

Whitepaper

Effizienter und besser Lernen in der IT

Dr. Jürgen Suppan, ComConsult Research Ltd., Christchurch

Motivation

An unserer Art zu Lernen hat sich über Generationen wenig geändert. Traditionelle Seminare und Kongresse mit Frontal-Vorträgen prägen speziell den Markt für die Ausbildung von IT-Spezialisten. Obwohl zahlreiche eLearning-Konzepte seit Ende der 90er Jahre auf dem Markt sind, hat dies doch bisher wenig Wirkung im Gesamtmarkt gezeigt.

Nun sind speziell in den letzten 3 bis 5 Jahren mehrere Faktoren zusammen gekommen, die die Ausgangslage erneut verändern. Es entsteht ein Potenzial für eine verbesserte Form von Lernen. Hauptfaktoren dieser Entwicklung sind:

- Forschungsergebnisse, die aufzeigen, welche Formen von Lernen für welche Lernziele besonders geeignet sind. Dies ist von herausragender Bedeutung, ist man doch in der Vergangenheit eindeutig zu wenig differenziert an die Sache heran gegangen
- Die Bereitschaft der Lernenden zur Nutzung elektronischer Medien hat sich im Zeitalter von Web 2.0 geändert. Immer mehr Lernende sind an den Umgang mit elektronischen Medien gewöhnt und haben keine Hemmschwelle, damit umzugehen
- Das Internet bietet mittlerweile zumindest für 90% der Bevölkerung Bandbreiten an, die es gestatten, auch komplexe Medien zum Einsatz zu bringen
- HD-Videotechnik gestattet heute, Schulungssituationen so nachzustellen, dass eine persönliche Beziehung mit dem Trainer entstehen kann. Vereinfacht ausgedrückt, kann eine größere Nähe erreicht werden. Dies darf allerdings nicht isoliert gesehen werden
- Unified Communications etabliert Kommunikationsformen, die zwischen einem passiven HD-Video und einem Präsenz-Seminar liegen. Webkonferenzen in kleinen Gruppen können HD-Videokurse und Standard-Seminare ideal ergänzen und ermöglichen eine perfekte Nachbearbeitung und Vertiefung von Kursen

Fasst man diese Faktoren zusammen, dann lässt sich feststellen, dass aus der Mischung aus Forschungserkenntnissen, Gewöhnung der Teilnehmer an Web 2.0-Medien und neuen Kommunikations-Technologien ein Fundament für eine neue Form von Lernen geschaffen werden kann. Eine Form von Lernen, die deutlich effizienter und besser als die traditionelle Lernform ist.



Bild: Herausforderung effizientes Lernen

Die Bedarfs-Situation

Die Bedarfs-Situation in den Unternehmen hat ganz verschiedene Facetten. Generell kann man feststellen, dass der Bedarf an Information und Wissen immer weiter steigt. Mehr Effizienz in den Unternehmen von der Forschung über die Entwicklung bis zur Produktion und die Kundenbetreuung basiert in der Regel auf dem Einsatz von mehr Technologie. Die alte Faustformel, nach der sich die Information, die uns umgibt, alle 2 Jahre verdoppelt, ist mehr denn je richtig. Für alle entsteht damit das Problem, dass mehr Information angeboten wird als überhaupt verarbeitet werden kann.

Der Schlüssel für erfolgreiche Unternehmen und deren Mitarbeiter liegt in der Selektion. Es muss möglich sein, den zu lernenden Stoff soweit zu isolieren, dass die Menge wieder handhabbar wird. Dies ist durchaus eine Herausforderung angesichts der Tatsache, dass die Abhängigkeiten zwischen Technologien immer weiter zunehmen. Gerade in der IT wird die Lernaufgabe aller Mitarbeiter immer mehr durch die Forderung nach interdisziplinärem Wissen geprägt. Ein typisches Beispiel ist das Aufkommen von Virtualisierungs-Technologien im Rechenzentrum. Diese gehen einher mit extremen Abhängigkeiten zwischen Server-, Netzwerk-, Speicher und Applikations-/Datenbank-Technologien.

