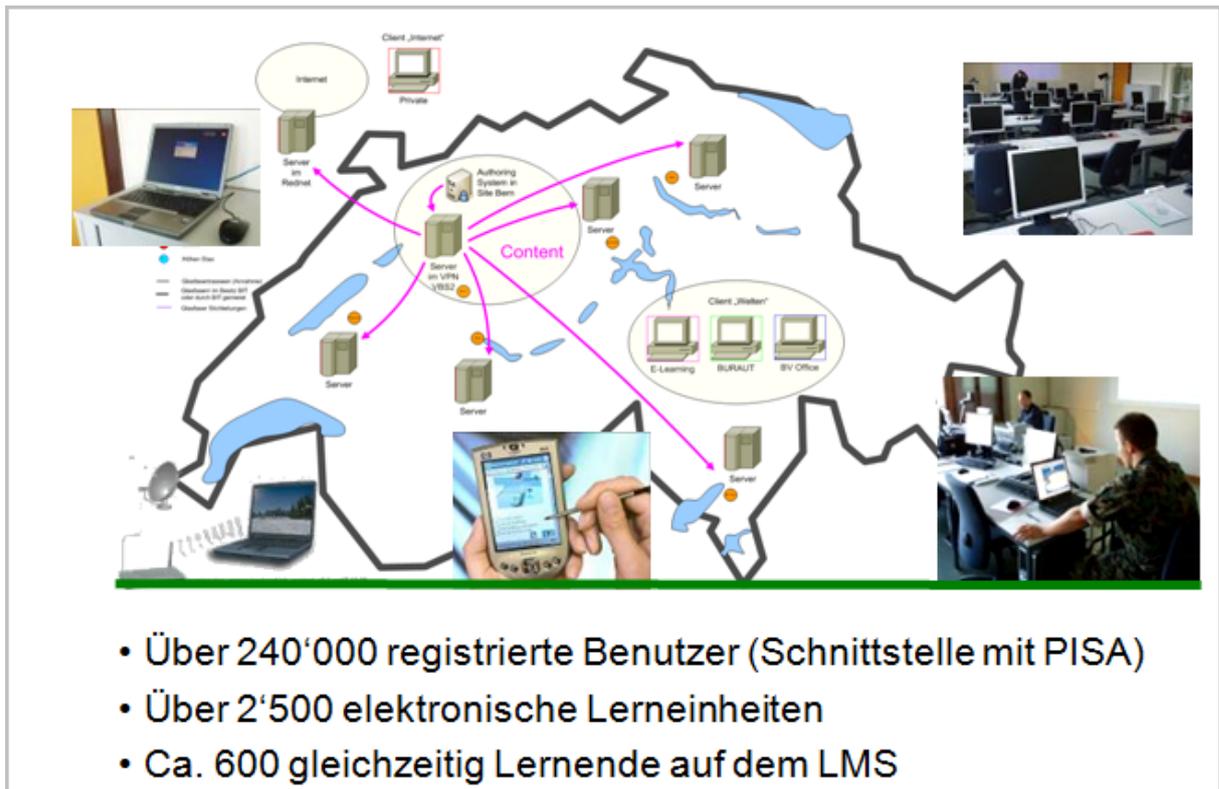


Abbildung 2 Übersicht E-Learning Infrastruktur (Quelle: Leiter E-Learning, J7, FST A)

3.1 Aufbau- und Ablauforganisatorische Elemente

Systembeschaffungen stellen eine vielschichtige Aufgabe dar. Damit die rechtlichen Vorgaben zusammen mit den Bedürfnissen der beteiligten Organisationen berücksichtigt werden können, bedarf es vielfältiger Regelungen. Die Vereinbarung über die Zusammenarbeit des Verteidigungsbereiches mit der armasuisse beschreibt und regelt die am Prozess beteiligten Rollen und deren Verantwortlichkeiten. Das Dokument TUNE+ zeigt auch auf, wie die einzelnen Phasen eines Lebenswegs abgegrenzt sind und welche Organisationen in den jeweiligen Phasen verantwortlich zeichnen.

3.1.1 Organisation allgemein

Die heutige Aufbauorganisation des Departementes ist stark geprägt von den stetigen Restrukturierungen während der letzten 15 Jahre. Diese wurden primär durch die Redimensionierung der Armee ausgelöst. Sowohl die Armee 95, die Armee XXI als auch der Entwicklungsschritt 08/11 hatten massgeblichen Einfluss auf die Organisation der Verwaltung. Dies hatte zur Folge, dass im Jahr 2008 eine tiefgreifende Reorganisation der armasuisse durchgeführt wurde. Aufgrund der Vorgaben des Departementes wurde eine Hierarchiestufe abgebaut, was demzufolge zu flacheren Strukturen führte. Des Weiteren wurden die bestehenden Bundesämter aufgelöst und in mehrere kleinere Einheiten, sogenannte Kompetenzbereiche aufgeteilt. So wurden Bereiche geschaffen, welche eine Zusammenarbeit mit dem Hauptkunden Verteidigung

stark vereinfachten. Die heutigen Beschaffungsbereiche Luftsysteme, Landsysteme, Führung und Aufklärung, Einkauf und Kooperationen um nur einige Beispiele zu nennen, finden auf Seiten der Verteidigung ihre Pendanten. Jeder der Beschaffungsbereiche verfügt in der Regel über mehrere technische Fachbereiche, einen Fachbereich Qualitätsmanagement sowie einen kommerziellen Fachbereich. Um eine einheitliche Leistungserbringung sicherzustellen, werden diese Bereiche fachlich durch Boards geführt. Die Leiter der Fachbereiche aus der Linie nehmen Einsitz in diesen Boards, die Aufsicht obliegt einem Leiter Kompetenzbereich. Es existiert sowohl ein Kommerz- wie auch ein Qualitätsmanagementboard. Dem Kommerzboard fällt eine besondere Bedeutung zu. Dort wird entschieden, nach welchen kommerziellen Standards die Beschaffungsgeschäfte abgewickelt werden. Ebenso werden Vorgaben betreffend den Einsatz von Hilfsmitteln und Instrumenten erarbeitet und verabschiedet. Dieses Gremium entscheidet, in welchem Ausmass und mit welchen Mitteln der Einbezug von Lebenswegkosten in der Evaluation von Angeboten sichergestellt wird. Diese Vorgaben sind für die gesamte Unternehmung verbindlich.

3.1.2 Organisation Systembeschaffung

Systembeschaffungen sowie weitere Vorhaben werden in 3 mögliche Kategorien unterteilt (vgl. Vereinbarung zwischen „Verteidigung“ und „armasuisse“, Seite 32). Die Kategorie 1 umfasst Projekte, welche in einer Linienorganisation abgewickelt werden. Dies sind kleinere Vorhaben, mit wenig neuer Technologie und kaum neuen Bedürfnissen. Sie werden mit einem Beschaffungsauftrag ausgelöst und ohne übergeordnete Projektaufsicht durchgeführt. Die Kategorie II sind Vorhaben die in einer Projektorganisation inkl. Projektaufsicht geführt werden. Sie zeichnen sich durch den Einsatz neuerer Technologien und durch eine Neuartigkeit des Bedürfnisses aus. Das Projekt E-Learning-M-Technik ist ein Projekt der Kategorie II. Sofern mehrere komplexe Vorhaben zusammen geführt werden müssen, werden diese in der Kategorie III mit einer Programmaufsicht geführt.

Sämtliche Systembeschaffungen werden durch Integrierte Projektteams (IPT) abgewickelt. Diese Teams werden in der Regel während der Phase Vorhabenplanung (siehe Kapitel 3.1.3) gebildet und steuern ein System über die Projektphase bis hin zur Ausserdienststellung. Sie sind interdisziplinär zusammengestellt und bestehen aus Vertretern von Auftraggebern, Auftragnehmern, Bedarfsträger und Leistungserbringer (siehe Kapitel 3.1.4), also organisationsübergreifend. Somit ist sichergestellt, dass militärisches, technisches und betriebswirtschaftliches Wissen in diesem Team vorhanden ist. Dies ist unabdingbar zur Sicherstellung der ganzheitlichen Betrachtung und zur Synchronisierung mit anderen Massnahmenbereichen der Verteidigung (Doktrin/Unternehmensentwicklung, Ausbildung, Personal). Die Mitglieder des IPT sind also Delegierte ihrer Organisationseinheiten und vertreten kompetent deren Interessen (vgl. Vereinbarung zwischen „Verteidigung“ und „armasuisse“, Seite 12).

Die nachfolgende Darstellung soll verdeutlichen, wie sich die IPT-Mitglieder die Verantwortung in den entsprechenden Phasen des Lebenswegs aufteilen.

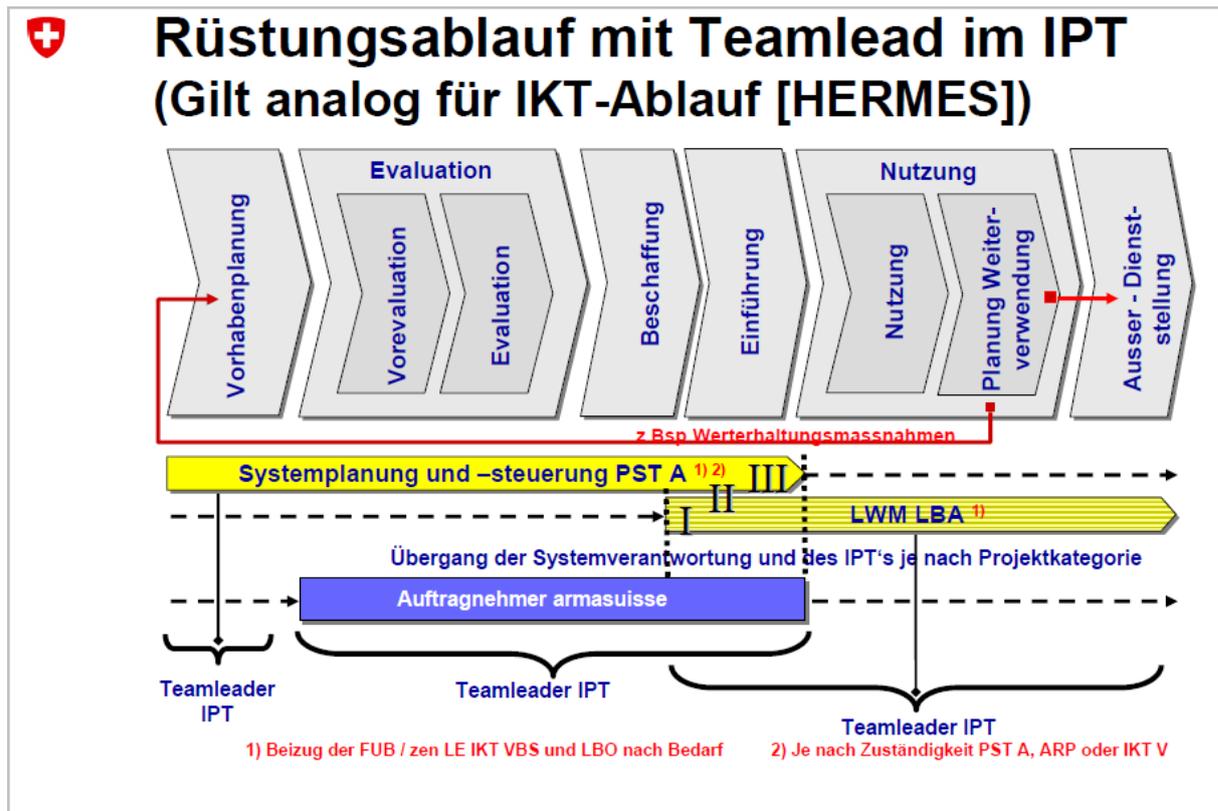


Abbildung 3 Differenziertes Beschaffungsmanagement der armasuisse (Quelle: Tune+)

Wichtig zu erwähnen ist ebenfalls, dass der Lead des IPT je nach Phase des Prozesses durch ein anderes Mitglied wahrgenommen wird. So ist während der Vorhabenplanung der Armeestab im Lead, danach von der Evaluation bis hin zur Einführung die armasuisse und während der Nutzungsphase bis und mit Ausserdienststellung die Logistikbasis der Armee (LBA). Die Verantwortung der Systemplanung und -steuerung dagegen bleibt bis Abschluss der Phase Beschaffung beim Armeestab (früher PST A) und geht anschliessend über an die Logistikbasis der Armee (LBA)

3.1.3 Rollen und Funktionen (inkl. Verantwortung und Kompetenzen)

Damit die integrierten Projektteams auch wirkungsvoll arbeiten können, wurden die einzelnen Rollen definiert. Wichtig dabei ist die Differenzierung von Rollen und Stellen resp. Stelleninhabern. Der Grundsatz dabei ist, dass eine Rolle genau von einer Person wahrgenommen werden kann, jedoch eine Person eine oder mehrere Rollen übernehmen kann.

Die Rolle des Auftraggebers nimmt eine zentrale Position ein (siehe auch Abbildung 3 Rollen). Sie wird vom Armeestab wahrgenommen, in der Nutzungs- und Ausserdienststellungsphase durch die Logistikbasis der Armee (LBA). Er ist in ständigem Kontakt mit dem Bedarfsträger, nimmt dessen Bedürfnisse entgegen, priorisiert diese und ist verantwortlich für das Zusammenführen der benötigten Grundlagendokumente. Die Erstellung der Beschaf-

fungs- resp. der Projektaufträge liegt ebenfalls in der Verantwortung des Auftraggebers. Die finanzielle Gesamtplanung obliegt ebenfalls dem Auftraggeber.

