

**Technische Universität Ilmenau**  
**Fakultät für Wirtschaftswissenschaften**  
**Fachgebiet Informations- und Wissensmanagement**  
**Prof. Dr. Dirk Stelzer**

**Hauptseminar Wirtschaftsinformatik**  
**im SS 2004**

Thema Nr. 3  
Information Life-Cycle Management  
Anwendung in der Praxis  
(Betreuer: Dr.-Ing. Bernd Markscheffel)

vorgelegt von:  
Oliver Grimm  
Hauptstraße 5, 98554 Benshausen  
e-Mail: post ,at' olivergrimm.com

# Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung .....	4
1.1 Problemstellung.....	4
1.2 Zielsetzung .....	5
1.3 Vorgehensweise und Aufbau .....	5
2 Begriff „Information Life-Cycle Management“ .....	6
3 Praxisbeispiel: StorageTek .....	7
3.1 StorageTek – Das Unternehmen .....	7
3.2 ILM-Konzept von StorageTek .....	7
3.3 Von der Ein- zur Mehr-Schicht-Architektur .....	8
3.4 ILM-Implementation.....	10
4 Praxisbeispiel: EMC .....	12
4.1 EMC – Das Unternehmen .....	12
4.2 ILM-Konzept von EMC .....	12
4.3 EMC-Praxisbeispiel: ILM bei Toyota Motorsports .....	12
5 Praxisbeispiel: Hewlett Packard .....	14
5.1 HP – Das Unternehmen.....	14
5.2 ILM-Konzept von HP .....	15
6 Vergleich der Praxisbeispiele und Resümee .....	16
7 Literaturverzeichnis / Quellenangaben.....	19

## **Abkürzungsverzeichnis**

CAD	Computer Aided Design
GB	Gigabyte
HP	Hewlett Packard
IBM	International Business Machines
ILM	Information Life-Cycle Management
SAN	Storage Area Network
TMG	Toyota Motorsport GmbH

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 3-1: Vergleich der beiden Speicheroptionen Primary-Disk und Tape .....	8
Tabelle 3-2: Lösungen von StorageTek .....	11

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1-1: Speicherkapazität von verkauften Festplatten .....	4
Abbildung 3-1: Problembereiche des Information Life-Cycle.....	7
Abbildung 3-2: Vier-Schicht-Architektur von StorageTek.....	9
Abbildung 3-3: Zeitlicher Verlauf im StorageTek-Schichtenmodell.....	10
Abbildung 4-1: ILM bei der Toyota Motorsport GmbH.....	14
Abbildung 5-1: ILM: heute und in Zukunft .....	15

# 1 Einleitung

## 1.1 Problemstellung

In fast allen Bereichen unseres täglichen Lebens wird der Mensch mit einer maschinen- gebundenen Datenhaltung konfrontiert.<sup>1</sup> Dokumente, also explizites Wissen und somit Informationen<sup>2</sup>, werden durch den Dokumenteneigentümer erstellt, gespeichert, evtl. weitergegeben und schließlich archiviert oder gelöscht. Der Umfang der auf unterschiedlichsten Speichermedien gespeicherten Daten ist immens. Im Jahre 2003 wurden Festplatten mit einer Gesamtspeicherkapazität von fast 16 Exabyte verkauft. In Abbildung 1-1 ist der Verlauf der Verkaufszahlen seit 1995 sowie die kumulative Speicherkapazität dargestellt.

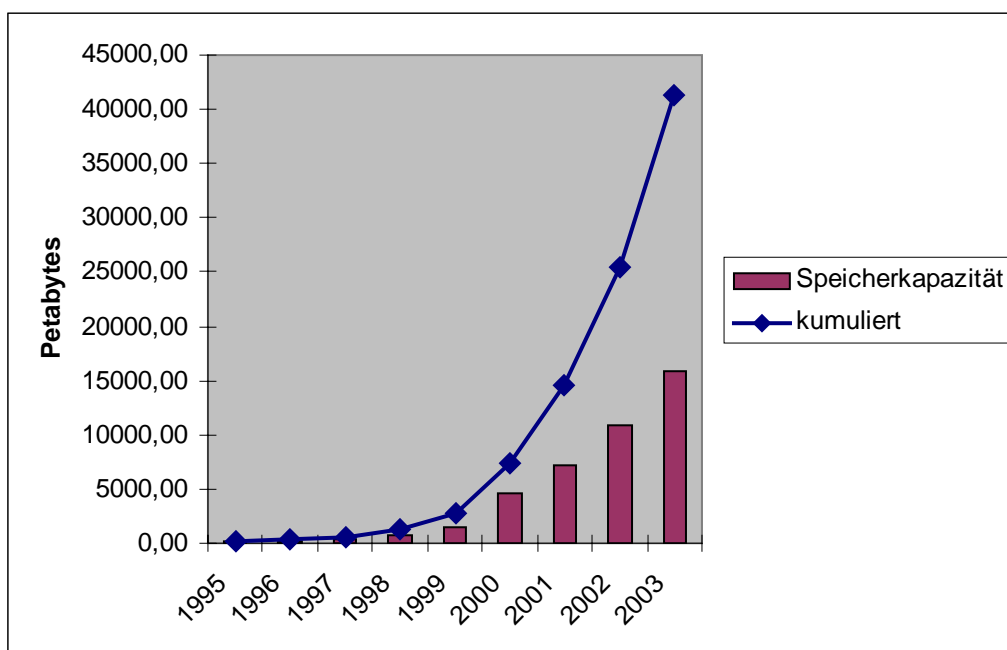


Abbildung 1-1: Speicherkapazität von verkauften Festplatten<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Vgl. Heer / Lebensplanung für Informationen

<sup>2</sup> Die Begriffe „Daten“ und „Informationen“ werden in dem hier betrachteten Kontext als Synonym verwendet, da in den Veröffentlichungen der verschiedenen Firmen unter den genannten Begriffen die Dateien auf elektronischen Medien gemeint sind, die Daten und Informationen enthalten.

