



Lufthansa
School of Business
eLearning Competence Center

Rapid eLearning – made by Lufthansa
Lernen - Wissen – Informieren

FHTW Berlin
12.12.2006

Udo Sonne
Sen. Manager eCC
T: 069-696-26929
Mail: udo.sonne@dlh.de

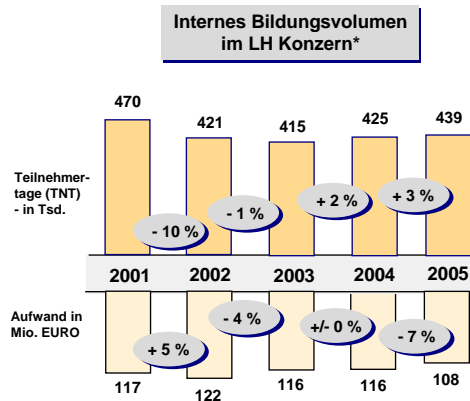
© Copyright Lufthansa

Agenda:

- **Überblick: Knowledge Working bei LH**
- **rapid eLearning mit Autorentools**
- **Organisation rapid elearning**
- **Kennzahlen, ROI**
- **Erfahrungen/Ergebnisse**
- **Ausblick 2010, Diskussion**



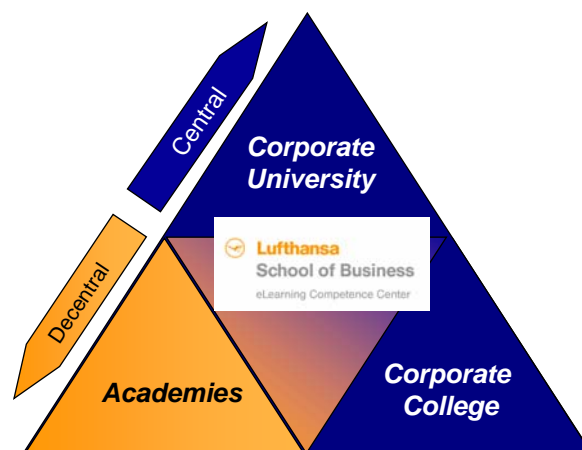
Bildungsvolumen im Lufthansa Konzern 2001 - 2005



* umfasst alle im LH Konzern produzierten Trainings im Bereich der Aus- und Weiterbildung

Quelle: LH-Trainingsbereiche; PUB-Analyse

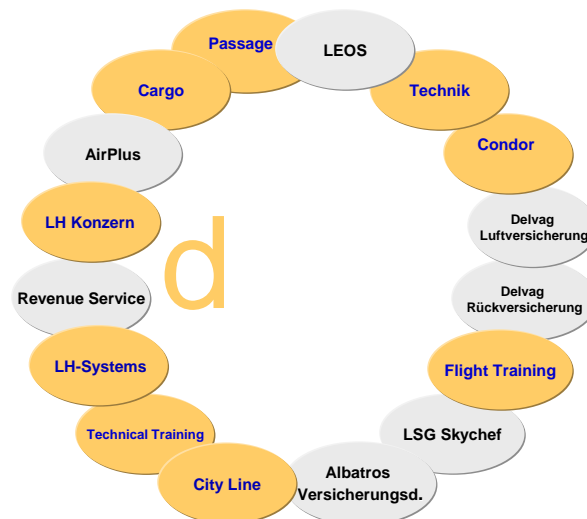
Lufthansa School of Business



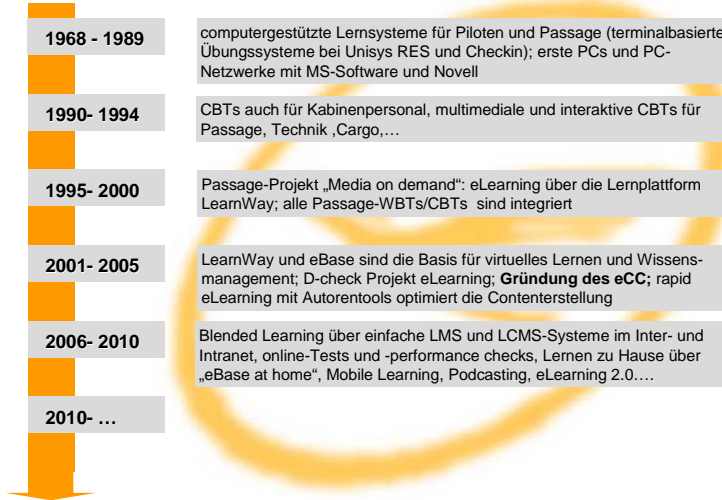
Durch die sich schnell verändernden Anforderungen brauchen wir eine neue Lernkultur in der Aus – und Weiterbildung !

Herausforderungen	„Lebenslanges Lernen“	Veränderte Lernkultur/Infrastruktur
<ul style="list-style-type: none"> * Erhöhte Arbeitsbelastung * Häufigere Positionswechsel * häufige Prozeß- / Organ.-änderungen * Steigende Nutzung von IT-Tools * Berufsbilder entstehen / vergehen * Verlust an Sicherheit und Planbarkeit * kürzere Halbwertszeit des Wissens 	<ul style="list-style-type: none"> * Persönliches Engagement * Eigeninitiative * Flexibilität beim Lernen * Optimierung der Lernzeiten / -methoden * Erwartung unterstützender Maßnahmen durch das Unternehmen * Bereitschaft Wissen zu teilen 	<ul style="list-style-type: none"> * Computerbasiertes Lernen und Informieren * Selbständiges, eigenverantwortliches Lernen * Gezielte Lernprozesse am Arbeitsplatz (in Leerzeiten, VC) * Lernen zuhause * Mobiles Lernen (PDA, iPod, Podcasting) * Aktiver Teilnehmer am internen Wissensaustausch

In der Lufthansa AG ist die neue Lernkultur in vielen Bereichen bereits Realität !

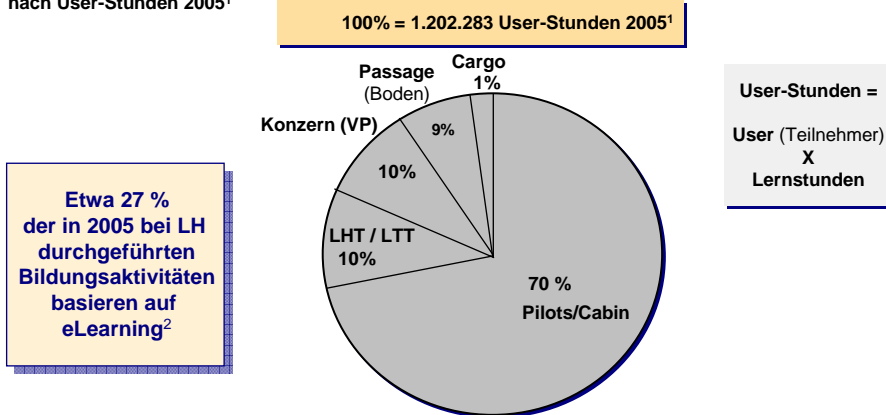


HISTORIE – eLearning bei LH



Nicht nur beim Angebot, sondern auch bei der Nutzung der Lernprogramme ragt die Flotte (Pilots und Cabin) im Konzern heraus

NUTZUNG VON eLEARNING-PROGRAMMEN nach User-Stunden 2005¹

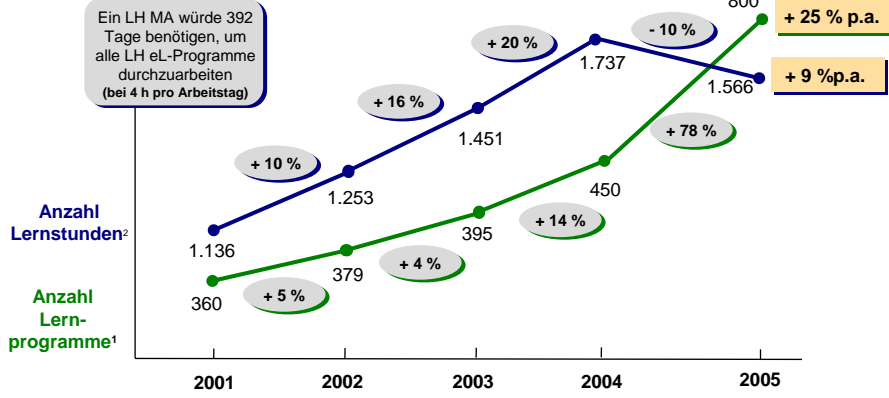


¹ User x Lernstunden pro Programm = User-Stunden pro Lernprogramm ; Addition aller User-Stunden = Gesamt-Userstunden pro Trainingsbereich (Kennzahl „User-Stunde“entspricht im Prinzip der Kennzahl „Teilnehmertage“ beim Präsenztraining)