Die zentrale Beschaffungsstelle armasuisse hat die Rolle des Auftragnehmers und zeichnet verantwortlich für die Evaluation bis hin zur Einführung eines Systems. Sie analysiert die Grundlegendokumente und verifiziert die Bedürfnisse der Truppe. Als Resultat davon entstehen technische Anforderungen, welche als Grundlage für die Angebotserstellung dienen. Sämtliche kommerziellen Tätigkeiten (Öffentliche Ausschreibungen, Angebotsvergleiche, Verhandlungen, Vertragserstellungen etc.) obliegen der Rolle des Auftragnehmers. Des Weiteren kann die armasuisse durch den Leistungserbringer beauftragt werden, Leistungen für den Betrieb und für den Unterhalt bei der Industrie zu beschaffen. In der Aussensicht nimmt die armasuisse die Rolle des Auftraggebers ein. Kontakte zur Industrie finden aus Governance-Gründen ausschliesslich über armasuisse statt. Die Rolle des Auftragnehmers wird durch mehrere Funktionen im IPT abgedeckt. Es sind dies in der Regel der Projektleiter, die Ressortprojektleiter Kommerz, -Technik, -Qualitätsmanagement.

Die Rolle des Bedarfsträgers wird durch diejenigen Stellen ausgefüllt, welche einen Bedarf an Armeematerial und Dienstleistungen zur Erfüllung ihrer Aufgabe ausweisen. Dies sind grundsätzlich die Direktunterstellten des Chefs der Armee (Teilstreitkräfte, der Führungsstab der Armee, die Höhere Kaderausildung etc.) sowie legitimierte Dritte, welche einen Bedarf an Armeematerial ausweisen. Je nach Vorhabengrösse, Betroffenheit etc. kann diese Rolle durch einen oder mehrere Bedarfsträger ausgefüllt werden. In Grossprojekten sind dies nicht selten bis zu 6 Personen. Im Projekt E-Learning-M-Technik wird diese Rolle aufgrund der Besonderheit des Projektes durch den Führungsstab der Armee wahrgenommen (siehe Abbildung 5 Funktionen). In Zusammenarbeit mit andern Stellen erarbeitet der Bedarfsträger auch Einsatz- und Ausbildungskonzepte für die zu beschaffenden Systeme.

Schlussendlich gibt es noch die Rolle des „Leistungserbringers“. Für IKT-Systeme der Armee und somit für die Führungsunterstützung ist der einzige Leistungserbringer die Führungsunterstützungsbasis der Armee (FUB). Sie ist somit verantwortlich für den Betrieb und den Support der Informatiksysteme. Diese Rolle beinhaltet die Funktion des Leistungserbringers (Zentrale IKT VBS).

Die zweite Funktion innerhalb der Rolle des Leistungserbringers wird durch die Logistikcenter der LBA wahrgenommen. Dies sind die materialverwaltenden Stellen, welche auch den Unterhalt von Systemen sicherstellen. Die Funktion des Ressortprojektleiters Lebenswegmanagement ist innerhalb der Rolle des Leistungserbringers nicht explizit aufgeführt, jedoch im Projektorganigramm ersichtlich. Diese Funktion wird ausschliesslich durch Mitarbeiter der Logistikbasis der Armee (LBA) wahrgenommen. Die genauen Tätigkeiten innerhalb der Funktion Lebenswegmanagement sind in der Vereinbarung zwischen Verteidigung und armasuisse nicht ersichtlich.

Somit sind die wesentlichsten Rollen und Funktionen beschrieben, welche ein System während des Lebenswegs begleiten. Zusätzlich sind auch Funktionen innerhalb der Rollen beschrieben, auf welche der Autor zu diesem Zeitpunkt nicht näher eingeht.

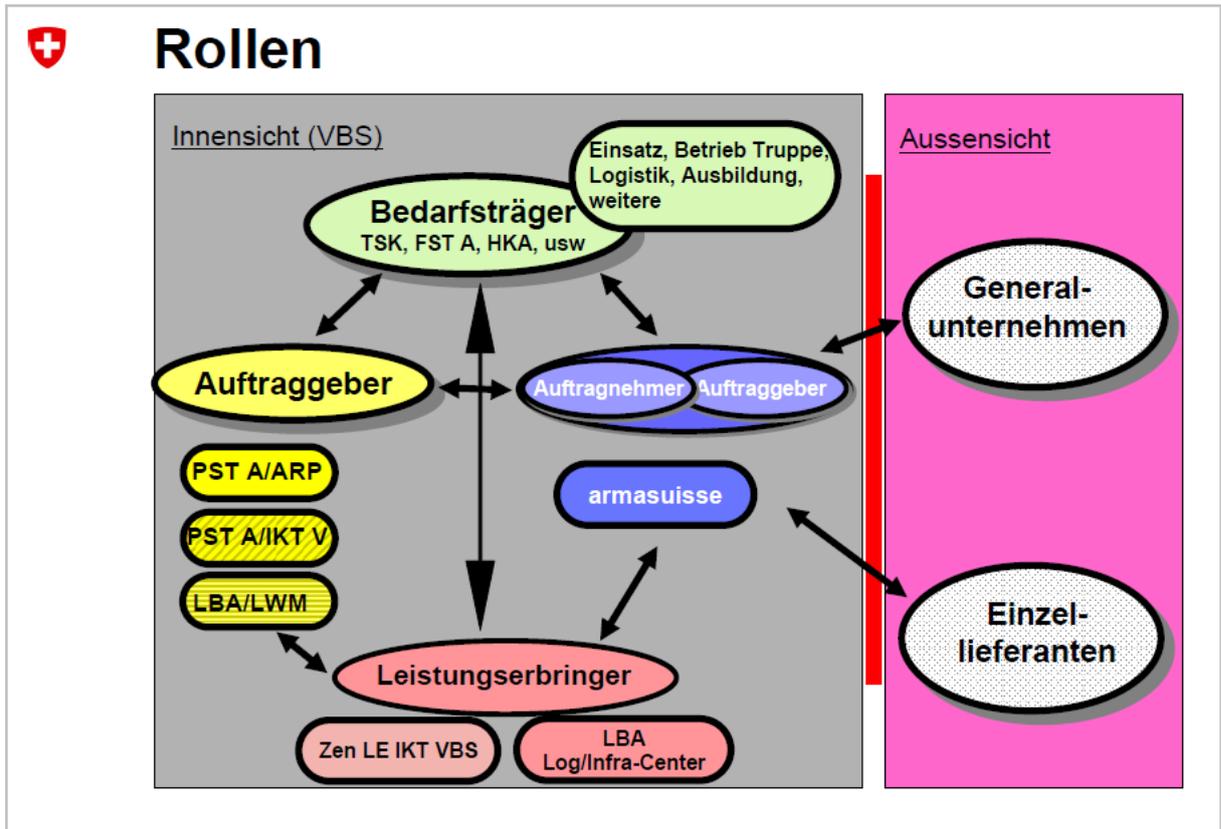


Abbildung 4 Rollen (Quelle: Tune+)

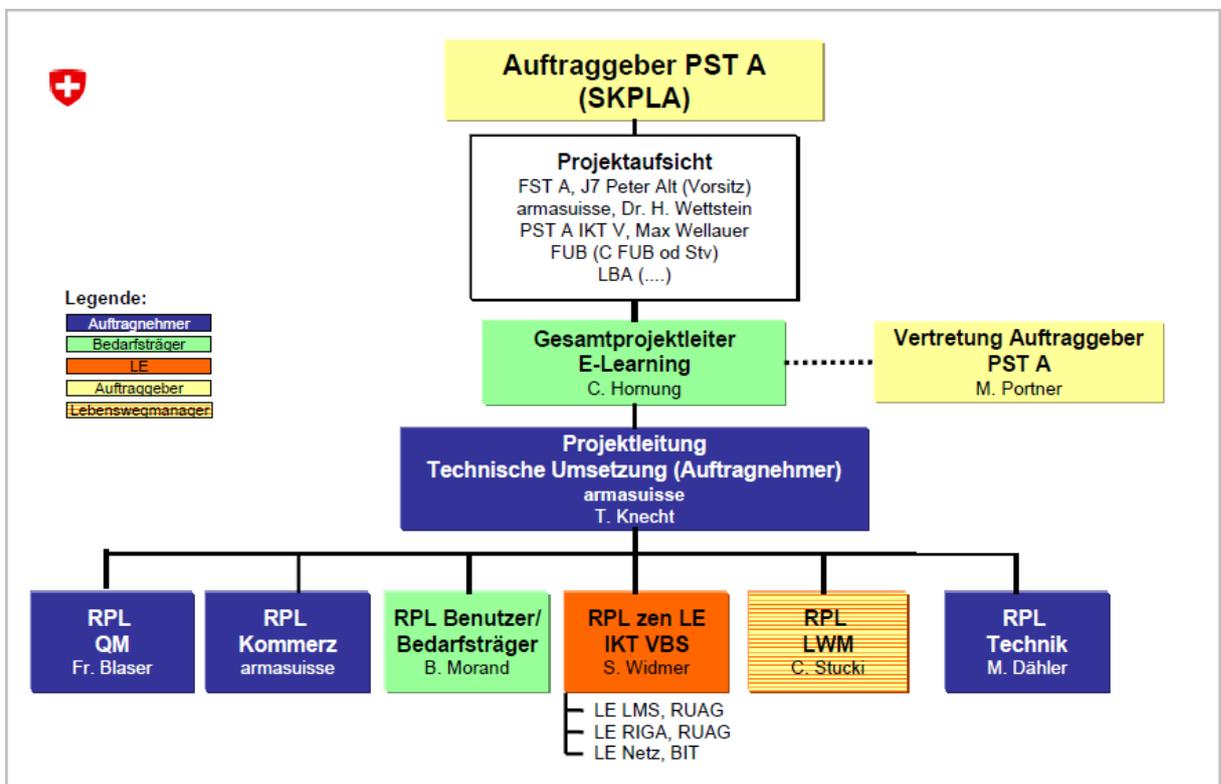


Abbildung 5 Funktionen (Quelle: Tune+)

3.1.4 Prozesse

Die Prozesse, welche für Systembeschaffungen im VBS relevant sind, können in 2 Gruppen aufgeteilt werden. Übergeordnete Planungsprozesse und Beschaffungsprozesse. Der Verfasser geht nachstehend nur kurz auf die Planungsprozesse ein.

Die Planungsprozesse der Verteidigung gliedern sich in die Hauptprozesse Strategieplanung, Masterplanung, Umsetzungsplanung sowie Umsetzung (vgl. Seite 9, Vereinbarung zwischen „Verteidigung“ und „armasuisse“). Aus den übergeordneten strategischen Vorgaben im Prozess Masterplanung werden die Massnahmen zur Schliessung von Fähigkeitslücken priorisiert und anschliessend in die Umsetzungsplanung eingespielen. Im Prozess Umsetzungsplanung und Umsetzung wird zum ersten Mal der Begriff Lebenswegmanagement verwendet. Obwohl keine weitergehende Definition des Begriffs folgt, muss diesem Umstand Rechnung getragen werden. Beachtenswert ist auch, dass die Planungsprozesse nicht nur die Materialschiene betrachten, sondern auch die andern betroffenen Bereiche umfassen. Um diese Prozesse in der Abfolge zu illustrieren, folgt die nachstehende Abbildung.

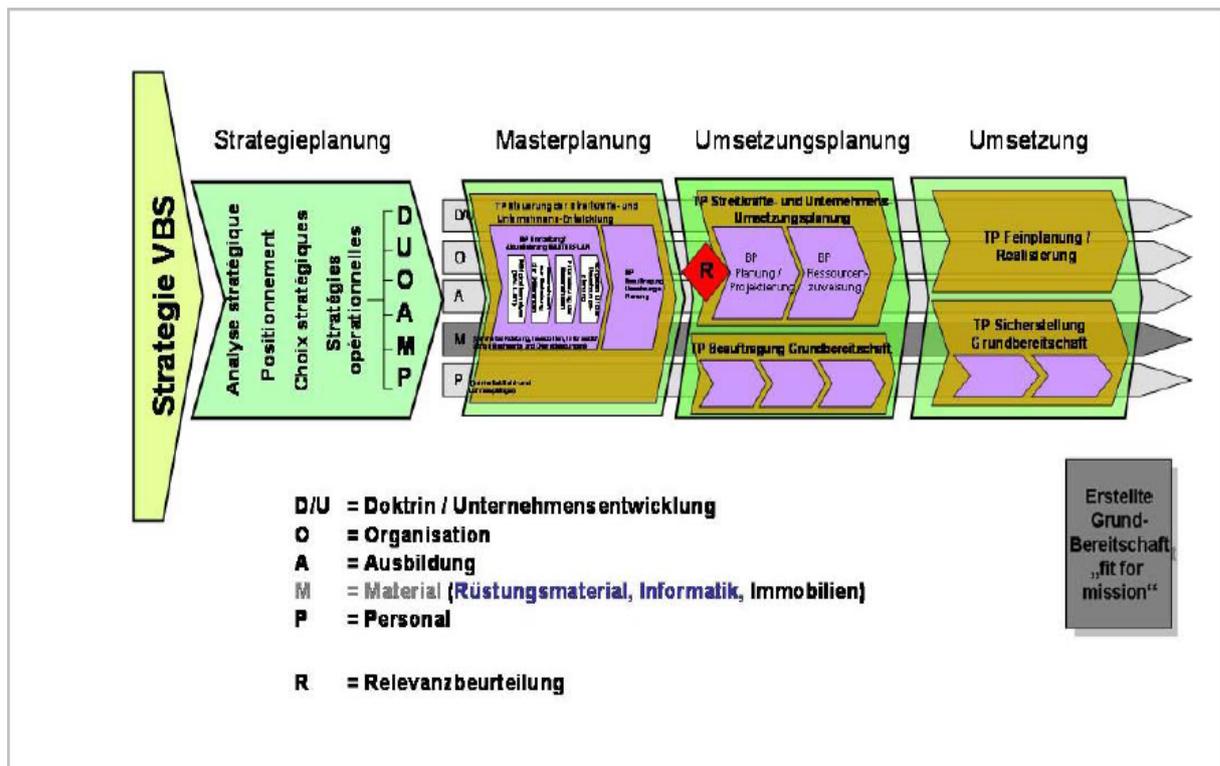


Abbildung 6 Planungsprozesse Verteidigung (Quelle: Tune+)

Die nachfolgend beschriebenen Prozesse beschränken sich nur auf die Beschaffung von Material (M). Für die Systembeschaffungen sind zwei Prozesse relevant. Es sind dies der Rüstungsablauf und der IKT-Ablauf. Der IKT-Ablauf lehnt sich dabei stark an die Projektmethode HERMES an. Die beiden Abläufe unterscheiden sich betreffend der Anzahl Phasen nicht wesentlich, wie die Abbildung 6 zeigt. Die Tätigkeiten und die Produkte in den einzelnen Phasen weisen jedoch Unterschiede auf.