<sup>3</sup> Vgl. University of California / How much Information 2003

Weiterhin fand im Laufe der Zeit eine Verlagerung der Contententstehung von den gedruckten Medien hin zu digitalen Formaten.<sup>4</sup> Durch die immer weiter wachsende Flut von (digitalen) Daten in den Unternehmen wird es notwendig, diese gespeicherten Daten genauer zu betrachten und zu qualifizieren. Für Unternehmen gibt es große Unterschiede hinsichtlich der Relevanz der gespeicherten Daten. Eine eingehende SPAM-Mail wird, im Gegensatz zum Schriftverkehr über einen Vertragsabschluß, eine wesentlich geringere Bedeutung haben. Durch Informationsqualifizierung sollen Daten und Informationen nach ihrer Wichtigkeit und Relevanz für das Unternehmen und dessen Geschäftsprozesse bewertet werden. Viele Firmen der Speicherbranche, wie zum Beispiel StorageTek, EMC, HP oder IBM, setzen auf das neue Schlagwort „Information Life-Cycle Management“ und bieten, neben der notwendigen Speicher-Hardware, Konzepte für die Speicherung und Archivierung von Daten an.

## **1.2 Zielsetzung**

Ziel dieser Hauptseminararbeit ist es zu klären, was unter Information Life-Cycle Management (ILM) zu verstehen ist und welche Konzept es in der Praxis gibt, um ILM umzusetzen.

## **1.3 Vorgehensweise und Aufbau**

Nachdem der Begriff Information Life-Cycle Management geklärt worden ist, sollen die ILM-Konzepte der Firmen StorageTek und HP erläutert werden. Im Anschluß soll an dem Beispiel der Toyota Motorsport GmbH eine praktische Umsetzung des ILM aufgezeigt werden. Resümierend sollen die Gemeinsamkeiten sowie Schwachpunkte der verschiedenen Konzepte herausgearbeitet werden, und abschließend soll versucht werden, ein Referenzmodell aufzustellen.

---

<sup>4</sup> Vgl. University of California / How much Information 2003

## 2 Begriff „Information Life-Cycle Management“

Unter Information Life-Cycle Management (ILM) versteht man einen Prozeß, bei dem die Speicherung von Informationen auf unterschiedlichen elektronischen Medien von der Erstellung über die Nutzung bis hin zur Vernichtung oder Archivierung gemäß der Anforderungen des Unternehmens optimiert wird.<sup>5</sup> Diese Phasen werden als Lebenszyklus der Informationen bezeichnet. Beim herkömmlichen Dokumentenmanagement werden Informationen „per Hand“ und zum Teil durch verschiedene, nicht integrierte Applikationen<sup>6</sup> durch ihren Lebenszyklus geleitet. Der Dokumentenbesitzer bestimmt, was mit seiner Information geschieht: Speicherung auf dem lokalen Rechner, Bereitstellung des Dokumentes für andere Nutzer, Langzeitspeicherung oder Löschung.

ILM geht als Lösungsansatz davon aus, daß Informationen in ihrer Bedeutung und Relevanz sehr unterschiedlich für ein Unternehmen sein können.<sup>7</sup> Eine reine Betrachtung des Faktors Zeit, und somit des Alters der Information, wäre zu ungenau. Eine Steuer-tabelle aus dem Jahr 1995 ist beispielsweise für aktuelle Geschäftsprozesse nur noch begrenzt zweckdienlich. Möchte man allerdings eine Steuerprüfung für die letzten 10 Jahre durchführen, so können auch diese scheinbar historischen Informationen für das Unternehmen einen hohen Wert haben. Informationen sollten also qualifiziert werden, um sie dann einem bestimmten Speichermedium zuordnen zu können. Betriebswirtschaftliche, statistische, politische oder rechtliche Gründe zwingen die Unternehmen, immer größere Datenmengen zu speichern. Würde hier keine Differenzierung der Informationen erfolgen, würden die Speicherkosten immens ansteigen. Ziel des Information Life-Cycle Managements ist es also, zu minimalen Kosten die relevanten Daten zum richtigen Zeitpunkt an dem Ort verfügbar zu machen, wo diese benötigt werden.

---

<sup>5</sup> Die Ausführungen des folgenden Absatzes sind folgender Quelle entnommen:  
Goodwin / Information Life-Cycle Management and Enterprise Content Management

<sup>6</sup> Vgl. Kapitel 5.2, Seite 15

<sup>7</sup> Die Ausführungen des folgenden Absatzes sind folgender Quelle entnommen:  
Höfling / IT Research Note

## 3 Praxisbeispiel: StorageTek

### 3.1 StorageTek – Das Unternehmen

Die Storage Technology Corp. (StorageTek) ist ein amerikanisches Unternehmen, dessen deutsche Niederlassung sich in Eschborn befindet. StorageTek bietet Speicherprodukte und –services an. Seit Anfang 2003 beschäftigt sich das Unternehmen mit Lösungen zum Thema ILM<sup>8</sup> und hat sich den Namen „Information Lifecycle Management“ als Trademark bzw. Servicemark in den USA eintragen lassen.<sup>9</sup>

### 3.2 ILM-Konzept von StorageTek

StorageTek geht in seinem ILM-Konzept davon aus, daß die anfallende Datenmenge im Zeitverlauf immer größer wird, wobei die Wahrscheinlichkeit der Nutzung der Daten gleichzeitig abnimmt. In der Abbildung 3-1 sind die beiden Sachverhalte und die Probleme, die sich daraus ergeben, grafisch dargestellt.