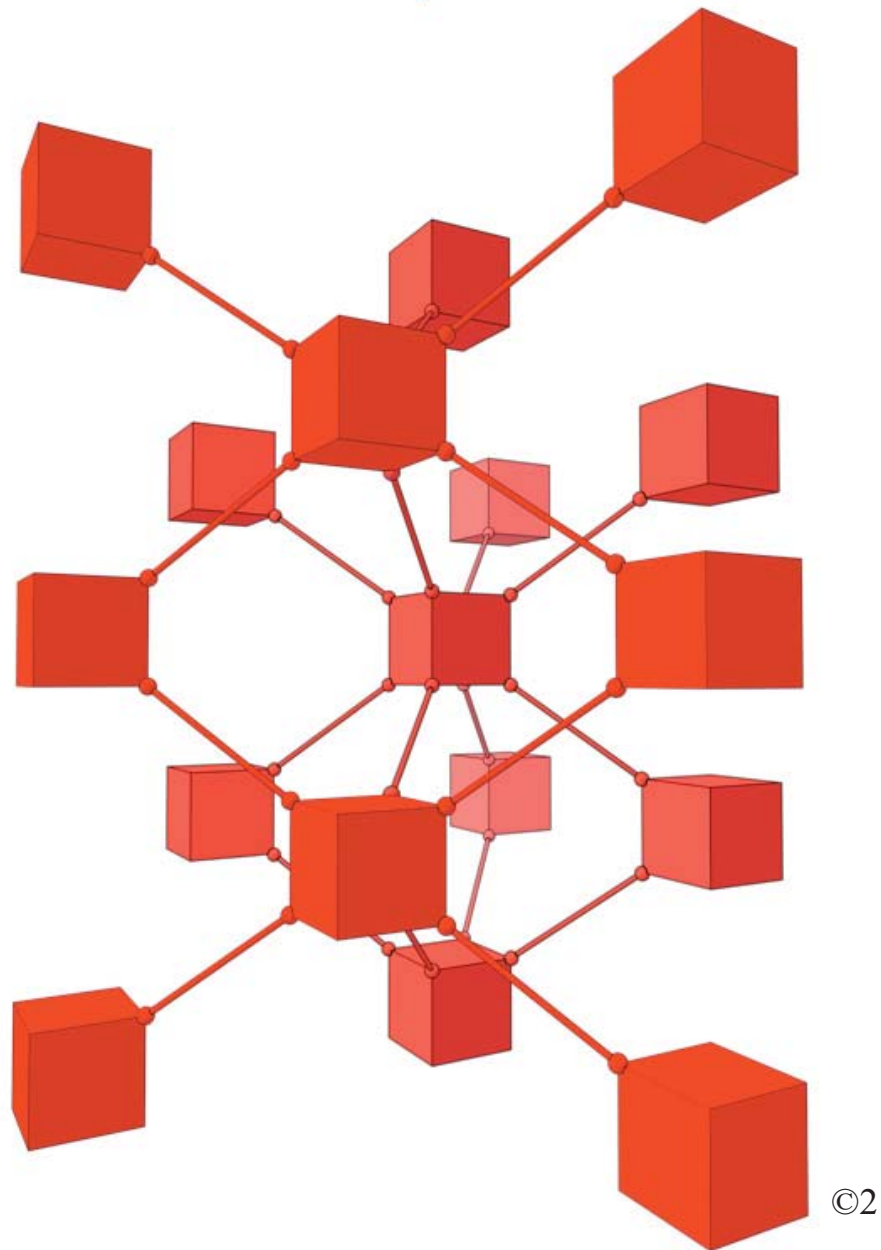


Bild: Technologie-Abhängigkeiten erfordern interdisziplinäres Wissen

Tatsächlich wird man bei näherer Betrachtung feststellen, dass es keinen einheitlichen Bedarf für alle Mitarbeiter gibt. Mindestens folgende Faktoren beeinflussen die Bedarfs-Situation:

- Die vorhandenen Vorkenntnisse
- Art und Umfang des zu lernenden Stoffs
- Das Lernziel im Sinne der angestrebten Verwendung des Stoffs
- Die persönlichen Lernmethoden und Stile

Das soll am Beispiel von drei herausragenden Zielgruppen beschrieben werden, die typisch gerade für die Aufgabe der Wissens-Vermittlung in der IT sind:



Zielgruppen

- ➔ Führungskräfte
- ➔ IT-Fachspezialisten
- ➔ Einsteiger

Bild: wichtige Zielgruppen in der IT

Zielgruppe 1: Entscheider (Führungskräfte, Projektleiter, ...)

Diese Zielgruppe wird in der Regel ein umfassendes Vorwissen haben und im Alltag nur wenig Zeit mit umfangreichen Grundlagen-Kursen verbringen wollen. Vielmehr wird sehr häufig die Situation auftreten, dass für anstehende Diskussionen und Entscheidungen schnell und umfassend die Information zu einer neuen Technologie oder einem neuen Verfahren verarbeitet werden muss. Die Anreise zu einem Seminar wird zeitlich kaum möglich sein. Überhaupt spielen die freie Wahl des Zeitpunkts, des Ortes und der Dauer der Schulung eine herausragende Rolle. Bezüglich der Dauer wird gerade für diese Zielgruppe eine Wissensvermittlung in Modulen von 20 und 30 Minuten angestrebt. Eine Ausnahme stellen für diese Zielgruppe Kongresse dar, da diese ein Umfeld mit vielen Kontakten zu Anbietern und Anwendern bieten, das zumindest zurzeit auf keine andere Art geschaffen werden kann.

Zielgruppe 2: IT-Spezialisten

Auch bei dieser Zielgruppe kann man davon ausgehen, dass ein erhebliches Vorwissen gegeben ist. Aber gerade diese Zielgruppe wird überschwemmt mit neuen Technologien, immer neuen Projekten und vielen auch zum Teil fragwürdigen Entwicklungen. Je nach Umfang der Entwicklung wird sich ein Spezialseminar nicht vermeiden lassen und auch unter dem Strich die effizienteste Form der Wissens-Vermittlung sein. Aber in vielen Fällen wird auch nur der Bedarf entstehen, eine bestimmte Technik oder eine neue Entwicklung in den Grundzügen zu verstehen. In diesen Bereich fällt auch der zunehmende Bedarf nach interdisziplinärem Wissen. Der Server-Spezialist muss nicht zum Netzwerk-Experten werden, um virtualisierte Server in ein Netzwerk zu integrieren. Aber er muss kontrovers diskutierte Technologien wie zum Beispiel die Netzwerk- und Speicher-Konsolidierung verstehen.

Speziell für diese interdisziplinären Lerneinheiten lohnt sich der Besuch eines traditionellen Seminars nicht. Die Wissensaufnahme durch Analyse des Internets ist an dieser Stelle nicht effizient und häufig auch nicht vertrauenswürdig genug. Wie bei den Entscheidern würde auch diese Zielgruppe von 20- bis 30-minütigen Lernmodulen stark profitieren. Im Gegensatz zu den Entscheidern werden es hier in der Regel mehrere miteinander verknüpfte Module sein. Zusätzlich kann schnell ein Bedarf für Diskussionen und Meinungsaustausch entstehen. In jedem Fall aber wird die freie Wahl des Zeitpunkts, des Ortes und der Dauer auch hier entscheidend sein.