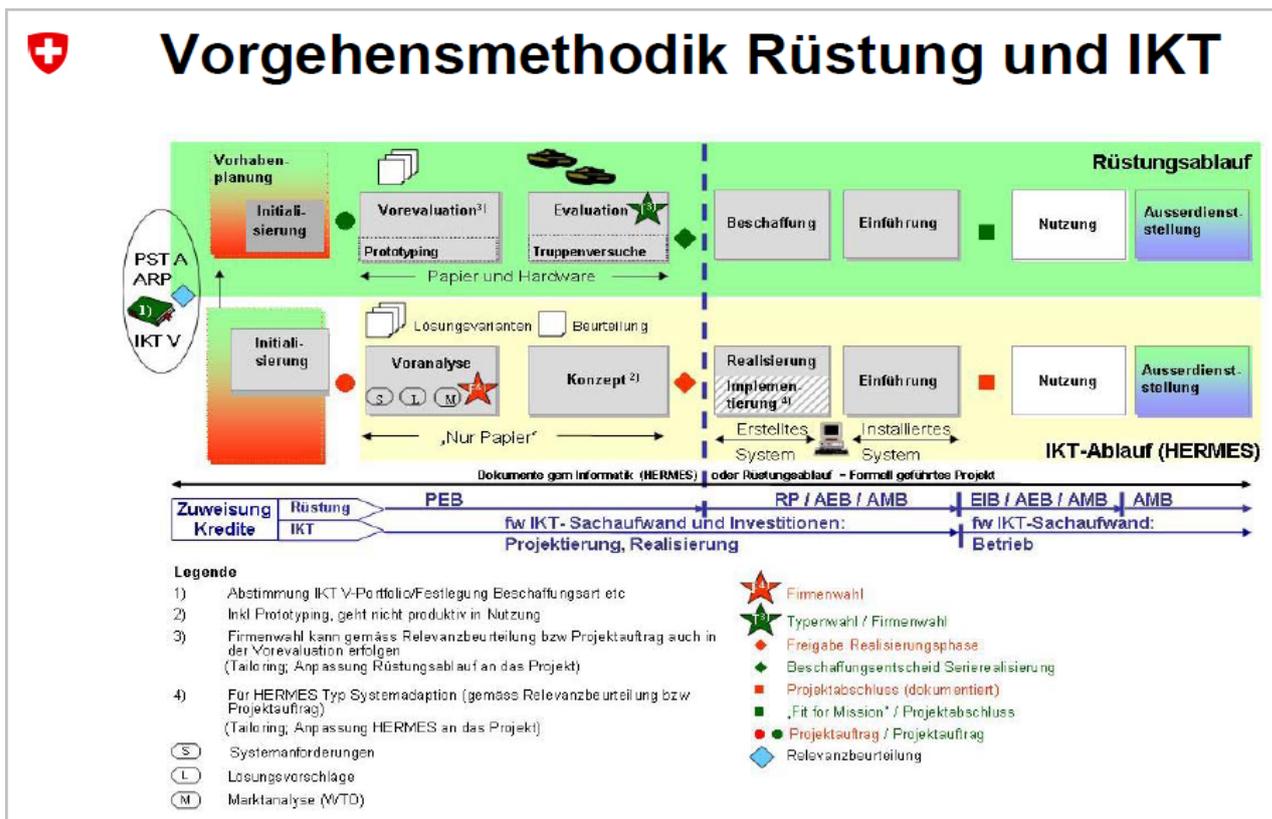


Abbildung 7 Rüstungsablauf und IKT-Ablauf (Quelle: Tune+)

Das Projekt E-Learning-M-Technik stellt eine Mischform dieser beiden Prozesse dar. Grundsätzlich folgt das Projekt aber dem Prozess Rüstung, daher beschränkt sich der Verfasser nachfolgend auf die Beschreibung der Phasen des Rüstungsablaufs.

Die Phase Vorhabenplanung dient dem Zusammentragen sämtlicher Bedürfnisse bei allen beteiligten Partnern unter dem Lead des Armeestabes. Dabei ist sicherzustellen, dass die Vorgaben der Masterplanung eingehalten werden. Der Armeestab stimmt die einzelnen Vorhaben aufeinander ab. Bereits in dieser Phase sind die Kriterien für die Übergabe der Systemverantwortung nach der Einführungsphase festzulegen.

Sofern es die Komplexität oder die Neuartigkeit eines Systems erfordert wird eine Vorevaluationsphase durchgeführt. Auch im Projekt E-Learning-M-Technik wurde eine solche Phase eingeschaltet. Es werden Lösungsvarianten im IPT erarbeitet und deren Machbarkeit überprüft. Der Verantwortliche für das Lebenswegmanagement beginnt bereits in dieser Phase mit der Erstellung des Systembewirtschaftungskonzeptes. Dies beinhaltet sämtliche betriebswirtschaftlichen Aspekte der Logistik wie Bemessung, Bevorratung, Lagerung sowie Instandhaltung.

In der Evaluationsphase werden die Lösungsvarianten bewertet und mittels eines Auswahlverfahrens die Beschaffungsreife erreicht. Diese Phase beinhaltet nebst der technischen Evaluation wie Truppenversuche etc. auch die kommerziellen Tätigkeiten. Basis für die Wahl eines Systems ist die Truppentauglichkeit, welche vom Armeestab ausgesprochen wird. Der Evalu-

ationsbericht endet mit einer Firmen- und Typenwahl, welche von der armasuisse verantwortet wird.

Während der Beschaffungsphase wird das System für die Nutzung bereit gemacht. Die Industrie sorgt in Zusammenarbeit mit der armasuisse dafür, dass das System funktionsfähig „an die Rampe“ geliefert wird. Das IPT ist auch in dieser Phase in allen Rollen stark gefordert. Sofern es sich um ein Vorhaben niedriger Komplexität handelt (Kat. 1) bestätigt am Ende dieser Phase die armasuisse die Funktionalität des Systems mit einer Abnahme. Eine eigentliche Einführung erübrigt sich in diesem Fall und die Systemverantwortung geht direkt von Armeestab an die Logistikbasis der Armee (LBA) über. Die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Nutzungsphase müssen zu diesem Zeitpunkt bereits geschaffen sein. Die entsprechenden Instrumente wie Änderungsdienst, Instandhaltung etc. müssen etabliert sein.

Beim Projekt E-Learning-M-Technik, welches ein Projekt der Kategorie II darstellt, verbleibt die Projektverantwortung jedoch bis zur Einführung bei armasuisse.

Der eigentliche Abschluss des Projektes erfolgt nach Ende der Einführungsphase. In dieser geht es darum, das System bei der ersten militärischen Einheit in den Einsatz zu bringen. Im Unterschied zum Truppenversuch erfolgt jetzt die definitive Implementation des Systems und damit der dauerhafte Einsatz. Ist dies erfolgreich verlaufen, so wird der Zustand „fit for mission“ erreicht. Dieser wird vom Armeestab ausgesprochen. Somit ist sichergestellt, dass mit dem Einsatz des Systems eine militärische Fähigkeitslücke geschlossen werden kann. Damit findet das Projekt seinen Abschluss und die Systemverantwortung geht vom Armeestab an die Logistikbasis der Armee (LBA) über (vgl. Abbildung 3: Differenziertes Beschaffungsmanagement der armasuisse).

In der Nutzungsphase werden die Verantwortlichkeiten auf mehreren Ebenen durch unterschiedliche Organisationen wahrgenommen. Die Systemplanung (vertreten im IPT durch den RPL Auftraggeber) behält die integrale Sicht der Systeme und kann übergeordnete Aussagen über die Verwendung, Weiterführung oder Ausserdienststellung von Systemen machen. Die Systemverantwortung hingegen wird durch die LBA wahrgenommen. Sie setzt dazu verschiedenen Instrumente ein (vgl. Kapitel 3.1.5 Instrumente). Die armasuisse hingegen ist nach wie vor für die technische Systemintegrität der Systeme verantwortlich. Beim Projekt E-Learning-M-Technik bedeutet dies, dass der Ressortprojektleiter Technik während der ganzen Phase dafür sorgt, dass durch Instandhaltungsstellen nur Teile, Komponenten etc. eingebaut werden, welche die Funktionalität des Systems nicht beeinträchtigen. Dies bedingt, dass die Leistungsdefinition der Instandhaltung ausschliesslich in Abstimmung mit dem verantwortlichen RPL Technik erfolgen kann. Das wird sichergestellt indem die armasuisse im Auftrag der LBA den Änderungsdienst führt (vgl. Kapitel 3.1.5 Instrumente).

Nicht nur der Vollständigkeit halber ist die Phase der Ausserdienststellung zu erwähnen. Der Entscheid für die Ausserdienststellung wird unter Einbezug sämtlicher beteiligten Stellen durch die Systemplanung gefällt. Eine der Entscheidungsgrundlagen bieten die Daten, welche der Lebenswegmanager (RPL LWM) mittels Systemcontrolling zur Verfügung stellt. Es wird

ebenfalls definiert, ob die mit der Ausserdienststellung entstehende militärische Fähigkeitslücke mittels einem Folgesystem geschlossen oder auf andere Art kompensiert wird. Diese Fragen werden im Rahmen der militärischen Gesamtplanung beantwortet durch den Armeestab.

3.1.5 Instrumente

Im Folgenden geht der Verfasser auf die wichtigsten Instrumente der integrierten Projektteams ein, welche für das Lebenswegmanagement von zentraler Bedeutung sind.

Nach Projektabschluss, also während der Nutzungsphase wird zur Sicherstellung der Grundbereitschaft eines Systems die Änderungskonferenz (vgl. TUNE+, Kapitel 6.4.2) tagen. Diese Konferenz wird durch die armasuisse im Auftrag der Logistikbasis der Armee (LBA) durchgeführt. Idealerweise sind die Teilnehmer grundsätzlich dieselben wie diejenigen des IPT während der Projektphase. Damit soll sichergestellt werden, dass das während des Projektes erarbeitete Wissen während der Nutzungsphase weiter zur Verfügung steht und somit die richtigen Entscheide in der Änderungskonferenz gefällt werden können. Ein Beispiel für den Erhalt der Grundbereitschaft ist der Entscheid über den Vollzug von Software-Release-Wechsel oder eine marginale Funktionsverbesserung eines Programms.

Ein strategischeres Instrument stellt die Systemkonferenz (vgl. TUNE+, 6.4.1) dar. Sie dient zur Grundlagenarbeit für die Weiterentwicklung des Systems. Der Lebenswegmanager organisiert und führt diese Konferenz. Minimal nehmen der verantwortliche Systemplaner als Vertreter des Auftraggebers, die verantwortlichen der Bedarfsträger sowie die Vertreter von armasuisse als Auftragnehmer teil. Hier werden Entscheidungen getroffen, welche grössere Auswirkungen auf das System mit sich bringen. So können im Projekt E-Learning-M-Technik die Bedarfsträger grössere Erweiterungen des LMS beantragen, wie z.B. den Einsatz von virtual classroom Funktionen oder smartphone-Learning (neue Lernvermittlungsmethoden). Da solche Erweiterungen in der Regel einen erheblichen Finanzierungsbedarf auslösen, ist eine frühzeitige Eingabe und Berechnung derselben von grosser Wichtigkeit.

Zusätzlich zu den erwähnten Konferenzen verfügen die einzelnen Rollenträger über spezifische Instrumente, welche ihnen erlauben ihre Aufgaben wahrzunehmen. So ist das Systembewirtschaftungskonzept, welches in der Vorevaluationsphase erstellt wird (vgl. Kapitel 3.1.4 Prozesse) ein wesentliches Hilfsmittel für den Lebenswegmanager. Zusammen mit weiteren militärischen Konzepten wie z.B. Einsatzkonzept, Ausbildungskonzept etc. dient dieses zur genaueren Budgetierung der Lebenswegkosten.

Dem Systemplaner (RPL Auftraggeber) steht unter anderem ein Planungs-, Budgetierungs- und Projektcontrollingsystem (CHEOPS) zur Verfügung. Die in diesem System erfassten Daten werden aggregiert und periodisch durch den Armeestab beurteilt. Dieses System ist weitgehend eine Insellösung und somit losgelöst von den andern Führungssystemen im Einsatz. Dies bedeutet, dass der Systemplaner mit einem nicht unerheblichen Aufwand die relevanten Daten der beteiligten Organisationseinheiten zusammentragen und grösstenteils manuell ein-

geben muss. Die Berücksichtigung von Veränderungen und Aktualisierungen gestalten sich ebenfalls entsprechend aufwändig.

Die restlichen Rollenträger verfügen über eigene unterstützende Systeme. Dies sind zum Teil eigenständige ERP-Systeme, welche nicht miteinander verbunden sind. armasuisse setzt z.B. ein SAP-System ein, welches keine direkten Schnittstellen zu den andern Systemen im VBS aufweist. An dieser Stelle sei auf eine detaillierte Darstellung der Informatik-Umgebung im VBS verzichtet.

3.2 Einbezug der Aspekte des Lebenswegmanagements

Dem Thema Lebenswegmanagement wird in einigen Grundlagendokumenten Rechnung getragen. Insbesondere in der Vereinbarung TUNE+ wird an mehreren Stellen darauf hingewiesen (vgl. TUNE+ Kapitel 4.5, 4.6, 6.1.2) Es wird ebenfalls festgehalten, in welchen Phasen das Lebenswegmanagement beginnt und endet (vgl. TUNE+ 4.5) und wer dafür die Verantwortung trägt. Eine genaue Auflistung oder Beschreibung der Aspekte des Lebenswegmanagements ist dem Autor nicht bekannt.