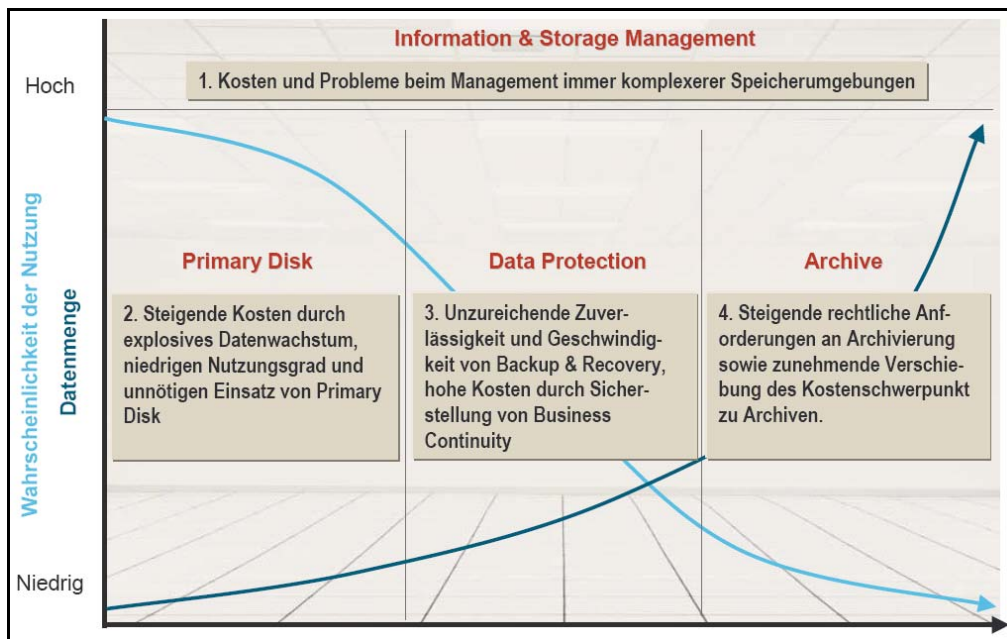


Abbildung 3-1: Problembereiche des Information Life-Cycle<sup>10</sup>

<sup>8</sup> Vgl. [www.storageitek.de](http://www.storageitek.de) (Abruf: 2004-04-21)

<sup>9</sup> Vgl. United States Patent and Trademark Office; Serial-Number: 78300929 <http://www.uspto.gov/main/trademarks.htm> (Abruf: 2004-04-07)

<sup>10</sup> Vgl. [http://www.it-ba.de/pdf/download/vortraege\\_stor2004/storageitek.pdf](http://www.it-ba.de/pdf/download/vortraege_stor2004/storageitek.pdf) (Abruf: 2004-04-08)

### 3.3 Von der Ein- zur Mehr-Schicht-Architektur<sup>11</sup>

Bisher beschränkt sich die Datensicherung in den meisten Fällen auf die folgenden beiden Optionen:

1. einfache Online-Kopien auf der Primary-Disk oder ähnlichen Systemen
2. Backup-Kopien auf Magnetbändern.

Die Kosten für eine redundante Speicherung auf dem aktiven System (Primary-Disk) sind sehr hoch. Der Vorteil dabei ist, daß die Backup-Daten jederzeit und mit minimalen Zugriffszeiten verfügbar sind (online). Die Bandspeicherung hingegen ist wesentlich preiswerter (Kosten pro GB). Allerdings ist hier das Wiederherstellen der Daten (Recovery) umständlicher und zeitintensiver. In der Tabelle 3-1 sind weitere Merkmale der beiden Backup-Varianten dargestellt.

	Primary-Disk	Tape(Bandsicherung)
Restore-Zeit	schnell	langsam
Speicherdauer	kurz	lang
Kosten pro GB	hoch	niedrig
Datendichte	niedrig	hoch
Verlässlichkeit	hoch	hoch

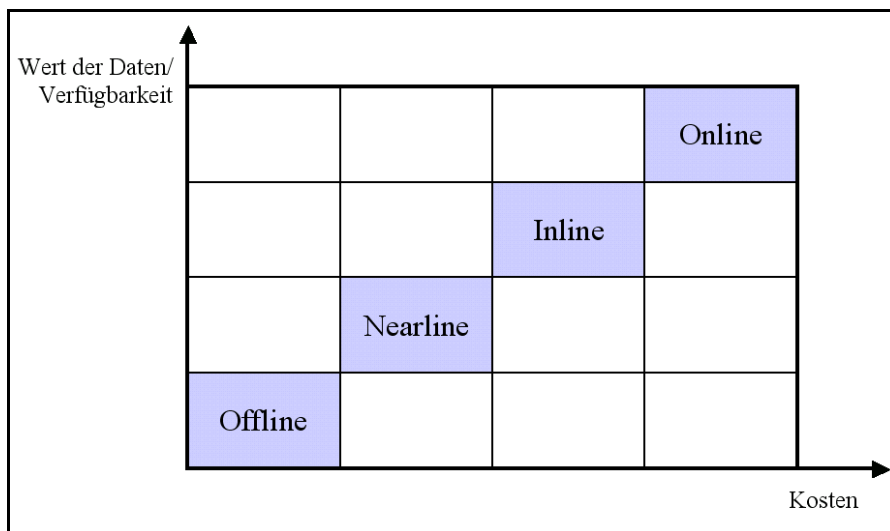
**Tabelle 3-1: Vergleich der beiden Speicheroptionen Primary-Disk und Tape**

Aufgrund der hohen Speicherkosten der Primary-Disk ist es wenig zweckmäßig, Daten, auf die nur in sehr großen Zeitabständen zugegriffen werden muß, direkt dort zu speichern (Ein-Schicht-Architektur). Diese sollten statt dessen auf einem kostengünstigeren Datenspeicher akkumuliert werden. Um einer Differenzierung der Daten nach ihrer Relevanz für das Unternehmen und dessen Geschäftsprozessen gerecht zu werden, geht StorageTek von einer Architektur mit vier Schichten aus (Abb. 3-2).<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> Die Ausführungen des folgenden Kapitels sind folgender Quelle entnommen:  
[http://www.it-ba.de/pdf/download/vortraege\\_stor2004/storagetek.pdf](http://www.it-ba.de/pdf/download/vortraege_stor2004/storagetek.pdf)  
(Abruf: 2004-04-08)