Zielgruppe 3: Einsteiger

Wesentliches Merkmal von Einsteiger-Schulungen in der IT ist, dass die Teilnehmer fast immer keine wirklichen Einsteiger sind. Sie haben größtenteils Vorkenntnisse, wenn auch nicht immer direkt aus dem zu schulenden Bereich. So können in einer „Einsteiger-Schulung“ durchaus erfahrene IT-ler anzutreffen sein. Beispiele sind die Einarbeitung von TK-Experten in Unified Communications oder die Umorientierung von klassischen Programmierern hin zur Web-Entwicklung. In Summe entsteht eine Schulungs-Situation, in der Personen mit sehr stark unterschiedlichen Vorkenntnissen und auch Lernstilen in einer Schulung integriert werden müssen. Die Qualifikation des Trainers und seine Fähigkeit, auf die individuellen Bedürfnisse des Einzelnen einzugehen ohne den roten Faden der Schulung zu verlieren ist hier traditionell der Schlüssel zum Erfolg.

Tatsächlich würde diese Zielgruppe erheblich davon profitieren, wenn die Unterschiede zwischen den Teilnehmern im Rahmen einer individuell optimierten Vorbereitung als Teil der Schulung verringert werden könnten. Eine im Vergleich zur Gesamtschulung relativ kurze Vorbereitungsphase kann den Erfolg der Schulungsmaßnahme deutlich erhöhen. Leider zeigen diese Vorbereitungs-Maßnahmen erhebliche Drop-Off-Raten. Die Herausforderung besteht hier darin, eine Vorbereitung zu schaffen, die von den Teilnehmern auch akzeptiert und tatsächlich genutzt wird.

Typisch für IT-Umgebungen ist auch, dass erst nach den Schulungen wichtige Fragen zum Verständnis des Stoffs entstehen. Die Konfrontation mit der Alltags-Situation nach der Harmonie der abgeschotteten Schulung führt häufig zu dem Bedarf, bestimmte Aspekte noch einmal durcharbeiten zu müssen. Lesen hat sich hier als wenig akzeptierte Basis herausgestellt. Auch hier wären 20- oder 30- minütige Lernmodule mit einem hohen Grad an individueller Selektion die ideale Basis für eine erfolgreiche Nachbearbeitung.

Die Lerntheorie

Schon die Schilderung der Bedarfs-Situation macht klar, dass ein theoretisches Fundament erforderlich ist. Ohne hier den Rahmen zu sprengen, sollen deshalb die wesentlichen Eckwerte für die Schaffung eines erfolgreichen Lern-Fundaments dargestellt werden:

Faktor 1: die persönlichen Lernmethoden

Menschen lernen verschieden. Dies drückt sich nicht nur in der Lerngeschwindigkeit aus. Auch die Frage, welche Form der Wissens-Vermittlung der Einzelne als optimal empfunden, ist entscheidend. Im Endeffekt ist dies die Frage, welches Medium in Kombination mit welcher Art von Wissens-Vermittlung bevorzugt wird. Hier reicht die Spannbreite von Lesen über Anfassen bis hin zu multimedialer Stoffaufnahme.