Zusammenfassung des Kapitels 3

Es existieren für die verschiedensten Bereiche z.T. umfangreiche Vorgabedokumente. Sowohl im Projektmanagement wie auch im Prozessmanagement stehen den MitarbeiterInnen Hilfsmittel zur Verfügung. Die Prozesse sowie die Rollen sind klar und ausführlich beschrieben und scheinen zweckmässig aufgebaut. Speziell erwähnenswert ist die Vereinbarung zwischen den Gruppen Verteidigung und armasuisse. Sie regelt nicht nur die Zusammenarbeit dieser zwei Organisationen sondern definiert die Arbeitsweise und die Verantwortlichkeiten sämtlicher am Beschaffungsprozess beteiligten Organisationen. Eine klare Definition des Begriffs Lebenswegmanagement ist in den analysierten Dokumenten nicht ersichtlich. Lediglich der zeitliche Aspekt des Lebenswegmanagement wurde definiert (vgl. TUNE+, Kapitel 4.5) Die zurzeit vorhandenen Instrumente sind durch die einzelnen Organisationseinheiten aufgebaut worden und sind nicht aufeinander abgestimmt. Der elektronische Datenaustausch ist nur zum Teil vorhanden.

4 Befragung zur Entstehung und Entwicklung von Lebenswegkosten

Um die Frage nach den Ursachen und Treibern der Lebenswegkosten in den entsprechenden Phase eines Systems zu klären erschien es dem Verfasser sinnvoll, dies anhand von Befragungen eines integrierten Projektteams (IPT) zu tun. Die Befragung auf die Mitarbeiter des Projektes E-Learning-M-Technik beschränkt.

4.1 Vorgehensweise / Auswahl der Befragten / Durchführung

Nach der Erarbeitung des Interviewleitfadens folgte die Befragung. Der Verfasser entschied sich aufgrund des eingeschränkten Personenkreises und der Vielschichtigkeit des Themas für die Durchführung von qualitativen Befragungen mittels Einzelgesprächen. Die quantitative Befragung eignet sich für diese Fragenstellung nicht, da zum einen der Personenkreis nicht genügend gross ist und zum andern das Thema so vielschichtig ist, dass Nachfragen und Klären allfälliger Punkte äusserst wichtig sind. Der Verfasser erachtete zudem die Befragung im persönlichen Gespräch als vertrauensbildender als die schriftliche Befragung.

Folgende Interviews wurden durchgeführt:

Auftraggeber:	Frau MP, Armeestab, RPL Auftraggeber
Bedarfsträger:	Herr CH, FST A, Projektleiter
Auftragnehmer:	Herr CK, armasuisse, Ressortprojektleiter Kommerz
Auftragnehmer:	Herr MD, armasuisse, Ressortprojektleiter Technik
Betreiber:	Herr MF, FUB, Ressortprojektleiter Zen LE IKT VBS
Lebensweggmt:	Herr CS, LBA, Ressortprojektleiter LWM

Somit war sichergestellt, dass sämtliche am Projekt beteiligten Rollen und Organisationseinheiten befragt werden (einzige Ausnahme RPL Qualität). Die einzelnen Rollen wurden jeweils zu einem bestimmten Zeitpunkt über alle Phasen des Projektes befragt. Die Fragen wurden den Teilnehmern im Voraus schriftlich gestellt.

Sämtliche Befragungen fanden an den Arbeitsorten der jeweiligen Befragten statt und dauerten zwischen 1 und 1 ½ Stunden. Die Antworten wurden durch den Verfasser notiert und im Anschluss an das Interview redigiert. Die Resultate wurden den Befragten zugestellt und durch diese verifiziert. Anschliessend folgt die Zusammenführung der Antworten durch den Verfasser.

Für die Auswertung der Interviews wurde die qualitative Inhaltsanalyse angewendet. Den Interviewleitfaden sowie eine Zusammenfassung der Interviews sind im Anhang 2 aufgeführt.

4.2 Ergebnis der Befragung

Die Antworten auf die Fragen fielen erwartungsgemäss sehr unterschiedlich aus. Dem Verfasser schien es zweckmässig, sich für die Dokumentation der Ergebnisse der gleichen Struktur wie beim Interviewleitfaden zu bedienen. Nachstehend sind die Fragen analog des Leitfadens nummeriert und kursiv dargestellt.

4.2.1 Lebenswegmanagement Allgemein

(A.1) Was verstehen Sie unter dem Begriff Lebenswegmanagement? Welches sind die wesentlichsten Elemente

Diese Frage wurde hinsichtlich der Definition und der angeführten Elemente sehr unterschiedlich beantwortet, da offensichtlich keine allgemein gültige Begriffsdefinition existiert. Die ganzheitliche Betrachtung des Begriffs wurde mit der Aussage „...von der Wiege bis zur Bahre“ beschrieben (vgl. CS/CK, Anhang 2, A.1). Diese Beschreibung zeigt, wie umfangreich die Befragten das Thema Lebenswegmanagement beurteilen. Noch umfassender ist die Feststellung, dass das Lebenswegmanagement bereits beim Gedanken an ein Projekt beginnt und nicht bei der Ausserdienststellung sondern mit der Neuplanung des Folgesystems endet. (vgl. MP/CS, Anhang 2, A.1). Deutliche Unterschiede zeigten sich ebenfalls bei der Aufzählung der wesentlichsten Elemente des Lebenswegmanagements. Es werden ablauforganisatorische Elemente, Rollen wie auch Instrumente erwähnt. Das integrierte Projektteam sowie die darin enthaltenen Rollen werden als wesentlich eingestuft (vgl. CS/MD/MF, Anhang 2, A.1). Eine besondere Erwähnung verdient das Systembewirtschaftungskonzept. Es wird als verbindliches Führungsinstrument bezeichnet, in welchem alle Lebenszyklen abgebildet sind (vgl. CS, Anhang 2, A.1).

(A.2) Welche Bedeutung hat das Themas Lebenswegkosten für Sie in Ihrer Rolle im IPT?

Für sämtliche Befragten haben die Lebenswegkosten eine mittlere bis hohe Bedeutung für die Ausübung ihrer Rolle im Projekt E-Learning-M-Technik. Dies wird damit begründet, dass nur mit einer ganzheitlichen Betrachtung der Kosten über alle Phasen auch der damit erzielte Gesamtnutzen des Systems betrachtet werden kann. Als Beispiel wird eine Zusatzinvestition während der Beschaffungsphase genannt, welche in der Nutzungsphase zu einem Minderaufwand führen wird (vgl. CS/CH, Anhang 2, A.2). Einfluss auf die Lebenswegkosten zu nehmen, wird als schwierig beurteilt, da immer wieder neue Aufgaben und damit verbunden neue Anforderungen an das System gestellt werden. Die Wirtschaftlichkeit eines Systems wird von allen Befragten als wichtiger Faktor beurteilt.

Der Benutzervertreter geht dabei soweit, dass er die Lebenswegkosten als Mussfaktor für Entscheide betreffend der Weiterentwicklung und/oder der Ausserdienststellung eines Systems beurteilt (vgl. CH, Anhang 2, A.2).

(A.3) In welcher Phase des Lebenswegs entstehen die grössten Kosten?

Das Resultat der Befragung geht auch bei dieser Frage klar in eine Richtung. Für alle Befragten entstehen die grössten Kosten eines Systems während der Nutzungsphase (auch Betriebsphase genannt). Sie sind sich aber auch einig, dass Kosten wohl in dieser Phase anfallen, jedoch aufgrund von Entscheidungen, welche bereits in früheren Phasen gefällt worden sind. So werden explizit die Phasen Vorhabenplanung bis und mit Beschaffung als verursachende Phasen genannt (vgl. MD, CS, Anhang 2, A.3) E-Learning wird auch als gutes Beispiel dafür genannt, dass die Beschaffung von Informatikmitteln zwar sehr rasch möglich ist, damit jedoch gewaltige Prämissen betreffend Lebenswegkosten gemacht werden. Dies umfasst Änderungen (Updates, Releasewechsel) von Software, das Austauschen von Hardware-Elementen um hier nur einige der technischen Komponenten zu nennen (vgl. CS/CK, Anhang 2, A.3). Diese Veränderungen seitens der IKT-Herstellerfirmen sind kaum planbar und unterliegen immer kürzer werdenden Zyklen. Als weiterer wesentlicher Kostentreiber wurden die Änderungswünsche seitens der Benutzer genannt (vgl. CS, Anhang 2, A.3) Diese umfassen Modifikationen von bestehenden wie auch die Neuerstellung von Lektionen. Selbstverständlich kommen die Erweiterungen der Anwendungen im LMS noch dazu.

(A.4) Beeinflussung der Lebenswegkosten, wodurch oder durch wen

Der grösste Hebel bezüglich Beeinflussung der Lebenswegkosten entsteht bereits in den ersten Phasen eines Projektes. Es herrscht Einigkeit darüber, dass dieses Thema schon vor der eigentlichen Beschaffungsphase, nämlich bereits bei der Erarbeitung des Projektauftrages angegangen werden muss. Die Erstellung von vorausschauenden Anforderungen soll dazu dienen, bereits sehr früh im Projekt eine möglichst breite Sicht auf die potentiell anfallenden Kosten zu erhalten. Auch bereits in der Phase Evaluation müssen sowohl Truppenversuche wie auch Logistikabklärungen so angelegt sein, dass aus den Resultaten klare Massnahmen zur Optimierung des Lebenswegs eines Systems getroffen werden können. Wirtschaftlichkeitsberechnungen sollen angestellt werden um zu überprüfen, ob der geplante Nutzen auch sinnvoll erreicht werden kann. (vgl. CS/MP/MD, Anhang 2, A.4)

Die vorhin angeführten Tätigkeiten und Massnahmen und Mittel sollen durch die verschiedenen Rollen im IPT durchgeführt und angewendet werden. Sämtliche Rollen haben sich einzubringen, um das Projekt zum Erfolg zu bringen. Der Projektleiter muss sicherstellen, dass jedes einzelne IPT-Mitglied seine Rolle wahrnimmt und sich entsprechend in den Projektleitungssitzungen einbringt. Nur wenn dies auch bereits in den frühen Phasen eines Projektes stattfinden kann, ist eine aktive Beeinflussung der Lebenswegkosten möglich. (vgl. CS/MP, Anhang 2, A.4)

4.2.2 Prozesse / Rollen

In Qualitätsmanagementsystemen von Firmen aber auch von öffentlichen Organisationen findet man typischerweise eine Vielzahl von Prozessen. Sind bei der Ausführung von Prozessen verschiedene Einheiten und Menschen beteiligt, so ist es zweckmässig, Rollenbeschreibungen

zu erstellen. Die nachfolgenden Antworten sollen aufzeigen ob die heutigen Prozesse und Rollen ausreichen und ob alle betroffenen Organisationseinheiten vertreten seien.

(B.1) Sind die heute definierten Rollen ausreichend um ein erfolgreiches Lebenswegmanagement sicherzustellen? Falls nein, welche Rollen fehlen?

Grundsätzlich sind sich alle Befragten einig, dass die heute bestehenden Rollen vollkommen ausreichend sind, um ein erfolgreiches Lebenswegmanagement sicherzustellen. Die Aussagen lassen darauf schliessen, dass die definierten Rollen ein wirkungsvolles Lebenswegmanagement ermöglichen. Der Gedanke des integrierten Projektteams, das zu Beginn des Projektes konstituiert wird und anschliessend im Idealfall bis zur Ausserdienststellung ein System bewirtschaftet, wird als zielführend empfunden (vgl. MP, Anhang 2, B.1). Immer wieder wird die Rolle des Bedarfsträgers sowie diejenige des Lebenswegmanagers speziell erwähnt. Es ist im internationalen Vergleich einzigartig, dass der Bedarfsträger über alle Phasen des Projektes einbezogen wird. Dadurch besteht die grosse Chance, dass ein System entwickelt wird, welches wirklich den Anforderungen der Anwender entspricht. Ein weiterer Nutzen dieses konsequenten Einbezugs besteht darin, dass im Projekt E-Learning-M-Technik die logistischen Schnittstellen früh bearbeitet wurden und damit keine negativen Überraschungen beim Übergang in die Nutzungsphase auftauchten. Die notwendigen Parameter waren klar gesetzt und die Arbeiten in den entsprechenden Instandhaltungsstufen konnten ausgeführt werden. (vgl. CS, Anhang 2, B.1).

Eine neue, zusätzliche Rolle wird trotzdem als Wunsch geäussert. Es ist eine Rolle die sicherstellt, dass ein effektives Lebenswegmanagement auch wirklich stattfindet. So würde dafür gesorgt, dass die Rolle des Ressortprojektleiters Lebenswegmanagement früher als bisher im Projekt wahrgenommen werden könnte (vgl. CK, Anhang 2, B.1).

(B.2) Werden die einzelnen Rollen innerhalb der IPT ihrer Meinung nach wirkungsvoll wahrgenommen? Falls Nein, warum nicht?

Diese Frage wird sehr unterschiedlich beantwortet. Sehr oft wird die Meinung geäussert, dass die Rollen durch die einzelnen Ressortprojektleiter unterschiedlich wahrgenommen werden (vgl. MP/CK/MD/CH, Anhang 2, B.2) Dieser Umstand wird mit diversen Tatsachen begründet. Zum einen herrscht die Überzeugung, dass die Führung sicherstellen soll, dass die Rollen wirkungsvoll und im Sinne der Sache wahrgenommen werden. Zum andern ist der Umstand, dass IPT-Mitglieder nur für eine kurze Zeit in ein Team entsandt werden, zu korrigieren. Durch häufige Wechsel geht immer wieder Wissen verloren und die notwendige Konstanz ist nicht gegeben (vgl. MP/MD, Anhang 2, B.2). Drei Rollen werden im Projekt E-Learning-M-Technik betreffend wirkungsvoller Wahrnehmung als problematisch eingestuft. Die Rolle des Leistungserbringers Zen LE IKT ist sehr schwierig wahrzunehmen, da die effektive Leistungserbringung in diesem Projekt nicht durch die Führungsunterstützungsbasis der Armee (FUB) sondern durch die RUAG erbracht wird. Die Einflussmöglichkeiten beschränken sich demnach auf die Kontrolle und Steuerung des externen Leistungserbringers. Die effektive Beauftragung des externen Leistungsbringers erfolgt durch die Logistikbasis der Armee, da diese ja während der Nutzungsphase des Systems die Systemverantwortung trägt. Der Zen LE

IKT ist dadurch faktisch eine qualitätssichernde Stelle. Dies scheint jedoch eine Spezifika des Projektes und nicht eine generell gültige Aussage zu sein (vgl. CS/CH/MF, Anhang 2, B.2). Die zweite problematische Rolle ist diejenige des Bedarfsträgers. Bei TSK-übergreifenden Systemen, wie z.B. E-Learning-M-Technik, ist die Wahrnehmung der Rolle äusserst schwierig. Die Kriterien für die Bestimmung des Vertreters sowie die Beschreibung seiner Kompetenzen sind nicht klar geregelt. Dieselbe Schwierigkeit stellt sich bei den sogenannten Querschnittssystemen. Dies sind Systeme oder Subsysteme, welche in andere Systeme integriert oder von denselben genutzt werden (vgl. CS, Anhang 2, B.2).