² Grobe Schätzung: ca. 438 Tsd. Teilnehmertage (TNT) an interner Bildung im Konzern; 1.202 Tsd. User-Stunden entsprechen gewichtet ca. 165 Tsd. TNT, (aber tw. bereits in den 438 Tsd. TNT enthalten); daraus ergibt sich ein Anteil von mindestens 27% (ohne Berücksichtigung der Info- u. Wissensmodule)

Die ‚klassischen eLearning Angebote‘ im Lufthansa Konzern sind in den letzten Jahren signifikant gewachsen

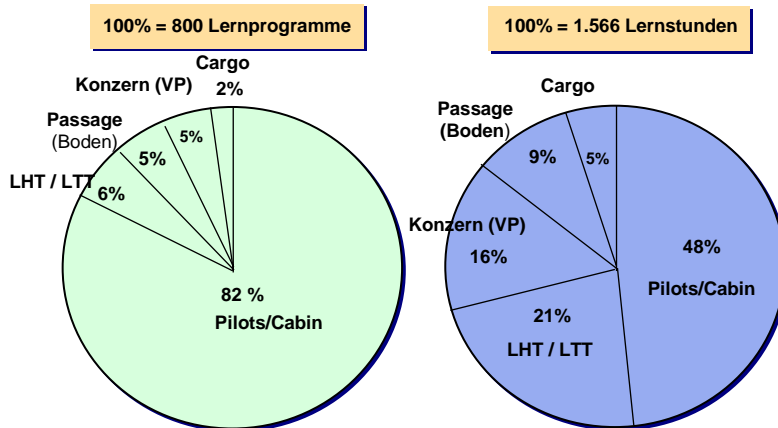
ENTWICKLUNG eLEARNING ANGEBOT 2001-2005 IM LH KONZERN



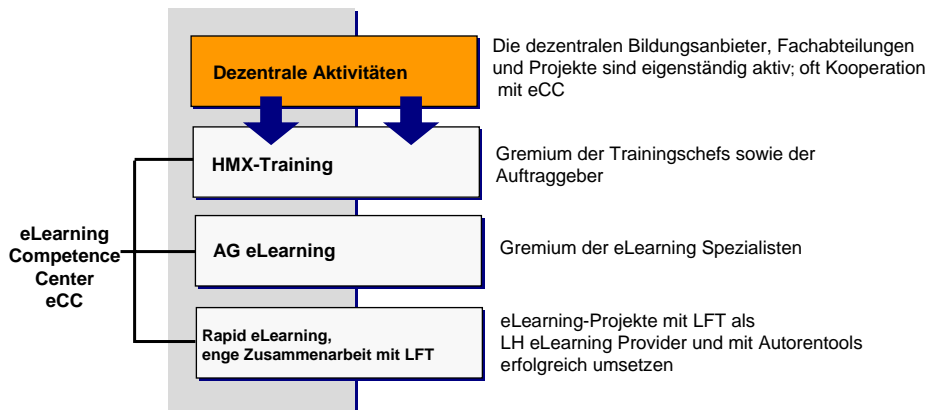
¹ Anzahl Programme = Summe eLearning Programme (CBTs/WBTs) mit einer Dauer von mindestens 10 Minuten
² Anzahl Lernstunden = Summe der Zeiten, die ein Lernender zur Bearbeitung eines Lernprogramms jeweils benötigt

Die Flotte (Pilots und Cabin) hat nach wie vor das mit Abstand umfassendste eLearning Angebot bei Lufthansa

eLEARNING NACH LH TRAININGSBEREICHEN 2005



eLearning-Initiativen werden im Lufthansa Konzern organisiert und kontrolliert betrieben



Das ‚eLearning Competence Center‘ (eCC) will die dezentralen Bildungsanbieter unterstützen und Synergien im Bereich eLearning realisieren

Backup!

PL/B eLearning Strategie

Strategische Grundrichtung	Konkrete strateg. Maßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> • Methodische Beratung der dezentralen Trainingsanbieter • Bereitstellung zentraler eLearning Dienstleistungen • Technologische Standards für die Infrastruktur • Koordination der gemeinsamen Anforderungen an ein zentrales LMS im Intran- und Internet • „LH-eLearning-Agenda 2010“ 	<ul style="list-style-type: none"> • Support von Autorentool-Projekten • Kauf von Autorentools für den Konzern sowie entsprechende Trainings und Coaching/Beratung • Leitfaden eLearning Standards für LH-PCs • Abstimmung eLearning mit den betreffenden Mitbestimmungs-Gremien • Statistik/Monitoring: eLearning Aktivitäten im LH Konzern; jährl. Berichte • eLearning als bewährte Methode in der Aus- und Weiterbildung etablieren • schnelle und kostengünstige Entwicklung von Lern- Info und Wissenscontent

Konkreter : das eLearning Competence Center unterstützt Sie...

- ...bei der Entscheidung
 - Checklisten, Wire, ...
- ...bei der Planung
 - Prozess- und Zeiteinteilung
- ...bei der Umsetzung
 - didaktisch: Konzeption, Formulierung der Grob- und Feinlernziele, didaktische Reduktion, Modularisierung,...
 - methodisch: Aufbereitung des Inhalts, Visualisierung, Interaktionen,...
 - technisch: Toolauswahl, Schulungen, Support,...

und leistet Beratung zu Alternativen:

- Dokumente (mit Word oder Powerpoint erstellt, als PDF verteilt)
- Einkauf Standardlernprogramme
- Auftragsproduktionen, Eigenproduktion mit Autorentools

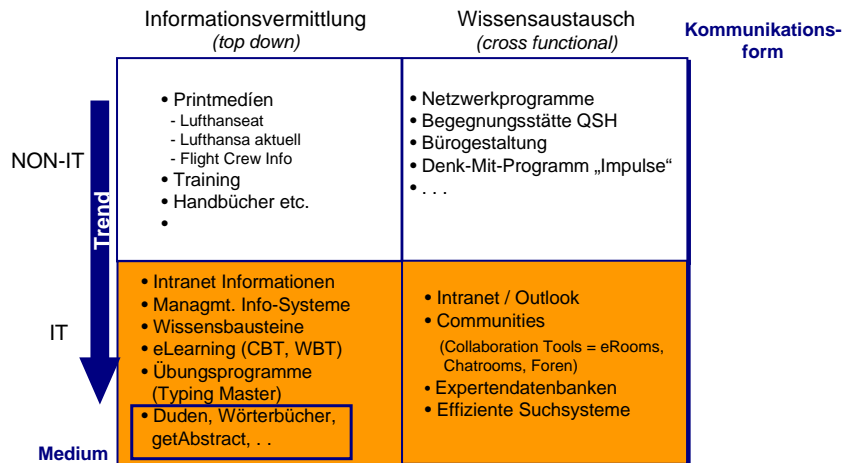
Das ‚klassische eLearning‘ ist eine von drei Lernformen, die bei Lufthansa in den Bildungsbereichen u. Fachabteilungen eingesetzt werden

DEFINITION / ABGRENZUNG

		Blended Learning (Kombination Präsenztr. + eLearning)		
		Präsenztraining	‚Klassisches eLearning‘	Lern-, Info- u. Wissensbausteine
Charakteristika		Konventionelle Trainingsform im ‚Classroom‘, die vor allem bei allen Lerninhalten mit sozialer Relevanz angewendet wird	Längere Lernprogramme (> 20 Minuten Bearbeitungszeit): abgeschlossene Lerneinheiten typischerweise mit Animation, Interaktion und Lernkontrollen	Kurzlernprogramme (< 20 Minuten Bearbeitungszeit) sowie interaktive online-Hilfen, Wissensbausteine, Informationsmodule (in der Regel in eBase)
Bereitstellung / Produktionsmittel		<ul style="list-style-type: none"> • Trainer • Räume • Übernachtung • Administration 	<ul style="list-style-type: none"> • Kauf fertiger Programme • Auftragsfertigung oder • Eigenproduktion mit Autorentools* 	<ul style="list-style-type: none"> • Einsatz Autorentools* • Web Publisher • PDFs • Dokumente

* Autorentools = Software zur Eigenherstellung von Lernprogrammen ohne Programmieraufwand


Die Grenzen zwischen eLearning und Wissensmanagement sind fließend:
 „Infomieren – Wissen – Lernen“ wachsen immer mehr zusammen !