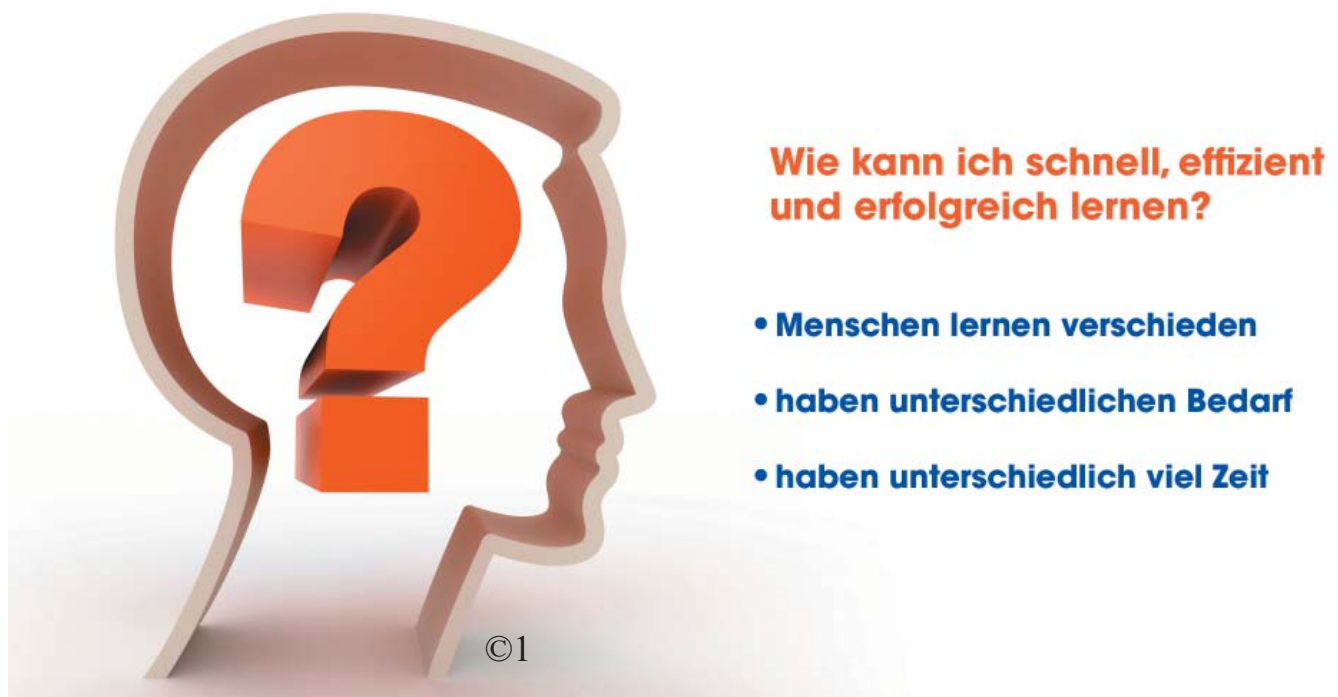


Bild: Menschen lernen verschieden

Faktor 2: das Lernziel

Es spielt eine erhebliche Rolle, ob ein Stoff einfach nur prinzipiell verstanden werden muss oder auch im Alltag zum Einsatz kommen soll. Aus diesem Grund werden 4 Lernstufen unterschieden

- Lernstufe 1: Verstehen
- Lernstufe 2: Wiederholen
- Lernstufe 3: Nutzen
- Lernstufe 4: Vermitteln

Betrachten wir die anfangs beschriebenen Zielgruppen, so werden Entscheider häufig einen Bedarf nach Lernstufe 1 und 2 haben. IT-Spezialisten werden sich in der Regel in Stufe 3 und 4 wieder finden. Und Einsteiger werden ein Misch-Wissen aus einem „schlafenden“ Grundlagen-Wissen und einem „aktiven“ Alltags-Wissen anstreben, also eine Mischung aus Stufe 2 und 3.

Faktor 3: das Langzeitgedächtnis

Schon vor über 100 Jahren hat ein Wissenschaftler namens Ebbinghaus mit seinen Versuchen die Basis für viele erfolgreiche Lernprogramme gelegt. Er hat am Beispiel des Lernens von Silben/Vokabeln nachgewiesen, dass der typische Mensch relativ schnell einen Lernstoff vergisst.