<sup>12</sup> Die Ausführungen des folgenden Absatzes sind folgender Quelle entnommen:  
StorageTek / ILM: Manage data according to its value



**Abbildung 3-2: Vier-Schicht-Architektur von StorageTek**

Bei dem Online-Backup handelt es sich um die teuerste Variante der vier Speicheroptionen (Kosten pro GB). Es zeichnet sich durch sehr schnelle Zugriffszeiten im Millisekundenbereich aus. In der zweiten Stufe (Inline-Backup) kommt eine ähnliche Technologie wie beim Online-Backup zum Einsatz. Allerdings werden hier etwas längere Zugriffszeiten benötigt (Sekundenbereich). Dadurch ist diese Variante kostengünstiger. Durch die Nutzung dieser zweiten Schicht kann, bei fast gleichbleibender Performance, das Primärsystem signifikant entlastet werden. Für die Option der Nearline-Speicherung werden sehr schnelle Bandlaufwerke verwendet. Diese zeichnen sich durch hohe Speicherkapazität und geringe Speicherkosten aus. Durch eine Automatisierung können die Zugriffszeiten für ein Recovery auf ca. eine Minute minimiert werden. Die letzte und kostengünstigste Speichervariante ist das Offline-Backup. Dabei werden die auf Band gesicherten Daten räumlich getrennt von dem eigentlichen System gelagert. In der Abbildung 3-3 ist der Zusammenhang der vier Schichten mit der Wahrscheinlichkeit der Wiederverwendung nach bestimmten Zeiträumen dargestellt.

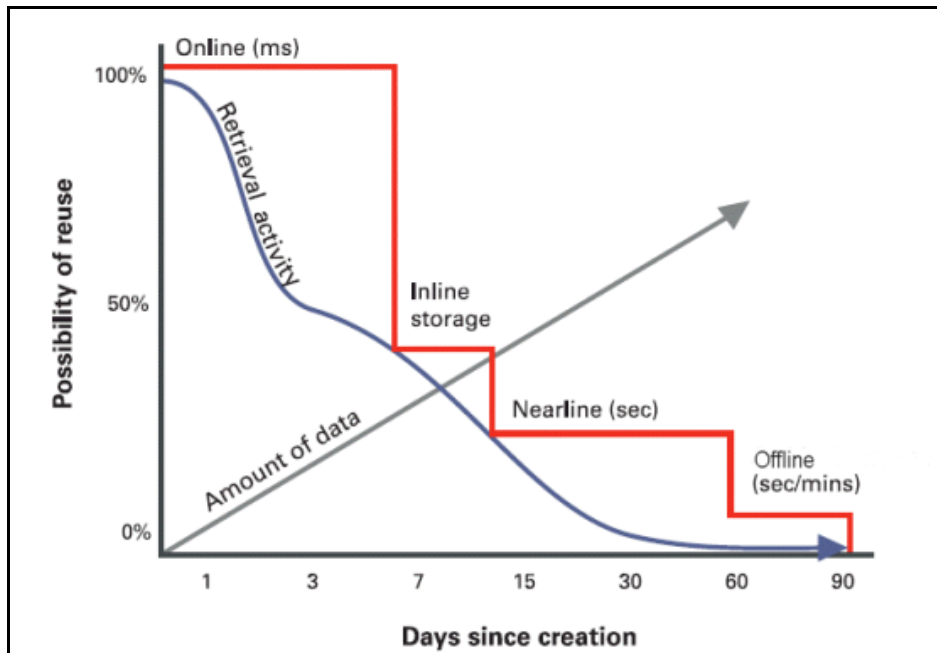


Abbildung 3-3: Zeitlicher Verlauf im StorageTek-Schichtenmodell<sup>13</sup>

### 3.4 ILM-Implementation<sup>14</sup>

Die Firma StorageTek hat für die Implementation eines Information Life-Cycle Managements die folgenden 3 Schritte aufgestellt:

#### *Schritt 1: Wert und Verwendung der Daten*

Die Schutzwürdigkeit von Daten ist abhängig von dem Wert der Daten für das Unternehmen und dessen Geschäftsprozesse. Aus diesem Grund müssen die vorhandenen Daten qualifiziert und klassifiziert werden. Wichtige Kriterien hierbei können sein:

- Applikationen, die diese Daten verwenden
- Rolle der Daten und Information für Geschäftsprozesse
- erwartete Nutzungshäufigkeit der Daten und Information

#### *Schritt 2: Anpassung der Speicherinfrastruktur*

Bisher konnten es sich Unternehmen in der Regel leisten, alle anfallenden Daten mit einheitlichen Prozessen und Mitteln zu sichern. Aufgrund der ständig wachsenden Datenmengen ist diese Vorgehensweise zu kostenintensiv und somit zu unwirtschaftlich. Durch die vorgenommene Klassifizierung der Daten bietet sich die Möglichkeit, die

<sup>13</sup> Vgl. StorageTek / Driving cost out of the data storage infrastructure

<sup>14</sup> Die Ausführungen des folgenden Kapitels sind folgender Quelle entnommen: StorageTek / Purpose Driven Storage

Daten je nach ihrer Relevanz in das 4-Schicht-Modell (siehe Kapitel 3.3) einzuordnen und somit sehr wichtige und häufig benötigte Daten weiterhin aufwendig zu schützen, weniger wichtige Daten hingegen mit weniger Aufwand zu sichern. StorageTek bietet zu diesem Zweck die in Tabelle 3-2 dargestellten Lösungen an:

Lösung	Eigenschaften
Disk-Mirror	sofortiges Recovery hohe Verfügbarkeit hoher Kostenaufwand
Disk/Tape-Backup	hochverfügbares Backup verbesserte Performance Skalierbarkeit
Disk-Journal	permanenter Schutz schnelles Recovery Entlastung von Backup/Restore
Tape-Backup	Grundschatz kosteneffizient geteilte Infrastruktur
Offsite Vault	langfristige Lagerung Desaster Recovery

**Tabelle 3-2: Lösungen von StorageTek<sup>15</sup>**

### ***Schritt 3: Datenbalance und Aufrechterhaltung***

Dieser letzte Schritt der Implementierung des Information Life-Cycle Managements sollte laut StorageTek mit der Unterstützung von integrierten Informations-Management-Tools erfolgen. Aufgabe dieser Tools ist es, die Speicherinfrastruktur an die wechselnden Anforderungen der Informationen bezüglich Performance, Schutzwürdigkeit und Archivierungsanforderungen im Durchlauf des Information Life-Cycle anzupassen. Weiterhin sollte ständig eine Verfeinerung der Informationsklassifizierung (Schritt 1) sowie eine Anpassung an die Veränderungen der Geschäftsprozesse erfolgen.

---

<sup>15</sup> Vg. Storagetek / Purpose Driven Storage / S.6

## 4 Praxisbeispiel: EMC

### 4.1 EMC – Das Unternehmen

EMC ist ein seit 1979 existierender Anbieter von Speichersystemen, Speichersoftware, Netzwerken und dazugehörigen Dienstleistungen.<sup>16</sup> Die EMC Corporation hat ihren Hauptsitz in Hopkinton, Massachusetts (USA). In Deutschland (Hauptsitz in Schwalbach) ist das Unternehmen seit 1986 tätig.

### 4.2 ILM-Kozept von EMC

Das Grundkonzept von EMC für das Information Life-Cycle Management ist analog zu dem von StorageTek.<sup>17</sup> Auch hier wird das Ziel verfolgt, den Aufwand für die Speicherung der Daten und Informationen gemäß deren Relevanz und Wert für das Unternehmen und dessen Geschäftsprozesse zu bestimmen.

### 4.3 EMC-Praxisbeispiel: ILM bei Toyota Motorsports<sup>18</sup>

Zu den Referenzen der Firma EMC gehört die Toyota Motorsport GmbH (TMG) aus Köln. Dort wird die komplette Entwicklung und Montage der Formel-1-Autos für Toyota vorgenommen.

Alle bei der TMG anfallenden Daten werden klassifiziert. Je nach Einteilung der Relevanz werden diese dann auf den entsprechenden Speichermedien gespeichert. Dadurch konnte das Volumen auf den aktiven Systemen gesenkt werden. Zu diesem Zweck werden die Daten und das dazugehörige Nutzerverhalten analysiert. Diese Analyse bei TMG ergab, daß fast 60% des Datenbestandes seit mindestens einem halben Jahr nicht mehr modifiziert wurde. Diese Daten werden auf das gesonderte Speichersystem Centera übertragen, um die aktiven Systeme zu entlasten. Centera ist ein Speichersystem von EMC, welches speziell auf die Anforderungen des Fixed Content (permanente digitale Ressourcen, die als aktive Verweise und als Langzeitwert beibehalten werden) ausge-

---

<sup>16</sup> Vgl. <http://www.emc.com> sowie <http://germany.emc.com> (Abruf: 2004-04-02)

<sup>17</sup> Vgl. EMC / ILM-Strategies Overview

<sup>18</sup> Das in diesem Kapitel beschriebene Beispiel ist folgender Quelle entnommen: ilm-info.de / Referenzen: Informations-Management bei Toyota Motorsport ([http://62.93.213.138/ilm\\_info.com/de/referenzen/ilm\\_referenz\\_art\\_1.html](http://62.93.213.138/ilm_info.com/de/referenzen/ilm_referenz_art_1.html); Abruf: 2004-04-26)

legt wurde.<sup>19</sup> Aber auch dort werden die Daten weiterhin beobachtet, und solche, die seit mehr als einem Jahr unbenutzt auf diesem Speichersystem liegen, werden auf Band archiviert. Sobald ein Mitarbeiter eine Information benötigt und auf Daten zugreift, die nicht auf dem aktiven System vorhanden sind, so werden diese dorthin transferiert und der Kreislauf für die Information beginnt von vorn. Bei dieser Art des Information Life-Cycle wird das entsprechende Speichermedium nur anhand des Alters der Daten bestimmt. Aber neben dem zeitlichen Aspekt werden Daten bei TMG auch nach Art und Relevanz gegliedert. Hierzu werden die Daten in unterschiedliche Klassen eingeteilt:

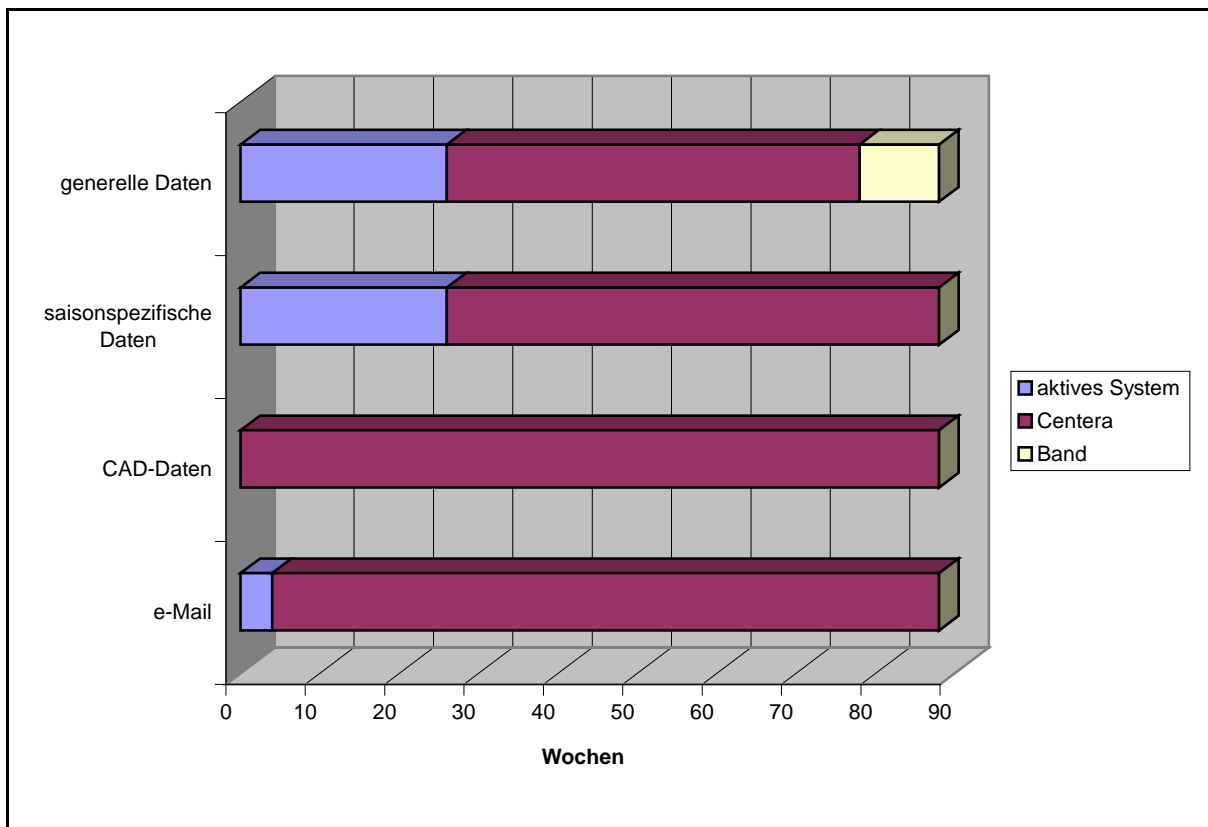
- 1. generelle Daten**
- 2. seasonspezifische Daten**
- 3. CAD-Daten**
- 4. e-Mails**

Der Life-Cycle, der nur den zeitlichen Aspekt berücksichtigt, wird in diesem Unternehmen nur bei den sogenannten generellen Daten angewandt. Seasonspezifische Daten sind zum Beispiel die aufgezeichneten Renndaten für eine bestimmte Formel-1-Strecke der vergangenen Jahre. Diese werden benötigt, um den Motor für ein bestimmtes Rennen im aktuellen Jahr vorzubereiten. Würden diese Daten in den üblichen Zyklus der generellen Daten eingespeist werden, so würden diese aufgrund der langen Nichtzugriffszeit bereits auf Band archiviert sein. Dies ist aber angesichts der wesentlich längeren Zugriffszeiten für ein Recovery nicht akzeptabel. CAD-Daten sind sehr umfangreiche und speicherintensive Konstruktionsdaten. Da der Innovationszyklus eines Formel-1-Wagens nur ca. 2 Wochen beträgt, werden diese Daten direkt auf das Centera-System gespeichert. Für die e-Mail-Archivierung hat das Unternehmen eine Software im Einsatz, bei der die Mails der Mitarbeiter automatisch nach einer Frist von vier Wochen auf dem Centera-System archiviert werden. Die Mitarbeiter haben weiterhin Zugriff auf diese Mails. Nur die Zugriffszeit ist um wenige Sekunden länger als auf dem aktiven System.

In der Abbildung 4-1 sind die 4 unterschiedlichen Datenklassen über den Zeitverlauf von 90 Wochen dargestellt, insofern auf diese Daten nicht zugegriffen wird. Sobald ein Anwender auf die Daten zugreift, so beginnt deren Life-Cycle von vorn.

---

<sup>19</sup> Vgl. <http://germany.emc.com/products/systems/centera.jsp> (Abruf: 2004-04-27)



**Abbildung 4-1: ILM bei der Toyota Motorsport GmbH**

Ergebnis der Umsetzung des Information Life-Cycle Managements bei der Firma TMG ist eine Senkung des genutzten Festplattenspeichers der aktiven Systeme um 12%, und das bei der Tatsache, daß die erhobenen Daten von Rennsaison zu Rennsaison um das Doppelte steigen.

## 5 Praxisbeispiel: Hewlett Packard

### 5.1 HP – Das Unternehmen

Die Hewlett-Packard GmbH (HP) mit Sitz in Böblingen ist ein Tochterunternehmen der Hewlett-Packard Company aus Palo Alto (USA).<sup>20</sup> Bezüglich des Themas Information Life-Cycle Management hat das Unternehmen den Vorteil, sowohl Kenntnisse im Bereich der Servertechnologie (und somit der Geschäftsprozesse), als auch im Bereich des Speichersektors zu haben.<sup>21</sup>