What's the Idea about? getAbstract compressed knowledge


Intro Who What Why How Your Account

The Problem



Minimum 15 hours
15,000 books / year

The Solution



Maximum 15 minutes
600 Abstracts / year

Strategische Steuerung des Aviationkonzerns FRA CE - Vorstandsklausur Les Deux Alpes

Lufthansa

Project: Implementation and Evaluation of getAbstract within the Lufthansa Group

- we are working with Bridge2think for the implementation and getAbstract is the company that created the software
- Duration/Period of testing getAbstract: March 2006 – December 2006
- I want talk about why our pilot was a full success. Looking at the statistic, it's clear that it's the chain SEARCH-FIND-SELECT-QUICKREAD that makes the difference
- we are hunters and collectors and this basic behaviour pattern is one of the main reasons for our success. When you are in hunter/collector mode you don't get so quickly tired - it also activate your "playing mode" because you don't know what you will find - that stimulates

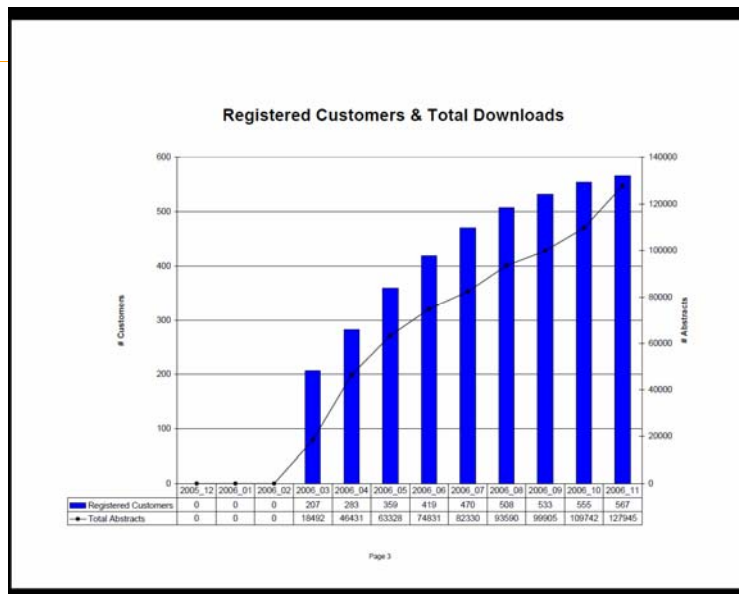
What is an Abstract?

Intro Who **What** Why How Your Account

getAbstract
compressed knowledge

- Five-page abstract
- Concise, yet comprehensive
- Multilingual Summaries : German and English.
- Summaries available as pdf-, palm-, WinCE-files - and now also as audiobooks in mp3-format!
- Summary includes:
 - Key Take-Aways
 - Proprietary Rating
 - Critique
 - 3 ½ Page Summary of Key Concepts and Ideas
 - Key Quotes
 - Background of the Author
 - Buzzwords





Gründe für die Entscheidung „rapid eLearning“ Bewertung und Auswahl von Autorensystemen

Das D-check-Projekt (2002-2004) wurde in der Konzeptphase zur Einbindung der dezentralen Trainingseinheiten in sechs Teilprojekte zerlegt

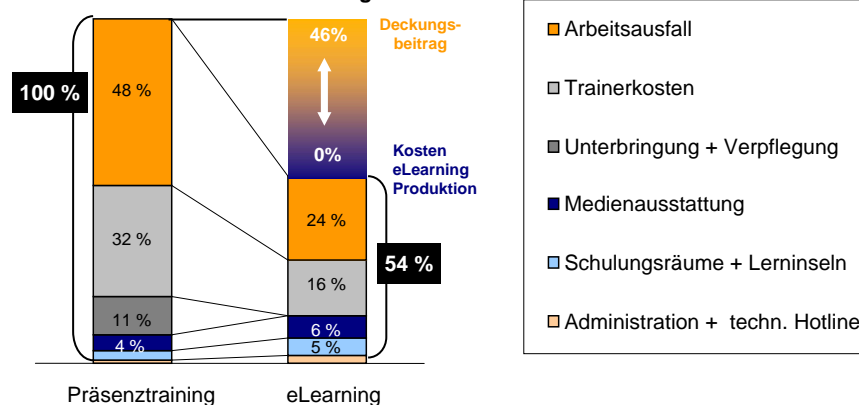
übergreifendes Ziel:

Steigerung des eLearning-Anteils im Konzern von 8 % Ende 2001 auf 16 % Ende 2004

		Teilprojekte	Zielsetzung
Realisierungsprojekte	1	Identifizierung Top Ten Projekte	Identifizierung von Pilotprojekten zur Erreichung des D-Check Ziels von 1,4 M € CVA
	2	Support Top Ten Projekte	Unterstützung bei der Projektinitialisierung
Synergieprojekte	3	Infrastruktur	Optimierungspotentiale in der techn. Infrastruktur u.a. durch Lernplattformen, Standards
	4	Nicht-technische Barrieren	Maßnahmen z.Überwindung von Widerständen im Management, bei Trainern und Lernenden
	5	Contenterstellung	Optimierung der Prozesse zur Contenterstellung und -verwaltung
	6	Strategie LHSB	Rolle von eCC bei der Weiterentwicklung von e-Learning im LH Konzern

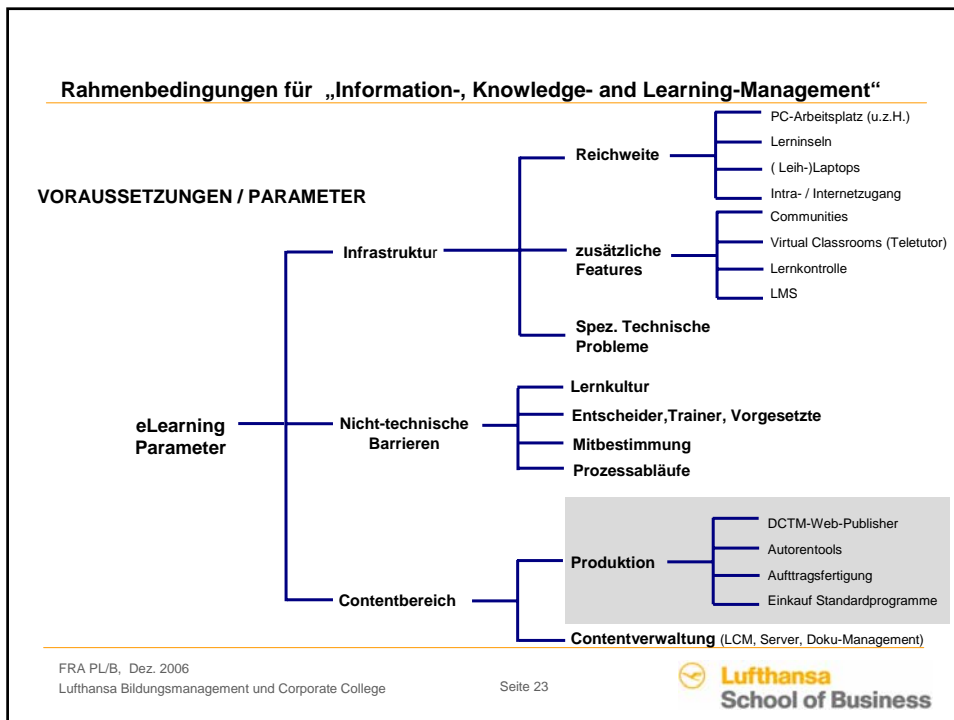
Durch den Einsatz von eLearning können Kostenblöcke erheblich gesenkt werden bzw. ganz entfallen

Typisches Beispiel mit einem teilweisen Ersatz von Präsenztraining im Rahmen von Blended Learning