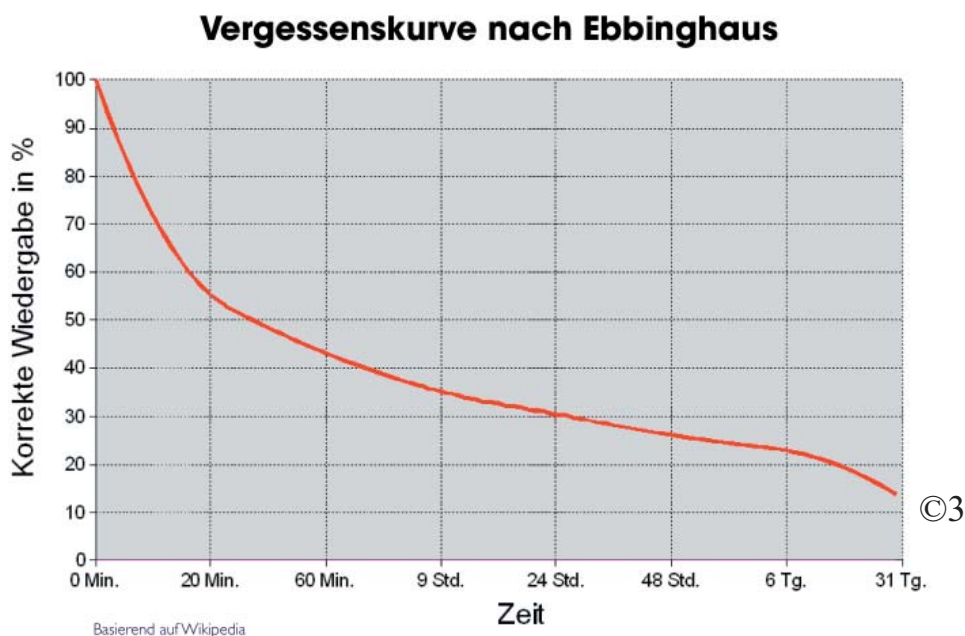


Bild: Lernkurve auf der Basis von Ebbinghaus

Tatsächlich ist der nachweisbare Zusammenhang, dass ein gezieltes Wiederholen von Stoff in zeitlichen Abständen erforderlich ist, um Wissen ins Langzeit-Gedächtnis zu transportieren. Viele sehr erfolgreiche und ausgezeichnete Rechtschreibtrainings-Programme und Vokabeltrainer a la GUT und Phase-6 basieren auf diesem Konzept der gesteuerten Wiedervorlage.

Im Gegensatz zum Vokabeltraining ist der Ansatz eines zeitlich zu erzwungenen Wiedervorlage-Musters für die IT nicht hilfreich. Zum einen ist der berufliche Alltag ja mit einer quasi Zwangs-Wiedervorlage durch Nutzung verbunden, zum anderen setzt die Belastungssituation der Betroffenen eine weitergehende Anpassung an den zeitlichen Bedarf voraus.

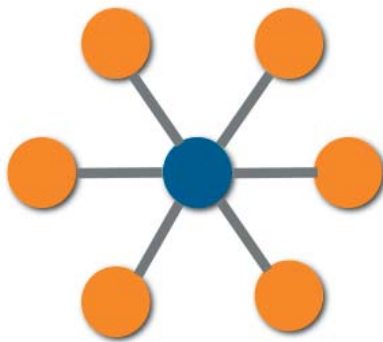
Die Lösung

Die Lösung, so wie sie beispielsweise durch ComConsult-Study.tv geschaffen wird, liegt in der Kombination aus der Ausschöpfung der aktuellen technischen Möglichkeiten auf der einen Seite und der Umsetzung aktueller lerntheoretischer Erkenntnisse auf der anderen Seite.

Tatsächlich erfordert der Bedarf nach Selektion und Individualität in jedem Fall eine Art „Baukasten“. Der Lernende muss je nach Zielgruppe mehr oder weniger in der Lage sein, seine Lerninhalte und Umfänge selbständig zu bestimmen. Da auch die Lernziele bezogen auf die Frage der angestrebten Lernstufe verschieden sind, müssen zwei unterschiedliche Lernmodelle kombiniert werden, um dem Bedarf aller Zielgruppen gerecht zu werden.