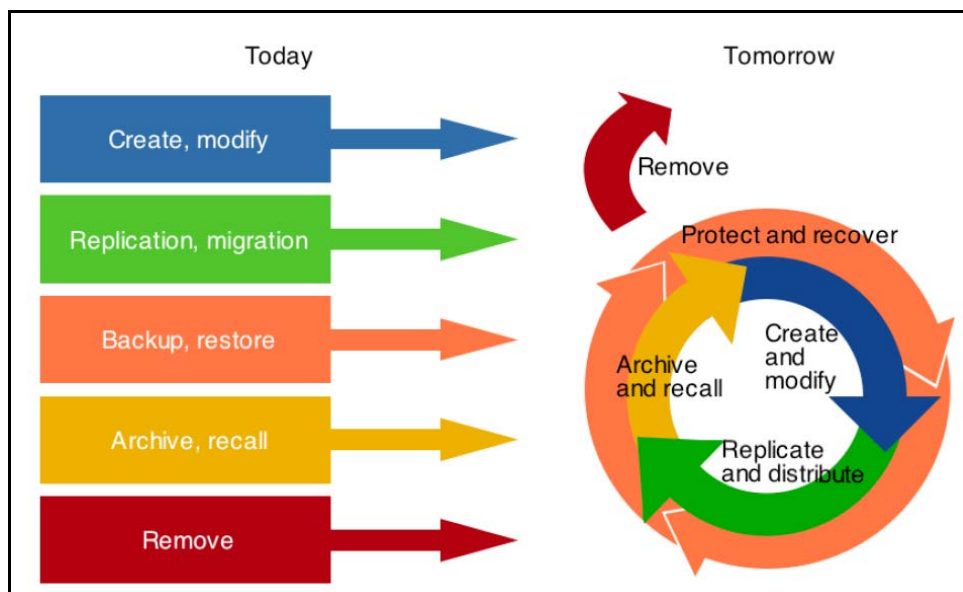
<sup>20</sup> Vgl. <http://www.hp.com> sowie <http://www.hp.com/de> (Abruf: 2004-05-05)

<sup>21</sup> Vgl. Höfling / IT Research Note / Seite 3

## 5.2 ILM-Konzept von HP

Die Firma HP versteht unter Information Life-Cycle Management den Prozeß zum Steuern des Ortes und der Bewegung von Daten auf Speichergeräten (Erstellen, Replizieren, elektronische Verbreitung, Schützen, Archivieren und Löschen).<sup>22</sup> ILM umfaßt die automatisierten Tätigkeiten Speichern, Indizieren, Suchen, Retrieval und Kopieren der Daten. Dies wird durch eine Kombination von verbundenen Prozessen, Speicherkomponenten sowie Daten- und Speicher-Management-Tools erreicht.

Der herkömmliche Prozeß, um Daten durch deren Lebenszyklus zu geleiten, ist in der Regel ein manueller Prozeß und umfaßt die Tätigkeiten die in Abb. 5-1 auf der linken Seite dargestellt sind. Die einzelnen Schritte werden mit Hilfe von Applikationen abgearbeitet, die untereinander nicht oder nur wenig integriert sind.



**Abbildung 5-1: ILM: heute und in Zukunft<sup>23</sup>**

Ziel des ILM ist es, den Weg der Daten und Informationen durch Ihren Lebenszyklus mit Hilfe von integrierten Applikationen zu automatisieren (siehe rechte Seite der Abbildung 5-1). Grundlage hierfür ist die Relevanz der Daten für das Unternehmen sowie selbst definierte Service-Level wie zum Beispiel die Verfügbarkeit, der Schutz, die Zugriffszeit, die Sicherheit oder die Kosten. Wobei die Hauptziele von ILM die beiden Folgenden sind:

<sup>22</sup> Die Ausführungen des folgenden Kapitels sind folgender Quelle entnommen:  
HP / Information Lifecycle Management technical overview

<sup>23</sup> Vgl. HP / Information Lifecycle Management technical overview / Seite 6

- Absicherung einer adäquaten Verfügbarkeit bei minimalen Kosten (total cost of infrastructure and ownership)
- Ausnutzung des Service-Level Ansatzes, um die Effizienz zu maximieren und die Belastung der Administratoren zu minimieren

Das ILM-Konzept von HP beinhaltet drei Bestandteile<sup>24</sup>:

- Retention-Management  
(Anforderungen an die Aufbewahrung durch Regelungen und staatliche Auflagen)
- Data-Management  
(Aufteilung der Daten auf verschiedene Speichermedien je nach Relevanz)
- Reference-Information-Management  
(Data-Mining in bestehenden, fixen (Referenz-)Daten und Informationen)

## 6 Vergleich der Praxisbeispiele und Resümee

Bei Information Life-Cycle Management handelt es sich um ein Konzept, welches man nicht „von der Stange“ kaufen kann.<sup>25</sup> Die ILM-Konzepte der beiden Unternehmen StorageTek und EMC sind sehr ähnlich. In deren Vordergrund stehen die Hardwarekomponenten für die Umsetzung des Information Life-Cycle Managements. Dies ist auch nicht weiter überraschend, da es sich bei beiden Firmen vorrangig um Hersteller und Anbieter eben dieser Hardware handelt und diese im Bereich der Speicherhierarchisierung die meisten Erfahrungen haben. Ein anderer Grund könnte sein, daß diese Firmen in Zeiten rückläufiger Etats mit Begriffen wie Informationsqualifizierung oder Information Life-Cycle Management neue Aufmerksamkeit erreichen wollen.<sup>26</sup> Sowohl StorageTek als auch EMC gehen von einer mehrschichtigen Speicherarchitektur innerhalb eines SAN<sup>27</sup> aus. Daten und Informationen werden je nach Alter und Relevanz für das Unternehmen klassifiziert und dementsprechend auf die unterschiedlichen Speichermedien verteilt. Die Firma HP geht neben den reinen Backup-and-Restore-Lösungen auch detaillierter auf die softwareseitige Umsetzung des ILM ein.

---

<sup>24</sup> Vgl. HP / Information Lifecycle Management technical overview / Seite 7

<sup>25</sup> Vgl. Bruck / Building blocks for information life-cycle management

<sup>26</sup> Vgl. Höfling / IT Research Note / Seite 3

<sup>27</sup> SAN: eine Vernetzung von Massenspeichern (Storage Area Network)

Jehoshua Bruck, Mitbegründer und Aufsichtsratsvorsitzender von Rainfinity<sup>28</sup>, betrachtet reine Backup-and-Recovery-Systeme nur als Vorläufer des ILM.<sup>29</sup> Zusätzlich hat er vier Bausteine des Information Life-Cycles beschrieben:

1. ***Transparent data movement***

Ziel ist es, eine automatisierte und transparente Bewegung der Daten und Informationen durch ihren Lebenszyklus zu gewährleisten. Nutzer und Applikationen sollen durch diesen Prozeß nicht gestört oder beeinträchtigt werden. Ein automatisierter Ablauf ist ein wesentlicher Punkt für Kosteneinsparungen.