Die dritte und letzte Rolle, welche Anlass zu Diskussionen gibt, ist diejenige des Ressortprojektleiters Qualität (nicht persönlich befragt). Es herrscht Unklarheit betreffend Inhalt der Rolle. Es ist zu klären, ob nur die Produktqualität oder auch die Prozessqualität zu beurteilen ist (vgl. CS, Anhang 2, B.4).

(B.3) In welchen Phasen(Planung, Beschaffung, Nutzung) glauben Sie, können die Lebenswegkosten massgeblich beeinflusst werden? Welches sind die Gründe dafür?

Die Lebenswegkosten werden massgeblich durch Überlegungen und Entscheide in der Planungsphase beeinflusst. In dieser Phase kann das Team Einfluss nehmen auf wesentliche kostentreibende Elemente wie z.B. die Systemarchitektur, Design, Benutzerfreundlichkeit, Instandhaltungsmöglichkeiten etc.) Es gilt die Aussage, dass je früher Entscheidungen im Prozess gefällt werden, desto grösser sind die Auswirkungen auf die gesamten Lebenswegkosten. (vgl. CS/CK/MD/CH/MF, Anhang 2, B.3).

Der RPL Auftraggeber weist darauf hin, dass die grössten Hebel in der Phase der Masterplanung liegen (vgl. MP, Anhang 2, B.3). Das ist diejenige Phase in der bestimmt wird, welche Fähigkeitslücken der Armee mittels welchen Projekten geschlossen werden sollen. Somit wird bereits in dieser Phase eine grobe Definition des Projektinhalts gemacht, welche allenfalls eine Auswirkung auf die Lebenswegkosten hat.

Eine weitere entscheidende Phase ist diejenige der Beschaffung, respektive das Resultat der Phase Evaluation (vgl. CK/MD, Anhang 2, B.3). Bei der Bewertung der Angebote fallen in Bezug auf die Lebenswegkosten ebenfalls wichtige Entscheide.

Die Bedeutung der Nutzungsphase in Bezug auf die Beeinflussung der Lebenswegkosten wird sehr unterschiedlich wahrgenommen. Es wird die Aussage gemacht, dass während der Nutzungsphase nur noch marginale Korrekturen betreffend Lebenswegkosten gemacht werden können (vgl. MD/MF, Anhang 2, B.3). Dem gegenüber steht die Aussage, dass die Nutzungsphase gerade im Projekt E-Learning-M-Technik eine wesentliche Rolle spielt. So muss dafür gesorgt werden, dass nur diejenigen Bedürfnisse umgesetzt werden, welche auch wirklich einen Nutzen bringen. Im Weiteren hat die Steuerung der Nutzung über die Budgetierung respektive die Relevanzbeurteilung zu erfolgen (vgl. MP/CH, Anhang 2, B.3).

(B.4) Ist mit der heutigen Zusammensetzung der IPT's sichergestellt, dass alle betroffenen Organisationseinheiten angemessen vertreten sind?

Auch bei dieser Frage herrscht generell Einigkeit. Bei der heutigen Zusammenstellung der IPT ist sichergestellt, dass alle Organisationseinheiten vertreten sind (vgl.

CS/MP/CK/MD/CH/MF, Anhang 2, B.4). Eine Spezialität im Projekt E-Learning-M-Technik

ist, dass der Bedarfsträger zugleich auch noch die Rolle des Benutzervertreeters inne hat (vgl. CH, Anhang 2, B.4). Sehr interessante Feststellungen im Bezug auf eine generelle Wahrnehmung der IPT-Vertreter hat der RPL LWM gemacht. So sieht er sich (und damit seine Rolle) in verschiedenen IPT als voll respektierter Partner, welcher ein Thema vertritt, das in IPT als wichtig erachtet wird. Er bemerkt aber auch, dass die Mitglieder mehrheitlich fremdbestimmt und generell überlastet sind. Dies zeigt sich in der Bearbeitungstiefe und der entsprechenden Qualität. Ihm missfällt, dass ein Trend zur Beschäftigung von externen Mitarbeitern zu beobachten ist. Diese haben nicht die gleiche Durchsetzungsfähigkeit innerhalb der Organisation wie eigene Mitarbeiter (vgl. CS, Anhang 2, B.4). Dies hat sich insbesondere in einer frühen Phase des Projektes E-Learning-M-Technik beim Vertreter des Leistungserbringers gezeigt, der wesentliche Entscheide des IPT nicht entsprechend in seine Organisation einbrachte.

4.2.3 Instrumente

(C.1) Reichen Ihnen die zur Verfügung stehenden Grundlagen(Instrumente) aus, um ein wirkungsvolles Lebenswegmanagement zu betreiben? Falls nein, was fehlt?

Auch bei dieser Frage sind sich die Befragten nicht einig, dementsprechend gross ist das Antwortenspektrum. Sowohl für den Projektleiter wie auch für den Benutzervertreter reichen die bestehenden Grundlagen für die Ausübung ihrer Rollen mehrheitlich aus. Die Instrumente Tune+, Rabl und Hermes bewähren sich. Es besteht der Wunsch, die Abläufe schlanker zu gestalten und die überflüssigen Dokumente zu entfernen. Im Weiteren findet zurzeit kein institutionalisiertes „lessons learned“ nach Projektabschlüssen statt. Allfällig daraus entstehende Konsequenzen werden nicht gezogen (vgl. MD/CH/MF, Anhang 2, C.1). Demgegenüber steht die Aussage, dass kein gemeinsames Verständnis über den Umfang des Lebenswegmanagement besteht. Zudem fehlen einheitliche Modelle und Tools, welche den gesamten Umfang der LWK eines Systems zeigen. Eine übergeordnete Sicht auf das ganze Thema fehlt. Somit fehlen auch in den Grundlagenpapieren (Militärische Anforderungen, Pflichtenhefte, Projektaufträge etc.) klare und verbindliche Vorgaben betreffend der Nutzung. Dies führt dazu, dass diese Aspekte nur teilweise in die Technischen Anforderungen einfließen, was die Evaluationsfähigkeit deutlich erschwert (vgl. CS/MP/CK, Anhang 2, C.1).

(C.2) Glauben Sie, dass die Lebenswegkosten eines Systems bereits in der Planungsphase ermittelt werden können? Falls nein, was müsste geändert werden?

Im Grundsatz gehen die Antworten zu dieser Frage alle in die gleiche Richtung: Es ist äusserst schwierig, ja beinahe unmöglich, die Lebenswegkosten eines Systems in der Planungsphase zu berücksichtigen. Die geäusserten Gründe dafür sind mannigfaltig. Viele Berechnungsgrundlagen basieren in dieser Phase auf Annahmen. Eine Schätzung der Lebenswegkosten zu erstellen ist während der Planungsphase möglich, allerdings mit einer gewissen Ungenauigkeit (vgl. CS/CK/MD/CH, Anhang 2, C.2). Mit zunehmender Projektdauer nimmt die Genauigkeit zu. In der Nutzungsphase lassen sich bereits gewonnene Erfahrungswerte auf den Lebensweg extrapolieren. Die technischen Parameter (Softwareupdates, Releases etc.) lassen sich zwar nicht steuern aber einigermaßen zuverlässig vorhersagen oder es besteht zumindest

ein angemessener Vorlauf für die Berücksichtigung Änderungen. (vgl. CS/MP/MF, Anhang 2, C.2). Die Steuerung und Lenkung der Benutzerbedürfnisse wurde als entscheidend beurteilt. Beim Projekt E-Learning-M-Technik, welches eine Unterstützung in der Ausübung einer modernen Lernmethode bietet, ist diese Steuerung während der Nutzungsphase hinsichtlich der Entwicklung der Lebenswegkosten des Systems zentral (vgl. CS/MP/MF, Anhang 2, C.2).

(C.3) Sind die heute zur Verfügung stehenden Instrumente zur Ermittlung der Lebenswegkosten ausreichend? Falls ja, werden sie angewandt, falls nein, welche Art von Instrument fehlt ihnen?

Es stehen zurzeit offenbar keine oder nur ungenügend ausgebaute Instrumente zur Ermittlung der Lebenswegkosten zur Verfügung. Eine Gesamtsicht über diese Kosten pro System fehlt gänzlich. In den verschiedenen Organisationen existieren einzelne Elemente, welche aber nicht aufeinander abgestimmt sind. Diese sind jeweils nur für bestimmte Personen einsehbar. (vgl. MP/CH, Anhang 2, C.3) Die geplante Einführung des Systems ERP VBS wird als Chance gewertet. Es soll die Möglichkeit zur systematischen Erfassung von Daten ermöglichen, welche für alle zentral zur Verfügung gestellt werden (vgl. CK/MD, Anhang 2, C.3). Der Einsatz eines oder mehrerer Simulationsinstrumente wurde von mehreren Rollenträgern geäußert. Damit sollen damit die Kostenentwicklungen als auch die Auswirkungen von verschiedenen Szenarien simuliert werden können (vgl. CS/CK/CH, Anhang 2, C.3). Im Bereich des Leistungserbringers hingegen sind ausreichende Instrumente zur Ermittlung der Lebenswegkosten vorhanden und werden auch eingesetzt (vgl. MF, Anhang 2, C.3).

(C.4) Besteht Ihrer Meinung nach ein Systemcontrolling, welches Informationen über Abweichungen der Ist-Kosten gegenüber den prognostizierten Lebenswegkosten gibt?

Sämtliche Befragten sind der Überzeugung, dass die Daten für ein Systemcontrolling grundsätzlich in den verschiedenen Organisationen vorhanden sind. Leider sind die Daten aber nicht vernetzt darstellbar und stellen damit Insellösungen dar (vgl. CS/MP/CK/MD/MF, Anhang 2, C.4). Ein übergeordnetes Systemcontrolling im eigentlichen Sinne ist nicht etabliert. Wie schon bei andern Punkten ist auch hier die Aussage klar, dass jeder Rollenträger Daten entsprechend seiner Bedürfnisse erhebt und ein angepasstes Controlling durchführt. Die Anzahl der einzelnen genannten Controllingsysteme ist bemerkenswert (Cheops, Masterplan, Führungsrapporte etc.) (vgl. CH, Anhang 2, C.3).

Zusammenfassung des Kapitels 4

Zum Thema Lebenswegmanagement existieren unterschiedliche Begriffsdefinitionen. Die Bedeutung des Themas wird mehrheitlich als hoch eingestuft. Weitgehende Einigkeit konnte in der Frage nach der Entstehung der Kosten in Bezug auf die Phasen des Lebenswegs festgestellt werden. Die bestehenden Prozesse werden als zweckmässig beurteilt. Die an einem Projekt beteiligten Rollen sind ausreichend, werden aber sehr unterschiedlich wahrgenommen. Es herrscht ein Mangel an Instrumenten, welche zur Ermittlung und Steuerung von Lebenswegkosten verwendet werden könnten. Der Wissensverlust bei personellen Änderungen in einem Projekt kann Probleme verursachen. Die Möglichkeit zur aktiven Beeinflussung von Lebenswegkosten wird als eher gering eingestuft. In verschiedenen Organisationseinheiten werden Daten erfasst, welche zur Steuerung der Lebenswegkosten dienen können. Ein umfassendes, nachgeführtes und für alle verfügbares Systemcontrolling ist den Befragten nicht bekannt.

5 Zusammenfassende Bewertungen und Erkenntnisse für die Systembeschaffungen VBS

Die Methode des qualitativen Interviews zur Beantwortung der Fragestellung dieser Arbeit hat sich sehr bewährt. Die zum Teil delikaten Fragen wurden sehr offen und ehrlich beantwortet. Da die Befragung nur mit einem integrierten Projektteam in einem bestimmten Prozess durchgeführt werden konnte, sind die nachstehenden Bewertungen und Erkenntnisse nicht ohne weiteres auf den Rest der Beschaffungsteams übertragbar.

5.1 Allgemeine Bewertung und Erkenntnis

Da keine wissenschaftliche Definition des Begriffs Lebenswegmanagement existiert, kann auch in der Befragung keine Einheitlichkeit festgestellt werden. Der Umfang und der Inhalt wird sehr unterschiedlich verstanden. Somit kann die zeitliche und strategische Frage nach dem Beginn und Ende des Lebenswegmanagements nicht eindeutig beantwortet werden. Aufgrund der Resultate ist nach wie vor fraglich, ob sich die Lebenswegkosten eines Systems bereits in der Planungsphase zuverlässig berechnen lassen. Die Einflussfaktoren auf die zum Teil sehr lange Einsatzphase eines Systems sind derart vielfältig, dass ein Einbezug aller Eventualitäten zu übertriebenen Planungswerten führen würde. Die zunehmende Verwendung von Informatikelementen (insbesondere Software) in Systemen erhöht die Unsicherheit betreffend Vorhersage der Kostenentwicklung.

5.2 Grundlagen für die Systembeschaffungen des VBS

Die heute verfügbaren Grundlagen widmen sich der Thematik des Lebenswegmanagements in unterschiedlicher Ausprägung. Insbesondere die Grundsätze des Bundesrates für die Rüstungspolitik sowie die Beschaffungsstrategie des Bundesrates für das VBS sind Grundlagen, welche klare Handlungsrichtlinien für die Beschaffungsorganisation darstellen. Der Bundesrat hat sich in diversen Strategien klar dazu bekannt, dass die Nachhaltigkeit auch bei der Beschaffung von hoher Priorität ist. Er fordert in einzelnen Strategien sogar explizit die Beurteilung von Lebenswegkosten über die gesamte Nutzungsdauer. Nachhaltigkeit und Lebenswegmanagement dürfen nicht losgelöst voneinander betrachtet werden. Auch die gesetzlichen Rahmenbedingungen erlauben eine Berücksichtigung des Themas bei den Beschaffungen, wenn auch mit gewissen Einschränkungen (siehe Kapitel 2.3.1). Insgesamt kann festgehalten werden, dass die vorhandenen Grundlagen ausreichen, um das Lebenswegmanagement im Bund umzusetzen.