Beiden Lernmodellen liegt die Theorie des Blended Learnings zu Grunde. Blended Learning bedeutet, dass ein Medienmix zum Einsatz kommt. Dieser kann aus einer Mischung von Texten, Videos, Grafiken, Seminaren und Kongressen bestehen. In jedem Fall wird die Mischung aber für das anliegende Lernziel optimiert werden müssen. Gerade im Medienmix liegt aber der wirkliche Mehrwert. Hier wird die von Ebbinghaus belegte Vergessenskurve durchbrochen. Ein Medienmix ist deutlich mehr als nur ein Wiedervorlage-System. Der Mix spricht die verschiedenen „Lernsensoren“ im Menschen an (Auge, Hände, Ohren). Damit wird auch die Basis für Personen mit unterschiedlichen Lernstilen gelegt. Das Lernmodell der „Selektiven Ergänzung“ ist optimiert für die Vermittlung von interdisziplinärem Wissen und analytischem Wissen in kurzen Modulen. Die Kürze der Module erfordert die Umsetzung durch HD-Videos. Die Vorzüge von High-Definition sind aus der Videokonferenztechnik und der Diskussion um Telepresence bekannt. Ab einer bestimmten Größe und einem bestimmten Detaillierungsgrad entsteht für den Teilnehmer das Gefühl, in einer normalen Schulungs-Situation zu sein. Auch fördert dies in Kombination mit anderen Instrumenten den Aufbau einer Vertrauens-Beziehung zu dem Trainer. In diesem Sinne macht es einen erheblichen Unterschied, ob HD-Videomaterial oder einfache Webcasts zum Einsatz kommen.

Lernmodelle



Selektive
Ergänzung



Selektives
Phasenmodell

Bild: Unterschiedliche Lernmodelle

Die freie Wahl des Inhaltes, des Ortes, des Zeitpunkts und der Dauer kann nur über eine Modul-Bibliothek umgesetzt werden. Der Teilnehmer entscheidet, welche Module er wann und wo verarbeiten will. Zu diesem Zweck ist es unverzichtbar, dass die HD-Videos auch lokal vorliegen, um ein Arbeiten im Hotel, im Zug oder Flugzeug zu unterstützen.

An die Nutzung von HD-Videos sind weitere Erfolgs-Kriterien gebunden. Für den Teilnehmer ist es extrem wichtig, ein Wiedervorlage- und Bookmarking-System aufzubauen. Er hat den Bedarf, auf Knopfdruck wichtige Passagen sofort wieder präsent zu haben. Dies generiert eine erhebliche technische Hürde.