Projekt 'XY': zukünftiger Betrieb - Kosten und Erlöse											
Kategorie	Kostenart	Wirkf. KZ	Einheit	SOFS		Betrag (Euro)	Bemerkung/ Erläuterung				
				Reichweite	Menge		Jahr 0	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4
IT-Kosten											
Kosten, die insgesamt für alle durchgeführten Kurse anfallen											
	IT-Overhead	RE				1.620	Kosten für eLearning-Plattform/Tools und zentralen Support, Lizenzen				
	Lernungskosten	RE				0	Kosten für Dienstleistungsverträge				
	Betriebskosten	RE				0	Office/Campus etc. Kosten für Plug-In-Zertifizierung etc.				
	Updates	RE				3.200	Laufende Kosten für Software, Updates und Wartung				
	Technische Infrastruktur	RE				5.000	Hardware, Lizenzenkosten, EDV-Ausstattung, Lehrsäle				
	Gesamt					9.820					
Infrastruktur											
Kosten, die insgesamt für alle durchgeführten Kurse anfallen											
	Allg. Raumkosten	RI				0	Raumkosten der Verwaltung, dauerhafte Lernsäle				
	Lehrmittel/Medien	RE				0	Nicht-Kursbezogenen, z.B. Flipcharts, sonstige Medien, Beamer, Notebooks				
	Gesamt					0					
Betreuung											
Kosten, die insgesamt für alle durchgeführten Kurse anfallen											
	Marketing	RI				1.000	Allg. Administration, Statistische Auswertung, Bildungscontrolling				
	Trainingskoordination	RI	Tag	280	5	1.400					
	IT-Support	RI	Tag	400	5	2.000					
	Gesamt					4.400					
Kurse											
Kosten, welche durch Anzahl der Kurse getrieben werden											
	Anzahl Kurse		Kurse/Jahr	30			aus Mengenangaben				
	Dauerdauer der Kurse		Tag	360							
	davon Anzahl Präsenztage		Tag	205							
	davon Anzahl eLearning		Stunden	700			Hinweis: In den Projektkosten sind insg. 30 erstellte Kursstunden berücksichtigt.				
			e-Learning-Stunden pro Tag	4							
	Anzahl Teilnehmer pro Kurs		Tag	178			Gesamt pro Jahr: 700 entspricht 700 Tagen/ 4100				
	Anzahl Trainer pro Kurs		Trainer/Kurs	2			Präsenz-Trainingsjahr: 205				
	Dauer der Vorbereitung		Tagen/Kurs	1							
	Dauer der Nachbereitung		Tagen/Kurs	1							
	Trainingskoordination	RI	Kurs	0	35	0	0 wenn nicht unter Betreuung enthalten: Erklärungen, Zertifikate...				
	Training-Vorbereitung	RI	Tag	280	35	9.800	pro Kurs				
	Training-Nachbereitung	RI	Tag	280	35	9.800					
	Trainer	RI	Präsenz-Tag	205	205	57.400	Kosten des Trainers für Präsenztraining				
	Teletutor	RI	Stunden	250	233	11.667	Trainerkosten für ein Drittel der eLearning-Zeiten				
	Raumkosten										
	Anzahl der EDV-Lernsäle			20							
	Raumkosten manuell	RI	Tag	220	281	61.864	Klassischer Schulungsraum ohne EDV-Equipment				
	Raumkosten EDV	RI	Tag	250	99	24.750	EDV-Lernsaal, bzw. Kursbegleitetemporal Lernmittel				
	Lehrmittel/Medien	RI	TN/Tag	5	7.000	35.000	Unterrichtsmaterialien, Beamer/Media Hardware				
	Gesamt					213.231					
Teilnehmer											
Kosten, welche durch Anzahl der TN getrieben werden											
	Arbeitsausfall Pr	RI	TN/PräsenzTag	280	4.100	1.148.000					
	Arbeitsausfall ed	RI	TN/eLearningTag	30	14.000	420.000	Dauererent (4h pro Tag/dm Präsenztraining)				
	Reisekosten	RI	TN/Kurs	200	700	140.000					
	Unterbringung/Verpfl.	RI	TN/PräsenzTag	70	4.100	287.000					
	Begleitmateriell	RE	TN/Kurs	10	700	7.000	Schulungsmaterialien, auch CBT-CDs (beim TN verteilend)				
	Gesamt					2.002.000					
Erlöse											
Erlöse, die z.B. durch externe TN erzielt werden											
	Nettoerlöse	EZ				0	Externe Vermarktung				
	Gesamt					0					

CBT/WBT-
Calculationsheet
for ROI,
Bsp. ASI



Power Point oder Autorentool?

PowerPoint

Umsetzung von Inhalten:

- Kombination von Texten und Grafiken
- Animationen
- Verknüpfungen/Verweise
- Einbinden von Ton
- Einbinden von Video



Autorentools

Ermöglichen zusätzlich bei Umsetzung:

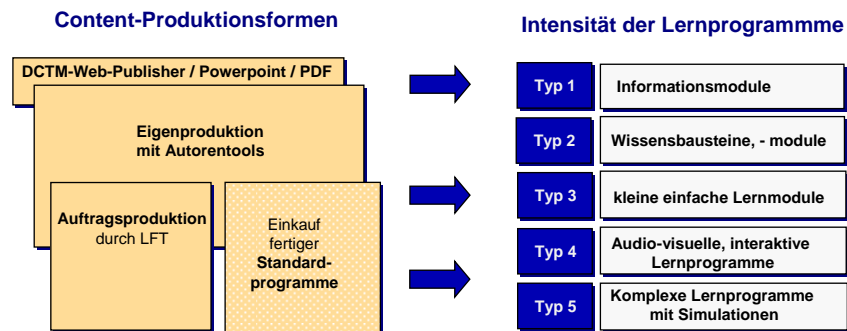
- Integration von Interaktionen (z.B. unterschiedliche Aufgabentypen)
 - Erzeugung nicht-linearer Strukturen
 - Generieren von Tests
- Möglichkeit für Lerner
- Freie Navigation
 - Begriffe in Glossar nachschlagen
 - Gezielt nach Inhalten suchen
 - Notizen
 - Bookmarks

Die Lufthansa AG nutzt momentan folgende Autorentools

	LH-CBT Workbench mit CBT-Editor	Force Ten 4.01	IDA 1.5	Add-Ons (Turbodemo 7.5)
Learning Management	★ [*] via OTP	★★★★		
Datenbank-gestützt	★★	★★★★		
Workflow Management	★	★★★★		
Usability	★★	★	★★★★	★★★★
Flexibilität / Variabilität	★★	★★	★★	★★
Online Authoring	★ SUS	★★★★		
Online-Test / individuelle Bewertung	in Arbeit	★★★★	★	
Interaktive Elemente	★★	★★★★	★★	★
Preis-Leistung	★★★★	★★★★	★	★★★★
Kosten:	Fa.-Lizenz	Fa.-Lizenz	PC-Lizenz, bisher 17 Liz. i. Einsatz	PC-Lizenz, bisher >35 Liz. i.Einsatz
Legende				
nicht vorhanden				
★ wenig ausgeprägt				
★★ ausgeprägt				
★★★★ stark ausgeprägt				

eLearning Content lässt sich mit unterschiedlichen Produktionsformen erzeugen

LEISTUNGSFÄHIGKEIT CONTENTPRODUKTION



Autorentoolprodukte werden wie folgt kategorisiert:

TYP C Informationsmodule

Informationsmodule dienen der reinen Informationsvermittlung. Sie weisen interaktive Elemente auf, die aber keine Konsequenzen für den Lernverlauf nach sich ziehen. Durch Informationsmodule werden keine Einweisungen ersetzt.

Typ B Wissensmodule

Wissensmodule weisen interaktive Elemente auf, die keine Konsequenzen für den Lernverlauf nach sich ziehen. Durch Module vom Typ B werden Informations- und Einweisungsveranstaltungen ersetzt.