5.3 Aufbau- und Ablauforganisatorische Elemente

Die heutige Aufbauorganisation im Beschaffungswesen scheint zweckmässig zu sein. Die organisatorische Unabhängigkeit der Beschaffungsstelle armasuisse ist ein Schlüsselfaktor für die Einhaltung einer guten Governance. Diese hat sich bewährt und soll beibehalten werden. Da die Aufbauorganisation nicht der Kern der Untersuchung war, wäre es vermessen, an dieser Stelle Empfehlungen für eine Anpassung zu machen. Eine Bemerkung hierzu sei erlaubt: Ob die heutige klare Trennung zwischen Beschaffung und Logistik die effektivste Aufbauorganisation darstellt, müsste vertiefter überprüft werden. Im Sinn eines umfassenden Supply Chain Management stellen sich hierzu sicher einige weitere Fragen, welche untersucht werden könnten. Im gleichen Zug könnte auch untersucht werden, ob die organisatorische Trennung der Leistungserbringer nach wie vor sinnvoll ist.

Die Ablauforganisation wird mittels der Vereinbarung zwischen dem Bereich Verteidigung und der armasuisse detailliert beschrieben. Ob die Aufteilung zwischen den beiden Hauptprozessen RABL (Rüstungsablauf) und IKT (Informations- und Kommunikationstechnologie) zweckmässig ist, war nicht Gegenstand dieser Arbeit. Dass diese nicht unproblematisch ist, hat sich auch beim Projekt E-Learning-M-Technik gezeigt. Da immer mehr elektronische Mittel in Systemen eingesetzt werden, ist die Unterscheidung in zwei klar getrennte Prozesse als schwierig. Dies führt bei E-Learning-M-Technik dazu, dass das Projekt zwar mittels RABL abgewickelt wurde, dadurch einige zwingende Vorgaben der Informatik erst spät im Projekt berücksichtigt werden konnten.

Der Prozess RABL umfasst die wesentlichen Phasen des Lebenswegs eines Systems und wird in TUNE+ sehr ausführlich aufgezeigt. Die darin definierten Rollen sind ausreichend und entsprechen den Bedürfnissen der beteiligten Organisationen. Die Aufgaben und Verantwortungen der einzelnen Rollen sind detailliert beschrieben. Die Verantwortlichkeiten während den einzelnen Phasen sind ebenfalls klar festgehalten. Der Übergang der Projekt- und Systemverantwortung (siehe Kapitel 3.1.3, Abbildung 2) kann zu Konflikten führen. Als Beispiel sei hier erwähnt, dass die armasuisse den Lead des IPT von der Evaluation bis hin zur Einführung hat. Sie trägt die Systemverantwortung für diese Phase, anschliessend geht diese an die LBA über. Die Systemintegrität hat die armasuisse hingegen über den ganzen Lebensweg eines Systems sicherzustellen. Bei komplexen Systemen kann diese Unterteilung der Verantwortung insbesondere in der Nutzungsphase zu Konflikten führen.

In der Planungsphase eine genaue Kalkulation der erwarteten Lebenswegkosten zu machen, ist äusserst anspruchsvoll. Die Komplexität des Systems und die eingesetzten Informatikmittel sind hier entscheidend. Die einzelnen Rollenträger sind sich der Problematik durchaus bewusst. Es stehen unterschiedliche Planungs- und Steuerungsinstrumente im Einsatz, welche heute noch nicht oder nur ungenügend miteinander verbunden sind. Die einzelnen Systeme scheinen für den jeweiligen Einsatz sinnvoll zu sein. So gibt etwa das CHEOPS einen guten Überblick über die Aktivitäten, Kredit und geplante Lebensdauer eines Systems. Das Projektmanagement-Tool, welches zurzeit noch von Cheops getrennt funktioniert, dient der professionellen Steuerung der Projekte. Hier hat eine erste Vernetzung stattgefunden. So können

in diesem Instrument die Finanzdaten aus dem SAP-System zusammen mit Projektdaten dargestellt werden. Die Befragten haben zusätzlich den Wunsch nach Simulationsmöglichkeiten geäußert. Diese Möglichkeit würde helfen, die Auswirkungen von Entscheidungen auf die Lebenswegkosten sichtbar zu machen. Dass dies eines der anspruchsvollsten Themen ist, sei hier nur am Rande erwähnt. Bisher wurde jeweils nur von den Auswirkungen von Entscheidungen auf die Lebenswegkosten gesprochen, hingegen noch kaum von Soll- Ist-Vergleichen.

Die Vernetzung oder zumindest die integrale Sicht auf die Daten der verschiedenen Systeme wäre auch die Basis für ein integrales Systemcontrolling. Dieser Wunsch wurde ebenfalls von fast allen Beteiligten geäußert.

Die Steuerung und Priorisierung der Benutzerbedürfnisse wird ebenfalls als problematisch beurteilt. Dies gilt nicht für die Initialisierungs- aber sehr wohl für die Nutzungsphase. Beim Projekt E-Learning-M-Technik zeigt sich dies sehr eindrücklich. Mit der Anwendung des Systems kommen immer entstehen immer grössere und zusätzliche Bedürfnisse der Benutzer. Diese zu erfassen, zu prüfen ob deren Umsetzung auch wirklich einen Nutzen bringt, die Umsetzung zu priorisieren und die Auswirkungen auf die Lebenswegkosten zu ermitteln, ist äusser anspruchsvoll. Da der grösste Teil der Lebenswegkosten während der Nutzungsphase entstehen, sollte der Lösung dieser Aufgabe eine hohe Priorität eingeräumt werden.

5.4 Schlussbetrachtung

Die Resultate der Analysen und der Befragungen haben gezeigt, dass die Bedeutung eines wirkungsvollen Lebenswegmanagements erkannt wird. Die heute vorhandenen Grundlagen sind zweckmässig und berücksichtigen die Thematik angemessen. Die definierten Rollen sind ausreichend, der Ansatz mit integrierten Projektteams zu arbeiten, ist erfolgreich.

Aus den Resultaten der vorliegenden Analyse und der Befragung von nur einem IPT nun auf die Gesamtheit aller an Beschaffungen beteiligten Rollen und Organisationseinheiten Schlüsse zu ziehen, ist nicht zulässig. Dafür ist die Anzahl der befragten Personen und der Projekte zu gering. Dennoch erlaubt sich der Verfasser auf folgende Punkte hinzuweisen:

Schulung

Die umfassenden und zweckmässigen Unterlagen sind vielen beteiligten Personen zum Teil oder sogar gänzlich unbekannt. Die Existenz des Grundlagendokumentes Tune+ muss flächendeckend bekannt gemacht werden. Entsprechende vertiefte Schulungen würden das gegenseitige Verständnis fördern und damit die Basis für erfolgreiche Projektabwicklungen legen.

Verbindungen von Informatiksystemen

Die heute vorhandene Trennung von Informatiksystemen erschwert die integrale Projektsicht erheblich. Obwohl eine Mehrheit der benötigten Daten in unterschiedlichen Systemen bereits erfasst ist, sind übergreifende Auswertungen kaum möglich. Dem Beispiel mit der Verbindung vom Projektmanagement-Tool mit dem SAP-System müssen weitere folgen. Die Umsetzung des Projektes ERP VBS ist diesbezüglich eine grosse Chance. Dies dient zum einen der Transparenz und erhöht zum andern zugleich die Qualität der Entscheidungsgrundlagen.

Der Verfasser erachtet es als vielversprechend, wenn das Thema in einer weiteren Arbeit in einer breiter angelegten Untersuchung vertieft untersucht und die hier gewonnen Resultate und Erkenntnisse validiert werden könnten.

6 Anhang

Anhang 1: Interviewleitfaden

Interviewleitfaden Lebenswegmanagement Systembeschaffungen VBS im Besonderen für das System „E-Learning-M-Technik“

Name / Vorname / Funktion

des Interviewpartners:

Thema der Projektarbeit *Bedeutung des Lebenswegmanagements bei Systembeschaffungen des VBS*

Struktur des Leitfadens: *1. Teil: Zusammenfassung über das System „E-Learning-M-Technik“
2. Teil: Interviewfragen*

Fokus der Interviews: *Ermitteln der Erfahrungen im Thema Lebenswegmanagement bei den IP
Mitglieder des Systems „E-Learning-M-Technik“*

Anspruchsgruppe: *Auftraggeber: Armeestab, RPL Auftraggeber
Projektleiter
Auftragnehmer: Ressortprojektleiter Kommerz,
Auftragnehmer: Ressortprojektleiter Technik,
Betreiber: Ressortprojektleiter Zen LE IKT VBS,
Lebenswegmanagement: Ressortprojektleiter LWM*

Nr.	Fragen	PL	RPL A/ Auftrag- geber	RPL K Auftrag- nehmer /	RPL T Auftrag- nehmer	RPL Betreiber/ Zen LE IKT VBS	RPL Lebens- wegmgmt / LWM
A	Generelles						
A.1	Was verstehen Sie unter dem Begriff „Lebenswegmanagement“? und Welches sind die wesentlichsten Elemente des Lebenswegmanagements?						
A.2	Welche Bedeutung hat das Thema Lebenswegkosten für Sie in Ihrer Rolle im IPT Hoch Mittel Tief Weshalb kommen Sie zu dieser Beurteilung?						
A.3	Ich welcher Phase des Lebenswegs entstehen Ihrer Meinung nach die grössten Kosten für ein System? Haben Sie Beispiele dafür?						
A.4	Wodurch oder durch wen können Lebenswegkosten beeinflusst werden? - Mittel ? - Rollen ? - Personen ?						

B	Prozesse / Rollen						
B.1	Sind die heute definierten Rollen ausreichend, um ein erfolgreiches Lebenswegmanagement sicherzustellen? Wenn nein, welche Rollen fehlen?						
B.2	Werden die einzelnen Rollen innerhalb der IPT's ihrer Meinung nach wirkungsvoll wahrgenommen? Wenn Nein, weshalb nicht ?						
B.3	In welchen Phasen glauben Sie, können die Lebenswegkosten massgeblich beeinflusst werden? Planung? Beschaffung? Nutzung? Welches sind die Gründe dafür?						
B.4	Ist mit der heutigen Zusammensetzung der IPT's sichergestellt, dass alle betroffenen Organisationseinheiten angemessen vertreten sind?						
C	Instrumente						
C.1	Reichen Ihnen (in ihrer Rolle) die zur Verfügung stehenden Grundlagen aus, um ein wirkungsvolles Lebenswegmanagement zu betreiben? Wenn nein, was fehlt?						
C.2	Glauben Sie, dass die Lebenswegkosten eines Systems bereits in der Planungsphase ermittelt werden können? Wenn nein, was müsste geändert werden?						
C.3	Sind die heute zur Verfügung stehenden Instrumente zur Ermittlung der Lebenswegkosten ausreichend? Wenn ja, werden sie angewandt? Wenn nein, welche Art von Instrument fehlt Ihnen?						
C.4	Besteht Ihrer Meinung nach ein Systemcontrolling, welches Informationen über Abweichungen der Ist-Kosten gegenüber den prognostizierten Lebenswegkosten gibt?						

Anhang 2: Zusammenfassung der Interviewresultate

Zusammenfassung der Interviewresultate

Bedeutung des Lebenswegmanagements VBS aufgezeigt anhand des Systems „E-Learning-M-Technik“

Thema der Projektarbeit *Bedeutung des Lebenswegmanagements bei Systembeschaffungen des VBS*

Fokus der Interviews: *Ermitteln der Erfahrungen im Thema Lebenswegmanagement bei den IP
Mitglieder des Systems „E-Learning-M-Technik“*

Funktion im IPT E-Learning Lebenswegmanagement: Ressortprojektleiter LWM

Nr.	Fragen Antworten
A	Generelles
A.1	<p>Was verstehen Sie unter dem Begriff „Lebenswegmanagement“?</p> <p><u>CS</u> Die Planung und Bewirtschaftung eines Systems von der Wiege bis zur Bahre. Die Initialisierung eines Folgesystems gehört auch dazu, da ein System vor EOL ggf. auch durch LifeCycle Extension-Massnahmen bewusst verlängert werden kann.</p> <p><u>MP</u> Alle Tätigkeiten vom ersten Gedanken an ein Projekt bis hin zur Ausserdienststellung eines Systems resp. der Neuplanung des Folgesystems.</p> <p><u>CK</u> Sämtliche anfallenden Aufwände eines Systems „von der Wiege bis zur Bahre“. Die Gesamtverantwortung für die Betriebskosten der Logistik, die Investitionen der Logistikmittel sind Aufgaben der LBA. Die Verantwortung für die Investitionskosten der Projektbeschaffung liegt bei der armasuisse</p> <p><u>MD</u> Beginnt bei der Planung und bei der Beschaffung. Der Hauptteil liegt bei Einsatzbeginn respektive bei der Übergabe an die LBA bis hin zur Liquidation.</p>

CH

Der Begriff umfasst die Systembewirtschaftung, den Unterhalt, das „FIT-Halten“ und die Weiterentwicklung des Systems, die Ausserdienststellung und das weitere Vorgehen. Während der Nutzung müssen die neuen Bedürfnisse genau überprüft und wo sinnvoll integriert werden

MF

Die Begleitung eines Produktes von der Evaluation bis zur Liquidation. Tätigkeiten während des Projektes, während der Evaluation und während des Betriebes.