2. ***Global namespace***

Ein wichtiger Punkt zur Erhaltung der Transparenz ist die Trennung des physikalischen Speicherplatzes einer Datei und deren Namen. Dadurch können Dateien, während sie ihren Lebenszyklus durchlaufen, automatisch auf ein anderes Speichermedium verbracht werden, ohne daß der Nutzer sich Gedanken machen muß, wo diese Datei gerade gespeichert ist. Er muß nur deren Namen wissen.

3. ***Policy engine***

Mit Hilfe eines ILM-Regelwerkes wird bestimmt, wann und wo Daten umgeschichtet werden. Hierzu ist eine Integration und Kommunikation mit anderen Applikationen, wie zum Beispiel System-Management-Tools oder Storage-Resource-Management-Tools, vorteilhaft. Dadurch kann der Prozeß weiter automatisiert werden.

4. ***Discovery and classification***

Die Anwendung von Strategien und Regeln erfordert genaue Informationen über die zu bearbeitenden Daten. Dazu sind Metadaten bezüglich der Dateien, ihres Speicherortes und deren Nutzung nötig.

Die Whitepapers und sonstige Veröffentlichungen der beiden Firmen StorageTek und EMC beziehen sich mit dem Konzept der Online-, Inline-, Nearline und Offline-Speicherung zum größten Teil nur auf den Punkt eins (Data movement).

---

<sup>28</sup> Rainfinity ist ein Anbieter von High-Availability und Load-Balancing-Lösungen für das globale eBusiness (vgl. <http://www.rainfinity.com>; Abruf: 2004-05-07)

<sup>29</sup> Vgl. Bruck / Building blocks for information life-cycle management

Resümierend kann man feststellen, daß es sich bei Information Life-Cycle Management um ein umfassendes Konzept zur adäquaten Speicherung von Unternehmensdaten handelt. Leider bieten einige Unternehmen veraltete Backup-and-Recovery-Tools als ILM-Lösungen an.<sup>30</sup> Die Entwicklung eines Referenzmodells anhand der Publikationen der Anbieter fällt schwer, da es sich beim Information Life-Cycle Management nicht um ein Produkt handelt, welches standardisiert ist und als eine Komplettlösung angeboten wird.<sup>31</sup> Aus diesem Grund ist es aber sinnvoll, ein einheitliches Referenzmodell zu entwickeln. Dies ist eine gesonderte Teilaufgabe dieses Hauptseminarthemas (Thema 3, SS 2004)

---

<sup>30</sup> Vgl. Bruck / Building blocks for information life-cycle management

<sup>31</sup> Vgl. Bruck / Building blocks for information life-cycle management

## 7 Literaturverzeichnis / Quellenangaben

Bruck / Building blocks for information life-cycle management

Jehoshua Brock: Building blocks for information life-cycle management

[http://is.pennnet.com/Articles/Article\\_Display.cfm?Section=ARTCL&ARTICLE\\_ID=201380&VERSION\\_NUM=1&p=23](http://is.pennnet.com/Articles/Article_Display.cfm?Section=ARTCL&ARTICLE_ID=201380&VERSION_NUM=1&p=23)

Abruf: 2004-05-04

EMC / ILM-Strategies Overview

EMC: Information Lifecycle Management Strategies: Overview

[http://www.emc.com/ilm/pdf/emc\\_ilm\\_insert\\_1\\_ldv.pdf](http://www.emc.com/ilm/pdf/emc_ilm_insert_1_ldv.pdf)

Abruf: 2004-04-20

Goodwin / Information Life-Cycle Management and Enterprise Content Management

Phil Goodwin: Information Life-Cycle Management and Enterprise Content Management: The Confluence of Technology and Business Content & Collaboration Strategies, Infrastructure Strategies, Server Infrastructure Strategies.

[www.documentum.com/news/reviews/reviews\\_meta0204.htm](http://www.documentum.com/news/reviews/reviews_meta0204.htm)

Abruf: 2004-03-06

Heer / Lebensplanung für Informationen

Anton Heer: Lebensplanung für Informationen.

In: New Management Nr. 12/2001, S. 62-68

Höfling / IT Research Note

Jürgen Höfling: IT Research Note: Information Life Cycle Management

[http://www.it-research.net/nc/itr/notes/20031205\\_14.pdf](http://www.it-research.net/nc/itr/notes/20031205_14.pdf)

Abruf: 2004-04-21

HP / Information Lifecycle Management technical overview

<http://www.intechnology.co.uk/downloads/HP/new/Information%20Lifecycle%20Management%20technical%20overview.pdf>

Abruf: 2004-05-05

StorageTek / Driving cost out of the data storage infrastructure

[http://www.storagetek.com/pdfs/MC1042A\\_DrivingCost\\_AN2.pdf](http://www.storagetek.com/pdfs/MC1042A_DrivingCost_AN2.pdf)

Abruf: 2004-04-27

StorageTek / ILM: Manage data according to its value

[http://www.ba.be/storage\\_forum\\_presentations/11-ILM2004v2-StorageTek.ppt](http://www.ba.be/storage_forum_presentations/11-ILM2004v2-StorageTek.ppt)

Abruf: 2004-04-27

StorageTek / Purpose Driven Storage

[http://www.storagetek.com/pdfs/PrposDrivnStrg\\_WP\\_MC1040A\\_19Feb2004.pdf](http://www.storagetek.com/pdfs/PrposDrivnStrg_WP_MC1040A_19Feb2004.pdf)

Abruf: 2004-04-07

University of California / How much Information 2003

University of California-Berkeley Study, Oktober 2003/

How much Information 2003

<http://www.sims.berkeley.edu/research/projects/how-much-info-2003/magnetic.htm>

Abruf: 2004-04-20