Typ A Lernmodule

Lernmodule finden entweder als Blended Learning statt und ergänzen in diesem Fall Präsenzs Schulungen. Oder sie werden über Selbstlernprogramme angeboten und ersetzen damit Präsenzs Schulungen. Sie weisen interaktive Elemente auf, die folgende Konsequenzen für den Lernverlauf haben:
eine Komplettierung des Lernmoduls verhindern, die Nichtvergabe eines Zertifikates nach sich ziehen oder das Lernergebnis mit Auswertungen im Zertifikat bzw. Report ausweisen.

eigenständige Produktion einfacher Lernprogramme

Produktionsform	Einkauf fertiger Programme	Eigenproduktion mit LH-Autorentools	Auftragsproduktion durch LFT mit CBT Workbench
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> • ‚Überfachliche‘ Themen • Inhalte, die auch für andere Unternehmen bzw. für alle LH Geschäftsfelder relevant sind 	<ul style="list-style-type: none"> • Spezifische Fachthemen • Einfache, kurze Lernprogramme bzw. Wissensbausteine 	<ul style="list-style-type: none"> • Hohe Anforderungen an das Lernprogramm • Grosse Zielgruppe
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> • Herstellungskosten verteilen sich auf viele Nutzer • Hohe Qualität zu geringen Kosten möglich 	<ul style="list-style-type: none"> • Geringe Kosten • Flexibilität / Schnelligkeit • Vorhandene Kapazitäten von Trainern und Fachexperten können genutzt werden 	<ul style="list-style-type: none"> • Hohe Qualität des Lernprogramms (Animationen etc.) • Bei großer Zielgruppe und langer Laufzeit vertretbare Kosten
Projekte	<ul style="list-style-type: none"> • MS-Office • BWL-Lernprogramm • Sprachen • Leadership 	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsicherheit • CKI-GUI Pictures • Etix, Miles & More • Comp. Compliance • Connect 2/Corona • Montrealer Abkommen • Luftverkehr • Mitbestimmung/AGG • IDA via eBase 	<ul style="list-style-type: none"> • DGR Basics • Airline/Airport-Security • digitales Telefon • MD 11 • Ansagentraining dt. Stationen • A 380 ?

Organisation der Arbeit mit Autorensystemen

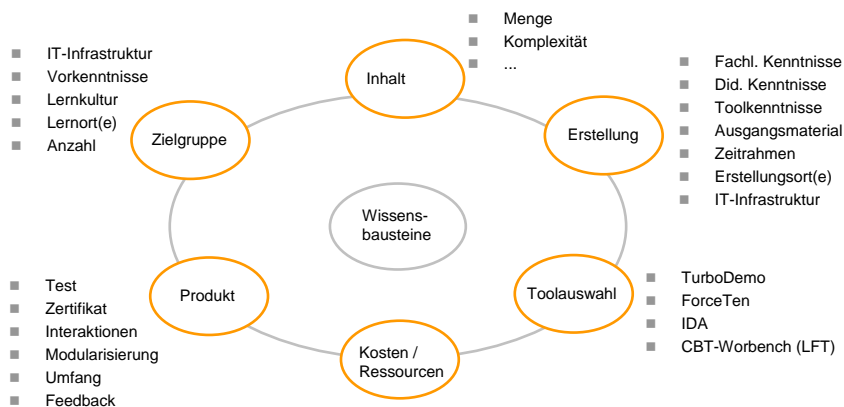
Die Arbeit mit Autorentools ist sinnvoll, wenn...

Parameter	Beschreibung	notwendig	trifft bei mir zu
Anzahl Lerner	absolut: >50 TN	<input checked="" type="checkbox"/>	
	regelmäßig pro Jahr: >20 TN	<input checked="" type="checkbox"/>	
Inhalt	Infos/Wissen, häufige Veränderung /Überarbeitung	<input checked="" type="checkbox"/>	
	z.B. Gesetze, behörtl. Best.; Tool-updates, ...		
IT-Infrastruktur für Students und Autoren	Intranet-Zugriff bzw. CD-ROM Laufwerk nötig	<input checked="" type="checkbox"/>	
	PC-Konfiguration	<input checked="" type="checkbox"/>	
IT-Vorkenntnisse	IT-Affinität der Autoren.	<input checked="" type="checkbox"/>	
	gute Office-Kenntnisse		
Ressourcen	realistische Aufwandsplanung, def. Person/en	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Einarbeitungszeit bei Erst-Nutzung	<input checked="" type="checkbox"/>	

Das Wichtigste vorab:

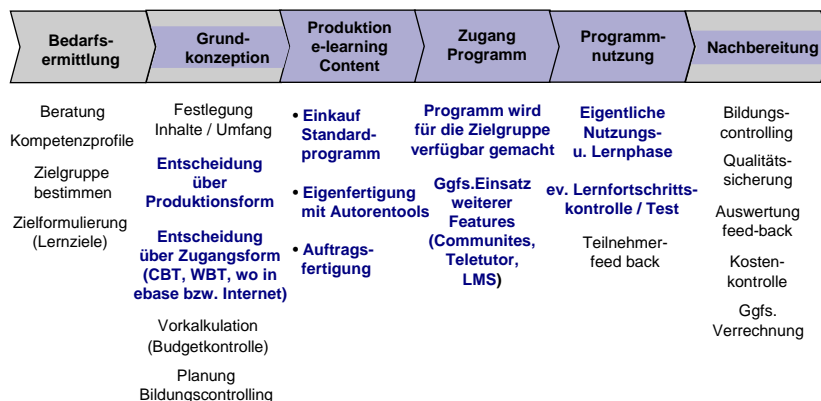
„Der Mehrwert digitaler Medien ergibt sich nämlich nicht mit der Einführung des Mediums an sich, sondern hängt von der Qualität des didaktischen Konzeptes ab.“
(Michael Kerres)

Ist die Entscheidung für eine Eigenproduktion gefallen, müssen folgende Einflussfaktoren berücksichtigt werden:

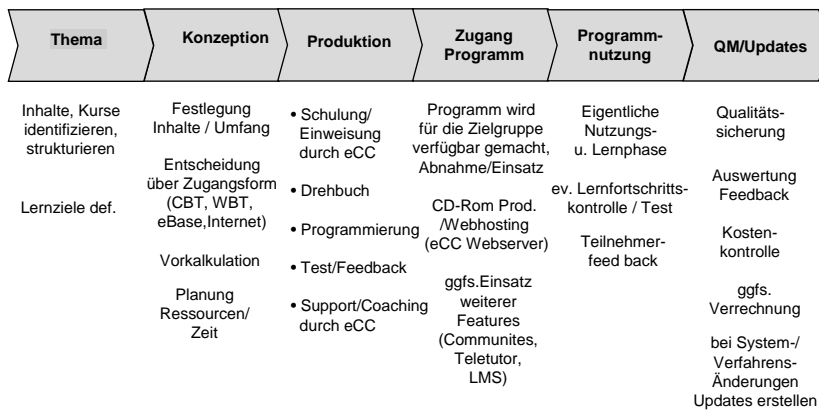


Der konventionelle Bildungsprozess wird durch ‚e-learning‘ signifikant verändert

Backup!



Der Produktionsprozess bei der Lernprogramm-Erstellung mit LH-Autorentools für den nichtfliegerischen Bereich



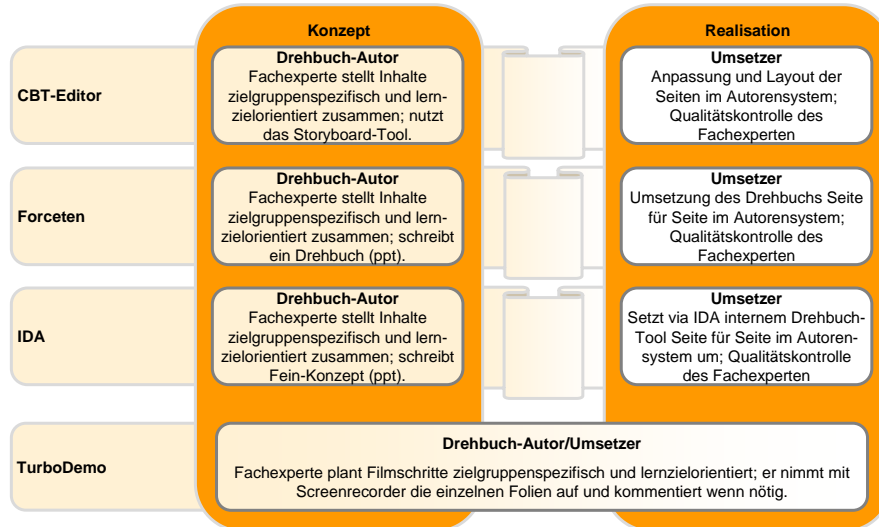
Der eLearning Entwicklungsprozess bei der LFT mit der CBT- Workbench (mit CBT-Editor und WTDS = Web Training Development System)