Welches sind die wesentlichsten Elemente des Lebenswegmanagements?CS

IPT, dadurch werden über den ganzen RAPL alle relevanten Interessengruppen involviert.
SBK, welches in jeder Phase unterschrieben vorliegen sollte. Dies ist ein verbindliches Führungsinstrument, wo wiederum alle LifeCycle-Phasen abgebildet sind (je nach Phase sind die Kapitel bezüglich ihrer Bearbeitungstiefe verschieden relevant.)
MSA-Prozess, denn eine langfristige Ressourcenplanung ist der Atem eines Systems

MP

Die Schnittpunkte der Phasenübergänge, insbesondere von der Projekt- zur Betriebsphase, die Kostenentwicklung, das Beobachten/Monitoren des Systems, der Aufbau des Nachfolgesystems

CK

Die wesentlichsten Elemente sind die Beschaffung und der Betrieb

MD

Die Elemente sind Planungselemente, Projektierungselemente, Logistik@V. Die Hauptperson ist der RPL LWM, Tools sind sekundär.

CH

-

MF

Die wesentlichen Elemente sind der Projektleiter, die Budgetierung sowie die Planung

A.2	<p>Welche Bedeutung hat das Thema Lebenswegkosten für Sie in Ihrer Rolle im IPT</p> <p>Hoch Mittel Tief</p> <p>Weshalb kommen Sie zu dieser Beurteilung?</p> <p><u>CS</u></p> <p>Hoch</p> <p>Wir können uns nur leisten was wir tatsächlich mit den Ressourcen (nicht nur Finanzressourcen) auch umsetzen können.</p> <p>Die Beurteilung der LCC lässt in einer Beschaffungsphase eine Zusatzinvestition begründen, um später in einer Nutzungsphase Minderaufwand erzielen zu können. Nebeneffekt: Die Erarbeitung der LCC zusammen mit dem IPT schafft Verständnis für OE-übergreifende Einflüsse und Interessen.</p> <p><u>MP</u></p> <p>Hoch</p> <p>Das Thema Wirtschaftlichkeit / Kosten hat eine sehr hohe Priorität. Wichtig ist auch das Monitoring dieser Kosten</p> <p><u>CK</u></p> <p>Mittel bis hoch</p> <p>Die Beurteilung bzw. der Einfluss auf die LWK ist schwierig, besonders in Projekten wie z.B. E-Learning, in welchem immer neue Anforderungen, Aufgaben und Bedürfnisse Auswirkungen auf die LWK haben. Die Betriebswirtschaftliche Gesamtsicht zu behalten ist Sache der armasuisse.</p> <p><u>MD</u></p> <p>Hoch</p> <p>Ist sowohl bei der Planung wie auch bei der Beschaffung dabei. Die Wirtschaftlichkeit ist ein immer grösseres Thema</p> <p><u>CH</u></p> <p>Hoch</p> <p>Weil die LWK einer der wichtigsten Mussfaktoren für Entschiede betreffend Weiterentwicklung und/oder Ausserdienststellung darstellen. Die LWK sind immer in Relation mit dem Nutzen zu stellen.</p> <p><u>MF</u></p>
-----	---

	<p>Relativ hoch.</p> <p>Ist für diese Rolle nur ein Teil. Ist „nur“ für die betrieblichen Kosten verantwortlich. Die Verantwortung der Budgetierung liegt bei der LBA, er ist aber dabei. Er ist primär für die Leistungserbringung verantwortlich.</p>
A.3	<p>In welcher Phase des Lebenswegs entstehen Ihrer Meinung nach die grössten Kosten für ein System?</p> <p>Haben Sie Beispiele dafür?</p> <p><u>CS</u></p> <p>Eigentlich in der Nutzungsphase, kann aber je nach System relativ betrachtet variieren. Der Umfang des Entwicklungs-Anteils eines Systems ist stark beeinflussend.</p> <p>EL ist ein typisches Beispiel, da die Beschaffung von IT kurzfristig machbar ist und aber in der Nutzungsphase viele Einflussfaktoren die LCC stark beeinflussen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Changes (AeD) - Kurze EOS-Rhythmen (Versionen, Betriebssysteme) - Hardwareinflüsse (EOS, EOL) - Betriebskosten <p>Die Ablöseplanung des Systems müsste in der Projektphase bereits erstellt werden und würde als Basis für die langfristige Finanzplanung dienen.</p> <p><u>MP</u></p> <p>In der Phase Betrieb entstehen die grössten Kosten, und zwar in der Endphase des Betriebes. Als Beispiel wird das System ITR genannt. Die Gründe liegen in der Vielfalt der Schnittstellen, in den verschiedenen Applikationen und im nicht rechtzeitigen Neuaufnehmen des Folgesystems</p> <p><u>CK</u></p> <p>Grundsätzlich ist dies abhängig von der Lebensdauer und der Komplexität des Systems. Die Erfahrung in unserem Umfeld hat gezeigt, dass der Betrieb und Unterhalt einen grossen Anteil an den LWK verursacht. (Bsp. WLAN-Adapter, Server-Betrieb etc.)</p> <p><u>MD</u></p> <p>In der Phase Betrieb und Ausserdienststellung fallen die meisten Kosten an. Während der Phase Vorhabensplanung bis und mit Beschaffung werden die wesentlichsten Entscheide gefällt, welche einen Einfluss auf die LWK haben. Wenn die Rolle RPL LWM nicht ausgefüllt wird, dann entstehen Probleme mit den Kosten.</p> <p><u>CH</u></p> <p>Primär in der Phase der Beschaffung, das gilt insbesondere für das System E-Learning. Auch in der Phase Nutzung entstehen hohe Kosten. BSP: der Ersatz von Hardware, Software-updates</p>

	<p><u>MF</u></p> <p>Kommt ganz auf das entsprechende System an. Er ist überzeugt, dass die Betriebsphase die Meisten Kosten verursacht, sofern alles berücksichtigt wird. Als Beispiel wird das Projekt E-learning genannt.</p>
A.4	<p>Wodurch oder durch wen können Lebenswegkosten beeinflusst werden?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mittel ? - Rollen ? - Personen ? <p><u>CS</u></p> <p>Mittel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulierung von vorausschauenden Anforderungen und Requirements, damit schon die Konzeptphase und anschliessenden Angebote den Blick auf den ganzen LC öffnet. - Truppenversuche und die Log Abklärungen müssen so konzipiert sein, dass daraus konkrete Massnahmen und Handlungsbedarfe hinsichtlich der LCC-Optimierungen abgeleitet werden. <p>Rollen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Das IPT muss erkennen, dass sie als Team zusammen die Lebenswegkosten verantworten. Jeder hat wohl seine OE-Interessen, aber beeinflusst dadurch die LCC. Ohne Ressourcen kann das hochentwickelteste nicht betrieben werden. - Der RPL Log/LWM muss als LCC-Gewissen auftreten und respektiert werden. Diesbezüglich ist der PL armassuisse entscheidend. - RPL A Stab ist ein wichtiger Partner der RPL Log/LWM, da seine Primärinteressen immer auch bis zur Ausserdienststellung der Systeme reicht. <p><u>MP</u></p> <p>Mittel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durch saubere Planung, umfassend inkl. Wirtschaftlichkeitsberechnung über den ganzen Lebensweg, und zwar vor der Beschaffung. Anschliessend kann mit der Beschaffung sauber gesteuert werden. <p>Rollen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vor dem eigentlichen Projekt ist der Systemplaner in der Phase Masterplan ein wesentlicher Beeinflusser. Im Projekt der Projektleiter zusammen mit dem ZEN LE IKT, also dem Betreiber. Die Planung sollte eher Top Down geschehen als Bottom up. - Durch die Systemkonferenz könnte das Lebenswegmanagement positiv beeinflusst werden, findet aber selten statt. <p><u>CK</u></p> <p>In erster Linie natürlich durch die am Projekt beteiligten Personen und damit verbunden ihren Rollen. Erst in zweiter Linie folgen dann die Mittel.</p> <p><u>MD</u></p> <p>Durch RPL LWM zusammen mit dem Beschaffer (RPL Technik) und dem RPL Auftraggeber. Anschliessend werden die Kosten mittels Tools und Analysen gesteuert. Die Evaluationsphase ist entscheidend. Die Berücksichtigung der LWK muss in den Zuschlagskriterien stattfinden. Sie müssen aber auch bereits im Projektauftrag berücksichtigt sein.</p>

	<p><u>CH</u></p> <p>Mittel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nichtlieferbare Teile, Ersatzmaterial, nicht stabile Verhältnisse betreffend Standorte. Stationierungskonzept hat gewaltigen Einfluss auf die LWK Rollen - Rollen ändern aufgrund von Organisationsveränderungen, wesentlichste Rolle ist der RPL LWM, der RPL Auftraggeber ist ebenfalls eine zentrale Rolle <p>Personen</p> <p>Die Mitarbeiter müssen ihren Job erledigen.</p> <p><u>MF</u></p> <p>Mittel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - .Durch neue Betriebssysteme, neue Bedürfnisse, bei Initialisierung/Planung unklare Funktionalitäten <p>Rollen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durch den Nutzer, den Betreiber (Technik) und durch den Projektleiter. Läuft ein System dann stabil sollten die Kosten dann sinken
B	Prozesse / Rollen
B.1	<p>Sind die heute definierten Rollen ausreichend, um ein erfolgreiches Lebenswegmanagement sicherzustellen?</p> <p>Wenn nein, welche Rollen fehlen?</p> <p><u>CS</u></p> <p>Die Rollen des IPT bewähren sich aus meiner Sicht. Insbesondere ist es wertvoll (im Vergleich zu anderen Armeen), dass der Bedarfsträger über alle Phasen voll involviert ist. Dadurch ist das "Projekt-Produkt" mit grosser Wahrscheinlichkeit entsprechend den Anforderungen und Vorstellungen des Bedarfsträgers. Auch gibt es dadurch keine grossen Überraschungen beim Übergang in die Nutzungsphase, da die Logistischen Schnittstellen auch in die 1. Stufe 0-3 konkret bearbeitet und umgesetzt wurden. (zB. E-Learning)</p> <p><u>MP</u></p> <p>Die bestehenden Rollen und Prozesse sind ausreichend. Insbesondere der Gedanke des IPT wird als eine gute Sache empfunden.</p> <p><u>CK</u></p> <p>Grundsätzlich existieren heute die benötigten Rollen. Die Rolle des RPL LWM wird jedoch erst sehr spät im Projekt wahrgenommen. Hilfreich wäre eine übergeordnete Rolle die sicherstellt, dass ein effektives LWM stattfindet</p>

	<p><u>MD</u></p> <p>Die definierten Rollen sind ausreichend. Entscheidend ist, ob sie durch die Personen auch wahrgenommen werden und ob sie sich engagieren.</p> <p><u>CH</u></p> <p>Ja, absolut ausreichend</p> <p><u>MF</u></p> <p>Die Rollen sind ausreichend. Oft kommt aber die Schulung zu kurz. Das Qualitätsmanagement findet ebenfalls nicht in der gewünschten Tiefe statt.</p>
B.2	<p>Werden die einzelnen Rollen innerhalb der IPT's ihrer Meinung nach wirkungsvoll wahrgenommen?</p> <p>Wenn Nein, weshalb nicht ?</p> <p><u>CS</u></p> <p>Grundsätzlich ja. Es bestehen aber oft in folgenden Bereichen Kompetenz- und Abgrenzungs-Schwierigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bestimmung und Kompetenz des Bedarfsträgers bei TSK-übergreifenden Systemen/Projekten (zB. E-Learning) - Bestimmung und Kompetenz des Bedarfsträgers bei Querschnittssystemen (zB. IDS) <p>Die FUB-Vertreter im IPT haben teilweise die Schwierigkeit die FUB als Ganzes mit entsprechender Kraft repräsentieren zu können (Vgl. zB. Systemmanager LBA).</p> <p><u>MP</u></p> <p>Wird als Führungsfrage angeschaut. Die Prozesse und Rollen müssen von der Führung durchgesetzt werden. Ist unglaublich personenabhängig. Zum Teil werden persönliche Interessen vertreten und nicht diejenigen, die in der entsprechenden Rolle</p> <p><u>CK</u></p> <p>Das hängt stark von den einzelnen IPT's ab. Aus Sicht RPLK werden die LWK in den Militärischen Anforderungen oder im Militärischen Pflichtenheft zu wenig berücksichtigt, was anschliessend in der Beschaffung oft zu Mehrkosten über den gesamten Lebensweg gesehen führt.</p> <p><u>MD</u></p> <p>Nur zum Teil. Z.T. werden aus den einzelnen Organisationseinheiten Personen nur für eine kurze Zeit in ein IPT entsandt. Durch die häufigen Wechsel der Rollenträger fehlt eine gewisse Konstanz.</p> <p><u>CH</u></p>

	<p>Die einzelnen Rollen werden sehr unterschiedlich wahrgenommen. Der RPL LWM nimmt sie sehr gut wahr, ist proaktiv und engagiert. Der RPL Kommerz nimmt seine Rolle ebenfalls gut wahr. Der RPL Technik sollte engagierter sein etwas mehr Dynamik in der Auftragsabwicklung. Der RPL ZENL LE IKT hat eine schwierige Position, nimmt die Verantwortung nicht wahr. Der RPL Auftraggeber wird als „Durchlauferhitzer“ wahrgenommen, findet kaum noch statt</p> <p><u>MF</u></p> <p>Die Rolle des ZEN LE IKT ist schwierig wahrzunehmen, da die eigentlichen Leistungen bei der RUAG erbracht werden. Dies trifft jetzt hier spezifisch für das Projekt E-Learning-M – Technik zu.</p>
B.3	<p>In welchen Phasen glauben Sie, können die Lebenswegkosten massgeblich beeinflusst werden? Planung? Beschaffung? Nutzung?</p> <p>Welches sind die Gründe dafür?</p> <p><u>CS</u></p> <p>Je früher im LifeCycle desto besser.</p> <p>In frühen Phasen kann noch stark auf das Produkt Einfluss genommen werden (Systemarchitektur und-Design, Bedienung, Instandhaltbarkeit, Sensoren zG Diagnostik,). Auch bei "Kauf ab Stange" gibt es Einflussmöglichkeiten, insbesondere in der Typenwahl, wo tiefere Investitionskosten ggf. höhere Betriebs- und Log-Kosten generieren können</p> <p><u>MP</u></p> <p>Grösster Hebel in der Phase der Masterplanung. Die Nutzung muss über die Budgetierung respektive über die Relevanzbeurteilung gesteuert werden. Gründe siehe A.4</p> <p><u>CK</u></p> <p>In erster Linie während der Planungsphase, in zweiter Linie während der Beschaffung. Grundsätzlich ist die Aussage, dass je weiter vorne im Prozess Entscheidungen getroffen werden, umso grösser sind die Auswirkungen auf die gesamten Lebenswegkosten</p> <p><u>MD</u></p> <p>Eindeutig in der Planung und in der Beschaffung. Bei der Planung müssen die Grundsteine vernünftig gelegt werden. Die Phase Beschaffung ist ebenfalls sehr wichtig. Während der Evaluation der Angebote fallen in Bezug auf die LWK wesentliche Entscheide. In der Phase Nutzung sind dann nur noch marginale Korrekturen möglich.</p> <p><u>CH</u></p>

	<p>Eindeutig bei der Planung und während der Nutzung. In der Planungsphase werden grundlegende Entscheide gefällt (Dimensionierung etc.) In der Nutzungsphase muss sichergestellt werden, dass nur diejenigen Bedürfnisse umgesetzt werden, die auch einen Nutzen bringen.</p> <p><u>MF</u></p> <p><u>Planung:</u> Der Grundstein wird bei der Planung gelegt. Besonderer Bedeutung kommt die Dimensionierung des Systems zu. Ebenfalls wichtig ist der Umfang der Funktionalitäten. <u>Beschaffung:</u> Grundsätzlich spielt der Markt, ist daher nur beschränkt beeinflussbar <u>Nutzung</u> Nur beschränkt beeinflussbar</p>
B.4	<p>Ist mit der heutigen Zusammensetzung der IPT's sichergestellt, dass alle betroffenen Organisationseinheiten angemessen vertreten sind?</p> <p><u>CS</u></p> <p>Siehe auch B2. Die Zusammensetzung ist sehr gelungen. Ich konnte an einem Log-Symposium der Nato in Aachen (D) unser System vorstellen. Aufgrund der anschliessenden Vergleichsdiskussionen und Feedbacks bin ich überzeugt, dass wir einigen Armeen diesbezüglich voraus sind.</p> <p>Verbesserungspotential sehe ich in folgendem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die RPL Log/LWM werden wohl nicht in allen IPTs gleich stark wahrgenommen. (Die Gründe dazu sind vielfältig und liegen oft im zwischenmenschlichen Bereich. Ich persönlich fühle mich in allen IPTs voll respektiert und kann meinen Einfluss (teilweise auch kompromissbereit) geltend machen. Die IPTs fokussieren grundsätzlich die LCC-Betrachtung.) - Die IPT-Vertreter aller OE scheinen fremdbestimmt generell überlastet zu sein. Leider hat das negative Auswirkungen auf die Bearbeitungstiefe, was oft Mehraufwand und ggf. auch höhere Ih-Kosten schafft. - Mich befremdet der Trend, externe Mitarbeiter in den IPTs zu involvieren. Diese tragen einen verständlichen Interessenkonflikt mit sich und haben selten die gleiche Durchsetzungsfähigkeit wie ein interner Mitarbeiter. Auch müssen diese ihre Resultate nicht gleich langfristig verantworten. <p>Im Thema Qualitätsmanagement herrscht Unklarheit über den Inhalt der Rolle. Es ist nicht klar, ob damit nur die Produktqualität oder auch die Prozessqualität gemeint ist.</p> <p><u>MP</u></p> <p>Die Prozesse und die Rollen werden als sehr wichtig erachtet. Die Organisationseinheiten werden als weniger wichtig beurteilt.</p> <p><u>CK</u></p> <p>Grundsätzlich sollten alle IPT's durch die betroffenen Org'Einheiten vertreten sein. Jedoch wird auch hier die Rolle von Person zu Person anders interpretiert.</p> <p><u>MD</u></p> <p>Ja, alle sind berücksichtigt</p>

	<p><u>CH</u></p> <p>Ja ist sichergestellt. Eine Spezialität ist in diesem Projekt, dass der Bedarfsträger auch gleich die Rolle des Benutzervertreeters übernimmt</p> <p><u>MF</u></p> <p>Die Rollen sind definiert, die Organisationseinheiten sind vertreten. Aufgrund der hohen Belastung ist die Wahrnehmung der Rollen sehr unterschiedlich und sehr personenabhängig</p>
C	Instrumente
C.1	<p>Reichen Ihnen (in ihrer Rolle) die zur Verfügung stehenden Grundlagen aus, um ein wirkungsvolles Lebenswegmanagement zu betreiben?</p> <p>Wenn nein, was fehlt?</p> <p><u>CS</u></p> <p>Es fehlen einheitliche Tools zur Berechnung der LWK und Modelle, welche Auskunft über den effektiven Umfang des LWM zeigen. Einheitliches Verständnis des Umfangs von LCC Überlast im SYM nimmt die Zeit um sich zu organisieren</p> <p><u>MP</u></p> <p>Das Lebenswegmanagement als Ganzes fehlt. Es sind nur einzelne Teile vorhanden. Eine Gesamtübersicht fehlt. Es existiert kein einheitliches Instrument, welches angewendet werden könnte.</p> <p><u>CK</u></p> <p>Nein. Die Grundlagenpapiere sind diesbezüglich unklar. Nicht durchgängig vorhandene Informationen betreffend der Nutzung und andern Themen. Die Informationen fließen nur z.T. in die Techn. Anforderungen ein. Dies macht die Evaluation Produkten oder Systemen schwierig.</p> <p><u>MD</u></p> <p>Hat selber fast keine Instrumente nötig, um das Thema zu bearbeiten. Logistik@V wäre so ein Instrument, ist aber nur z.T. ausreichend. Es fehlt nicht ein weiteres Tool, aber die heutige Lösung deckt nicht alles ab.</p> <p><u>CH</u></p> <p>Ja, die Instrumente Tune+, RABL und Hermes reichen. Schlecht ist die Unterscheidung zwischen RABL und Hermes. Diese Abläufe könnten schlanker werden (Dokumente sind z.T. unnötig, lieber weniger Doks) Es fehlt das Thema „lessons learned „und die daraus folgenden Konsequenzen.</p> <p><u>MF</u></p>

	Ja, die vorhandenen Grundlagen reichen aus.
C.2	<p>Glauben Sie, dass die Lebenswegkosten eines Systems bereits in der Planungsphase ermittelt werden können?</p> <p>Wenn nein, was müsste geändert werden?</p> <p><u>CS</u></p> <p>Die Qualität der ermittelten Lebenswegkosten nimmt mit der LC-Phase zu. Zu Beginn gibt es viele Annahmen, wobei in der Nutzungsphase Erfahrungswerte bereits hochgerechnet werden können. Muss rollend überprüft und verbessert werden.</p> <p>Entscheidende variable Parameter liegen oft im Bereich Nutzungsintensität und Bedarfsträgerkreis, wobei die Ermittlung technischer Parameter selten ein Problem gibt.</p> <p><u>MP</u></p> <p>Nein, aber es sollte ermöglicht werden. Ein Controlling wäre wichtig. Die Elemente des eigentlichen Systems wie z.B. Updates, Releases etc. sind noch einigermaßen berechenbar. Das Hauptproblem ist der Nutzer. Er kann während der Phase Nutzung Zusatzbedürfnisse einbringen, welche nicht in der Planung berücksichtigt werden konnten.</p> <p><u>CK</u></p> <p>Eine Schätzung sollte sicher möglich sein. Auch hier ist die Abhängigkeit von Lebensdauer und Komplexität zu berücksichtigen. Eine genaue Berechnung scheint nicht in jedem Fall möglich bzw. wäre äusserst aufwendig. Ein Tool zwecks Simulation von Lebenswegkosten wäre hilfreich</p> <p><u>MD</u></p> <p>Es kommt darauf an, wie genau die Kosten ermittelt werden sollen. Eine genaue Schätzung ist nicht möglich, nur ansatzweise machbar Wichtig ist, dass in der Planungsphase das Thema <i>Ermittlung der LW-Kosten</i> angemessen bearbeitet wird</p> <p><u>CH</u></p> <p>Ja, aber mit einer gewissen Marge. Aufgrund der Planungsmechanismen ist eine gewisse Langfristigkeit sichergestellt.</p> <p><u>MF</u></p> <p>Nein, das ist nicht möglich. Wesentlich wäre eine vermehrt zentrale Steuerung der Bedürfnisse. Aufgrund der heutigen Situation sind diese kaum berechenbar. Die Veränderungen in der Technik sind grundsätzlich nicht zu steuern.</p>
C.3	<p>Sind die heute zur Verfügung stehenden Instrumente zur Ermittlung der Lebenswegkosten ausreichend</p> <p>Wenn ja, werden sie angewandt?</p>

	<p>Wenn nein, welche Art von Instrument fehlt Ihnen?</p> <p><u>CS</u> Siehe C2</p> <p><u>MP</u> Nein, die Gesamtsicht fehlt. Es werden einzelne Dokumente erstellt, die sind aber nicht für alle einsichtbar. Ein weiterer wichtiger Teil der fehlt ist das „lessons learned“. Des Weiteren fehlt eine Projektportfolio-Sicht, heute wird nur auf Stufe Einzelprojekt gearbeitet.</p> <p><u>CK</u> Nein, jedoch sollte mit der Einführung von ERP VBS in der armasuisse eine weitere Lücke geschlossen werden können. Betreffend Simulationstool siehe C.2</p> <p><u>MD</u> Das Instrument Logistik@V oder ab 1.1.2013 das ERP VBS sehr früh im Prozess einsetzen. Dies würde die Möglichkeit zur frühen Datenerfassung mit sich bringen. (z.B. Plandaten etc.)</p> <p><u>CH</u> Nein, es hat keine! Die Art und Weise der Ermittlung der LWK ist sehr personenabhängig. Ideal wäre ein Simulationstool für diverse Zukunftsszenarien.</p> <p><u>MF</u> Ja, für den Bereich ZEN LE IKT absolut ausreichend. Diese werden auch angewandt.</p>
C.4	<p>Besteht Ihrer Meinung nach ein Systemcontrolling, welches Informationen über Abweichungen der Ist-Kosten gegenüber den prognostizierten Lebenswegkosten gibt?</p> <p><u>CS</u> Die Daten sind bestimmt vorhanden. Um aber rasch und vor allem übersichtlich und aussagekräftig systemübergreifend einheitlich Controllern zu können, besteht wohl noch Potential. Aufgrund der Personellen Engpässe und der dadurch abgeleiteten Überlastungen muss diesbezüglich auch die Datenflut vermieden werden.</p> <p><u>MP</u> Nein. Die Einzelinformationen sind an mehreren Orten vorhanden, aber nicht vernetzt darstellbar. Die Abhängigkeiten unter den Systemen sind nicht erkennbar</p> <p><u>CK</u> Nein, ist nicht bekannt. Der RPL Auftraggeber müsste das eigentlich im Griff haben über alle Phasen</p>

MD

Das Systemcontrolling wird in den seltensten Fällen angewendet. Der RPL LWM verfügt über sehr gute Grundlagen

CH

Es gibt diverse Controllingsysteme. Es gibt z.B. Cheops, den Masterplan, Führungsrapporte etc..
Eine einheitliche Uebersicht existiert nicht.

MF

Nein, eine Gesamtübersicht fehlt. Jeder hilft sich in seiner Rolle selber, entsprechend seinen Bedürfnissen

7 Literaturverzeichnis

- Thommen Jean-Paul (2000): Managementorientierte Betriebswirtschaftslehre / 6., aktualisierte und erg. Aufl., Zürich: Versus, 2000
- Eigner Martin Stelzer, Ralph: Product Lifecycle Management, Kaiserslautern 2008
- Schreiber Josef: Beschaffung von Informatikmitteln, Bern 2003
- *WTO-Übereinkommen über das öffentliche Beschaffungswesen vom 15. April 1994*, (SR 0.632.231.422
- *BöB. Bundesgesetz über das Öffentliche Beschaffungswesen vom 16.12.1994*, SR 172.056.1
- *VöB. Verordnung über das Öffentliche Beschaffungswesen vom 1.1.2010* , SR 172.056.11
- *Org-VöB, Verordnung über die Organisation des öffentlichen Beschaffungswesens vom 22.11.2006*, SR 172.056.15
- *KMG, Bundesgesetz über das Kriegsmaterial vom 13.12.1996*, SR 514.51)
- *KMV Verordnung über das Kriegsmaterial vom 25. Februar 1998*, SR 514.511)
- Beschaffungsstrategie des Bundesrates für das VBS vom 31.3.2010
- Strategie nachhaltige Entwicklung 2008-2011 des Bundesrates
- Vereinbarung zwischen den Gruppen „Verteidigung“ und „armasuisse“ TUNE+ vom 2.5.2007
- Unternehmensstrategie armasuisse 2010 – 2015

8 Selbständigkeitserklärung

Ich erkläre hiermit, dass ich diese Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäss aus Quellen entnommen wurden, habe ich als solche kenntlich gemacht. Mir ist bekannt, dass andernfalls der Senat gemäss dem Gesetz über die Universität zum Entzug des auf Grund dieser Arbeit verliehenen Titels berechtigt ist.

Bern, im November 2012

Thomas Knecht

9 Über den Autor



Herr Thomas Knecht

ist seit 2001 bei der armasuisse in verschiedenen Funktionen tätig. Zuerst einige Jahre als Systemkaufmann im Bereich Führung und Aufklärung, anschliessend im Rahmen der Regierungsreform 06/07 als Projektleiter des Querschnittprojektes Beschaffungsmanagement während der Umsetzungsphase. Seit 1.1.2009 leitet er den Kompetenzbereich Einkauf und Kooperationen. Dieser reicht von der Beschaffung von Bekleidung und Ausrüstung, über den Betrieb eines Kompetenzzentrums Öffentliche Ausschreibung bis hin zur Integration von Beschaffungsorganisationen im Zuge der Zentralisation der Beschaffungsstellen im Bund. Als Mitglied der Unternehmensleitung arbeitet er auch intensiv an der Weiterentwicklung der armasuisse mit.

Thomas Knecht
Haldenweg 61
3074 Muri b. Bern