/ Trainingsbedarfsanalyse / Autorentätigkeit / CBT-Workbench-Tool / Einbindung in Lernmanagementsystem (LMS) / Versions-
/ Wirtschaftlichkeit / modularer Aufbau / Grafik (3D, Max, Vector, Arbeit, Bus, Web, etc.) (Online-Training-Port
/ ROI-Kalkulator / LEGS Interaktion, Simulation, Best-of-Breed) / SUS
Programmen

Arbeitsumgebung: Workbench

eAutoren können drei unterschiedliche Rollen einnehmen.



eAutor Kompetenzen in ihren jeweiligen Ausprägungen

	(Konzept- und) Drehbuch-Autor	Umsetzer	TurboDemo-Autor
Rhetorik / Ausdrucksfähigkeit	★★★★		★★
Fachspezifisches Wissen	★★★★		★★★★
Medienkompetenz	★★	★★★★	★★★★
Didaktische Kompetenz	★★★★		★★★★
Methodenkompetenz	★★★★	★	★★
Transferorientierung	★★	★★	★★
Qualitätsmanagement-Kompetenz	★★★★	★	★★
Autorentoolkenntnisse	★	★★★★	★★★★

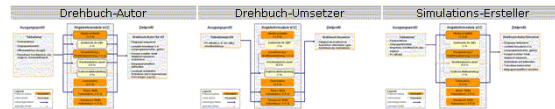
Legende	
	nicht notwendig
★	wenig ausgeprägt
★★	ausgeprägt
★★★★	stark ausgeprägt

eCC Schulungen und Workshops

Für alle Mitarbeiter konzernweit bietet das eLearning Competence Center von FRA PL/B Schulungen und Workshops zur Nutzung der Autorentools für die Erstellung von Informations- und Lernbausteinen an.

Art	Name	Datum	Dauer	Kosten
Schulung	Basics eLearning Autor	6./7. März	2 Tage	400,- €
Schulung	Basics eLearning Autor	23./24. Mai	2 Tage	400,- €
Schulung	Basics eLearning Autor	5./6. September	2 Tage	400,- €
Schulung	Basics eLearning Autor	7./8. November	2 Tage	400,- €
Workshop	Methodik & Didaktik	25. April	1 Tag	200,- €
Workshop	Graphikbearbeitung	26. April	1 Tag	200,- €
Workshop	Methodik & Didaktik	10. Oktober	1 Tag	200,- €
Workshop	Graphikbearbeitung	11. Oktober	1 Tag	200,- €

Ausbildungspfade



Drehbuchautor - eLearning-Projekte:
 Fachexperte stellt Inhalte zielgruppen-spezifisch und lernzielorientiert zusammen; reichert Seiten mit Bildern an

Realisierung - eLearning-Projekte:
 Umsetzung des Drehbuchs durch eAutor. Anweisungen aus Drehbuch werden Seite für Seite umgesetzt

Software-Schulung mit Turbodemmo durch Fachexperten:
 Er plant und filmt zielgruppenspezifisch und lernzielorientiert; kommentiert Folien wenn nötig

Zielgruppe

- Fachexperten, die vor der Aufgabe stehen Inhalte (mit Medienunterstützung) zu lehren
- Autoren, die mit Medienunterstützung zu vermittelnde Inhalte erstellen wollen

Elfe - Inhalte

- eLearning allgemein
 - Grundlagen von eLearning
 - Chancen von eLearning
 - Risiken von eLearning
- eLearning bei Lufthansa
 - Gestern
 - Heute
 - Morgen
- Das eCC
 - Vorstellung
 - Leistungsangebot
- Frageserie: „eLearning für mein Projekt“



Elfe - Der WBT-Baukasten





eLearning – eine Einführung

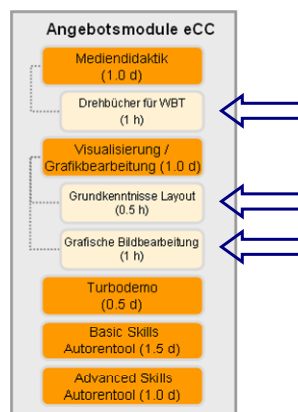
- Drehbücher für WBT's
- Layout für WBT's
- Bildbearbeitung für WBT's
- Einführung in ForceTen
- Einführung in TurboDemo
- Medienkompetenz für Trainer
- Vom Trainer zum eTutor

eCC

elfe - Schulungsangebot des eCC

- Flankierendes Angebot an Selbstlernmedien
- Vorbereitung/ Harmonisierung des Kenntnisniveaus
- Selbststudium

Legende	
Präsenzschulung	 Kursname
Online-Modul	 Kursname
notwendiges Modul	
optionales Modul	



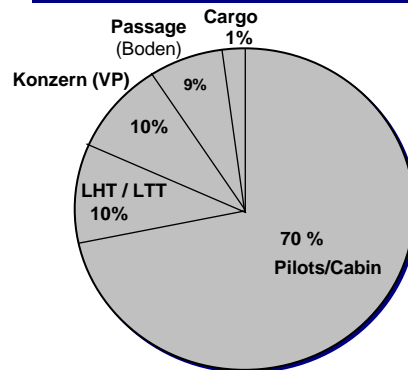
Erfahrungen/Ergebnisse

1. Motivation und Akzeptanz
2. Kennzahlen, ROI
3. rapid elearning mit rapid content creation tools (Autorensysteme)
4. LH Großprojekte (Media-on-demand, D-check, Empower, Common IT Plattform,..)

Nicht nur beim Angebot, sondern auch bei der Nutzung der Lernprogramme hat sich bei LH seit 2001 sehr viel getan. Die Motivation und Akzeptanz sind gut !

NUTZUNG VON eLEARNING-PROGRAMMEN nach User-Stunden 2005¹

100% = 1.202.283 User-Stunden 2005¹



**Etwa 27 %
der in 2005 bei LH
durchgeführten
Bildungsaktivitäten
basieren auf
eLearning²**

User-Stunden =
User (Teilnehmer)
X
Lernstunden

¹ User x Lernstunden pro Programm = User-Stunden pro Lernprogramm ; Addition aller User-Stunden = Gesamt-Userstunden pro Trainingsbereich (Kennzahl ‚User-Stunde‘entspricht im Prinzip der Kennzahl ‚Teilnehmertage‘ beim Präsenztraining)

² Grobe Schätzung: ca. 438 Tsd. Teilnehmertage (TNT) an interner Bildung im Konzern; 1.202 Tsd. User-Stunden entsprechen gewichtet ca. 165 Tsd. TNT, (aber tw. bereits in den 438 Tsd. TNT enthalten); daraus ergibt sich ein Anteil von mindestens 27% (ohne Berücksichtigung der Info- u. Wissensmodule)

Unterschiedliche Faktoren sind zur Kosten-Nutzen-Rechnung zu untersuchen

Für die Kosten-Nutzen-Analyse müssen folgende Fragen gestellt werden

Wie hoch sind die Anteile des Seminars, die durch Online-Lernen ersetzt werden können

ECONOMY OF SCALES

Wie viele Teilnehmer werden insgesamt geschult

Wie viele Teilnehmer werden pro Seminar geschult

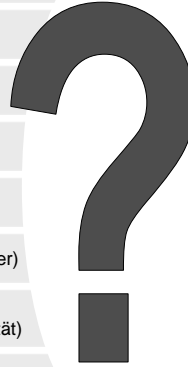
Wie lange kann mit dem WBT unverändert geschult werden

Wie viel Stoff kann durch Programme abgedeckt werden, die auf dem freien Markt gekauft werden können

Wie hoch sind die Lizenzkosten (abhängig von der Zahl der Nutzer)

Wie hoch sind die Produktionskosten bei Eigenentwicklungen (abhängig vom Multimedia-Aufwand und dem Maß der Interaktivität)

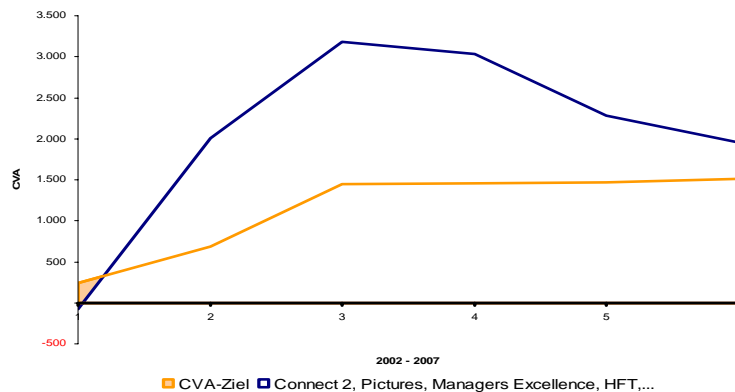
Wie sind die Bedingungen für Lernort, -zeit und Infrastruktur



Projekt 'XY': zukünftiger Betrieb - Kosten und Erlöse						
Kategorie	Kostenart	W/Re KZ	Einheit	Zahlenwert	Einheit	Bemerkung/Erklärung
IT-Kosten						
	IT-Overhead	RE			1.000	Kosten, die insgesamt für alle durchgeführten Kurse anfallen
	Leitungskosten	RE			0	Kosten für Datenübertragung
	Betriebskosten	RE			0	Netz/Compass etc. Kosten für Plug-In-Zertifizierung etc.
	Updates	RE			3.200	Aufwände Kosten für Software, Updates und Wartung
	Technische Infrastruktur	RE			5.000	Workpads, Lehrnotabooks, EDV-Ausstattung Lehrsäle
	Gesamt				9.200	
Infrastruktur						
	Allg. Raumkosten	RI			0	Kosten, die insgesamt für alle durchgeführten Kurse anfallen
	Lehrmittel/Medien	RE			0	Druckräume der Verwaltung, dauerhafte Lernsachmittel
	Gesamt				0	Nicht Kursbezogen, z.B. Flipcharts, sonstige Medien, Beamer, Notabooks
Betreuung						
	Marketing	RI			1.000	Kosten, die insgesamt für alle durchgeführten Kurse anfallen
	Trainingskoordination	RI	Tage	280	1	Allg. Administration, Statistische Auswertung, Bildungscontrolling
	IT-Support	RI	Tage	400	9	
	Gesamt				4.400	
Kurse						
	Anzahl Kurse		Kurse/Jahr	35		Kosten, welche durch Anzahl der Kurse getrieben werden
	Gesamtdauer der Kurse		Tage	360		aus Mengenangaben
	davon Anzahl Präsenztage		Tage	205		
	davon Anzahl eLearning		Stunden	700		Hinweis: In den Projektkosten sind insg. 38 erstellte Kursstunden berücksichtigt.
	eLearn-Stunden pro Tag		Tage	4		
			Tage	175		
	Anzahl Teilnehmer pro Kurs		TN/Kurs	25		Gesamt pro Jahr: 700 entspricht TN/Tag/ 4100
	Anzahl Trainer pro Kurs		Trainer/Kurs	1		Präsenz-Trainingsjahr: 205
	Dauer der Vorbereitung		Tagen/Kurs	1		
	Dauer der Nachbereitung		Tagen/Kurs	1		
	Trainingskoordination	RI	Kurs	0	35	0 wenn nicht unter Betreuung anfallen: Einladungen, Zertifikate...
	Training-Vorbereitung	RI	Tage	280	35	9.800 pro Kurs
	Training-Nachbereitung	RI	Tage	280	35	9.800
	Trainer	RI	PKursTage	280	205	57.400 Kosten des Trainers für Präsenztraining
	Teilnehmer	RI	Stunden	50	230	11.667 Teilnehmerkosten für ein Drittel der eLearning-Zeiten
	Raumkosten					
	Anteil der EDV-Lehrsäle				20%	
	Raumkosten manuell	RI	Tage	220	281	61.854 klassischer Schulungsraum ohne EDV-Equipment
	Raumkosten EDV	RI	Tage	250	99	24.700 EDV-Lernsall, bzw. kursbezogen temporär Lernsall
	Lehrmittel/Medien	RI	TN/Tag	5	7.600	38.000 Unterrichtsmaterialien, Büromaterial, Handouts
	Gesamt					213.231
Teilnehmer						
	Arbeitsausfall Pr	RI	TN/PräsenzTag	280	4.100	1.148.000
	Arbeitsausfall eL	RI	TN/eLearningStk	30	14.000	420.000 Dauerwert (4h pro Tag/9h Präsenztraining)
	Reisekosten	RI	TN/Kurs	230	700	160.000
	Unterbringung/Verpf.	RI	TN/Präsenztag	70	4.100	287.000
	Begleitmaterial	RE	TN/Kurs	10	700	7.000 Schulungsunterlagen, auch CBT-CDs (beim TN-Vertrieb)
	Gesamt					2.062.000
Erlöse						
	Nettoerlöse	EZ				Erlöse, die z.B. durch externe TN erzielt werden
	Gesamt					0

CBT/WBT-
Calculationsheet
for ROI,
Bsp. ASI

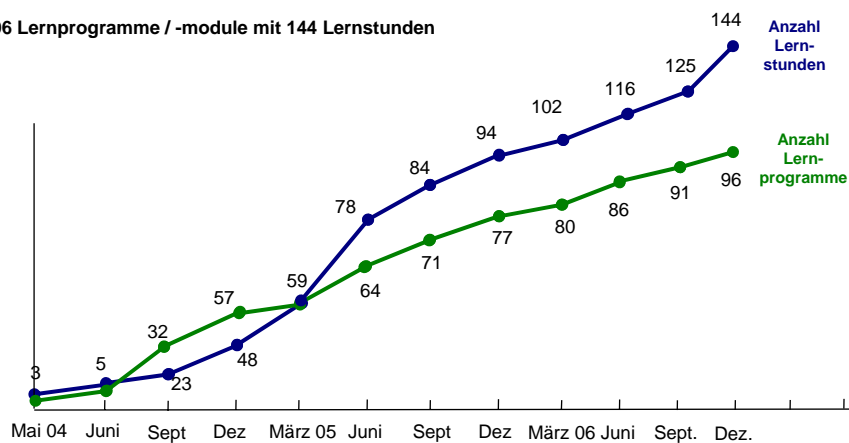
**Wirtschaftliche Zielerreichung des Projektes „D-Check“
(ohne Piloten-CBTs, mit 5 Autorentool-Projekten) 2002 – 2003/2007**



Durch den Einsatz der „sogenannten Autorentools*“ ist eLearning bei Lufthansa in eine neue „revolutionäre“ Phase eingetreten

Mit Autorentools* erstellte Lernprogramme bis 12/06 (ohne WBTs für Cockpit/Cabin)

96 Lernprogramme / -module mit 144 Lernstunden



* **Autorentools** = Software zur Eigenerstellung von Lernprogrammen ohne Programmieraufwand

Durch die ‚Autorentools‘^{} kann die Wirtschaftlichkeit und die Anwendbarkeit von eLearning signifikant gesteigert werden**

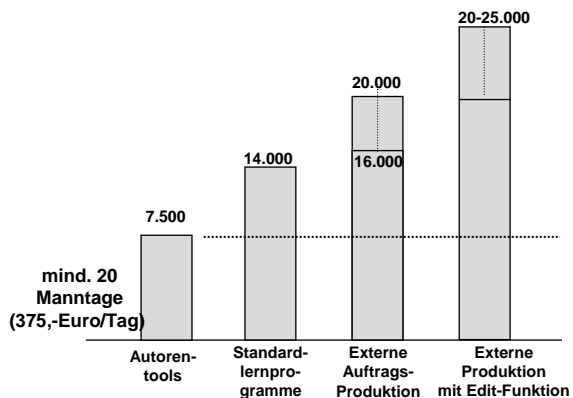
VORTEILE AUTORENTOOLS*

Breite Anwendbarkeit	Autorentools eignen sich sowohl für die Produktion von Kurzlernmodulen als auch von längeren Lernprogrammen
niedrige Prod.kosten	die Produktionskosten pro Lernstunde sinken von ca. 15-25 Tsd. Euro pro Lernstunde auf 7000 Euro und darunter (Einsparungen von 50-70%)
Wirtschaftlichkeit / Nutzbarkeit	eLearning ist nun auch für kleine Zielgruppen (ab ca. 30-40 MA) wirtschaftlich und damit für zahlreiche Fachbereiche interessant
Schnelligkeit	Die Produktionszeit kann i.d. Regel deutlich verringert werden
Flexibilität	Die Programminhalte können jederzeit selbständig abgeändert werden

¹ **Autorentools** = Software zur Eigenerstellung von Lernprogrammen ohne Programmieraufwand

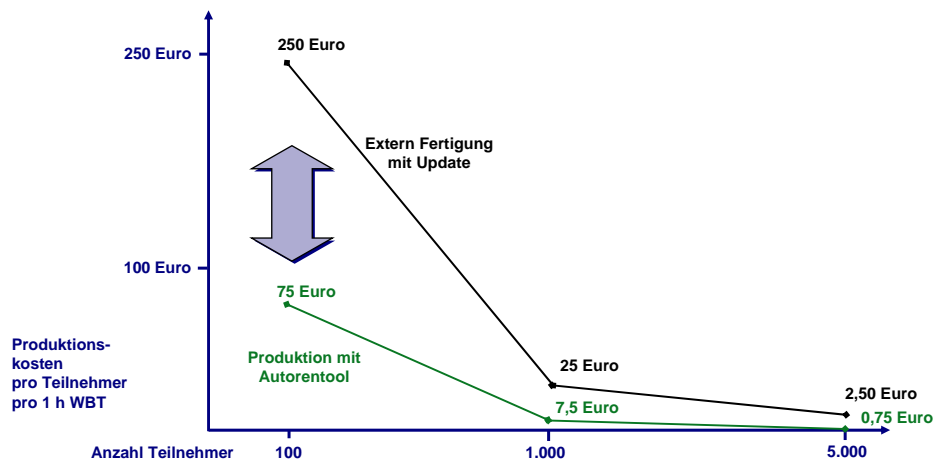
Durch Einsatz von Autorentools lassen sich bis zu 70% der Produktionskosten für eine Lernstunde einsparen

VERGLEICH DER CONTENTPRODUKTIONS-KOSTEN
in Euro pro h



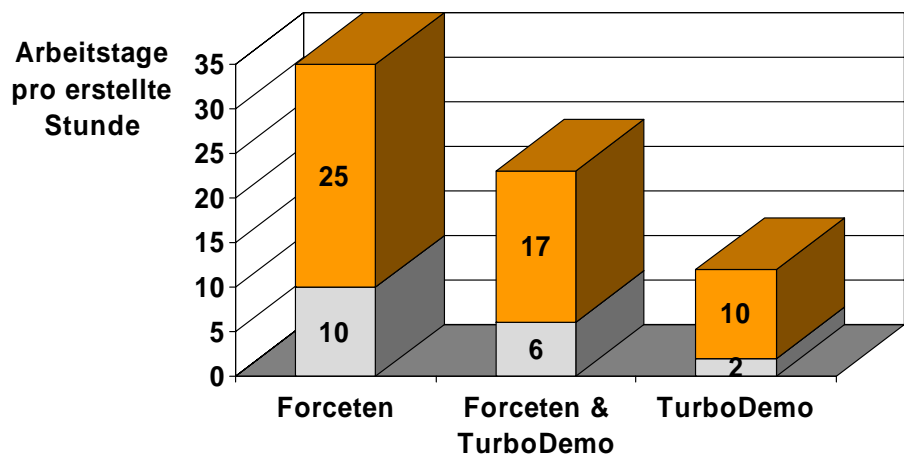
Backup!

Durch Eigenproduktion wird eLearning schon bei kleiner Zielgruppe wirtschaftlich



Der erstmalige Aufwand bei der Selbsterstellung ist nicht zu unterschätzen

- Bisher liegen nur auswertbare Daten aus TurboDemo und ForceTen Projekten vor.



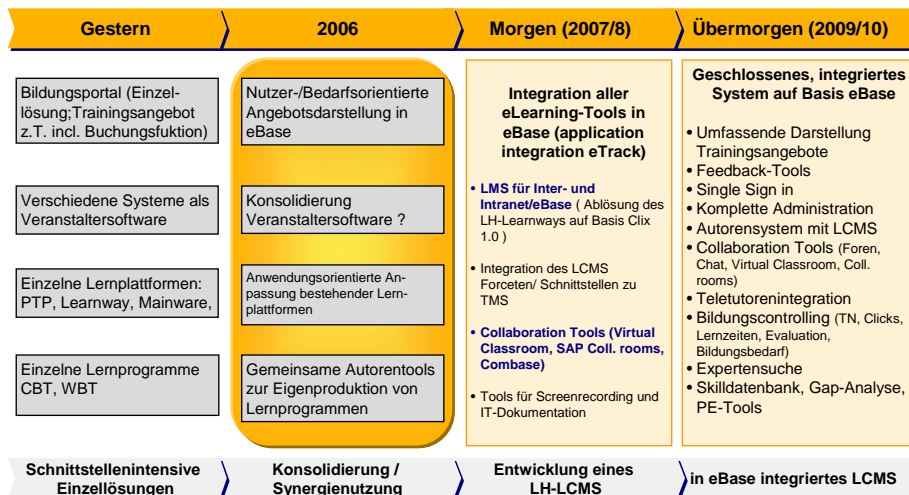
Auf einen Blick

- Eigenproduktion rechnet sich quantitativ und qualitativ: zeitnahe Umsetzung, gute Qualität, zufriedene Kunden und Lerner
- geringer Aufwand/Kosten pro Lernstunde
- hohe Einsparungen aus Controlling Sicht
- Change Prozess initiiert: größerer Durchdringungsgrad & Akzeptanz; Subject Matter Experts (SMEs) und Trainer werden zu Autoren von Wissenbausteinen





Optimierung der Wissensvermittlung bei LH - durch Autorentools und die Unterstützung des eLearning Competence Center

Das LH-Mitarbeiter-Portal „eBase“: Durch Integration der Applikationen (Autorentools sowie Produkte) wird rollenbasiertes Erstellen und Lernen ‚just in time‘ ermöglicht.

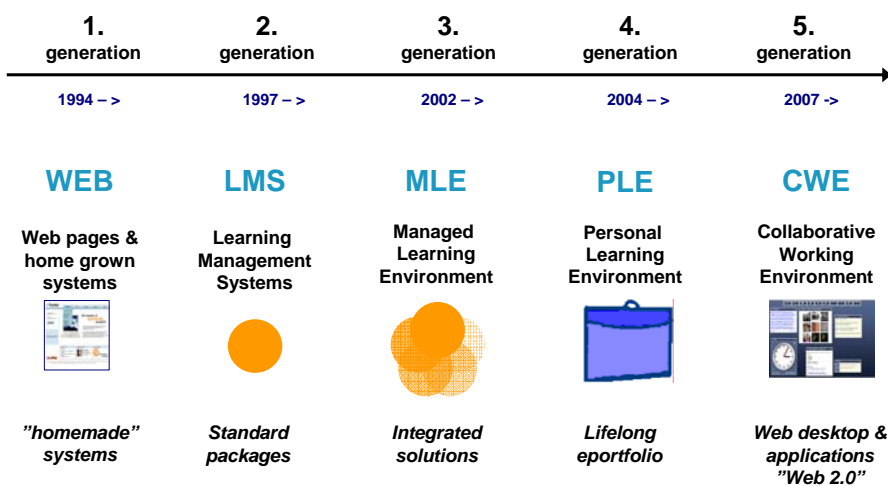


Vision: Integration aller eLearning Produkte u. Features in ein konzernweites Learning Management System (LCMS)

aktuelle Lernplattformen im LH Konzern:

- ◆ **LearnWay** Ihre Lernplattform im Intranet (Clix 1.0)
 - ◆ **Online TrainingPort**
 - ◆ **SAP EP 6.0/Netweaver**
 - ◆ **FORCETEN** EDDO KNOWLEDGEWARE
 - ◆ **mainware** MULTIMEDIA
-  **Lufthansa Passage**
 -  **Lufthansa Flight Training**
 -  **Lufthansa** mit SAP-Collaboration Rooms, CMS von DCTM, ...
 - Forceten 4.1 als LCMS**
 - Mainware Learn Center für LH-ExplorerV-Programm**

Learning platform development





Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !



Ausblick 2010, Diskussion

- 1. eLearning 2.0 und WEB 2.0 (Podcasting, MP3, Wikis, Weblogs, mobile Learning,...)**
- 2. Learning/Serious Games, Storytelling**
- 3. Tools (LMS/LCMS, TMS, Netweaver, Autorentools, Virt. Classroom u.a. Collaboration-Tools, ...)**