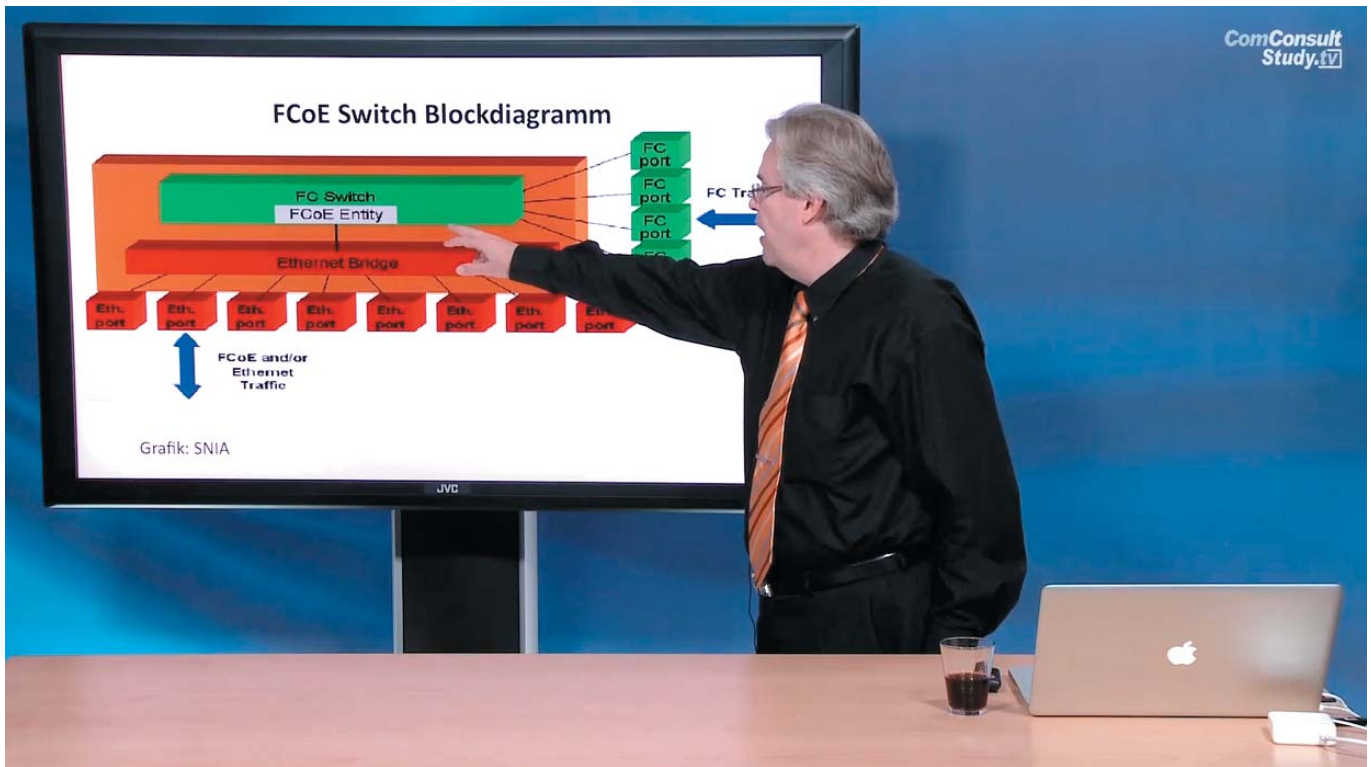


Bild: HD-Video bei ComConsult Study.tv

Entscheidend ist an dieser Stelle, dass sich das Lernen nicht auf das Medium HD-Video reduziert. Es sollte unbedingt kombiniert werden mit dem Verarbeiten von Texten und vor allem mit der Möglichkeit der Diskussion.

Eine wichtige Rolle wird auch zunehmend die Möglichkeit zu einem persönlichen Gedankenaustausch einnehmen. Kombiniert man das mit der Forderung nach der freien Wahl des Zeitpunktes und des Ortes, dann endet man zwangsläufig bei der Web- oder Videokonferenz. Sollen Teilnehmer verschiedener Unternehmen in die Diskussion einbezogen werden, ist zur Zeit die Webkonferenz das Medium der Wahl. Die Technik hat sich gerade hier in den letzten Jahren erheblich entwickelt. Durch die Integration aus Video und Voice over IP in Kombination mit immer höheren Auflösungen wurde ein tragfähiges Fundament für qualitativ hochwertige Besprechungs-Situationen geschaffen.

ComConsult Study.tv

Suche... [Erweiterte Suche](#)

[Foren-Übersicht](#)

[Persönlicher Bereich](#) • [Eigene Beiträge](#) [FAQ](#) [Mitglieder](#) [Abmelden \[drsuppan \]](#)

Aktuelle Zeit: Do 18. Feb 2010, 11:48 Ihr letzter Besuch: Mo 15. Feb 2010, 10:06
 [Moderations-Bereich]

Unbeantwortete Themen • Ungelesene Themen • Neue Beiträge • Aktive Themen [Alle Foren als gelesen markieren](#)

COMCONSULT STUDY.TV			
	THEMEN	BEITRÄGE	LETZTER BEITRAG
Ankündigungen Hier finden Sie Ankündigungen zu geplanten Neuerungen der Webseite und des Client.	0	0	Keine Beiträge
myStudy In diesem Forum können Sie Fragen zu dem Client myStudy stellen und Anregungen zu seiner Verbesserung machen.	0	0	Keine Beiträge
Webseite Wenn Sie Fragen oder Anregungen zur Webseite haben, ist hier der Platz dafür.	0	0	Keine Beiträge

DISKUSSIONEN			
	THEMEN	BEITRÄGE	LETZTER BEITRAG
Analyse und Strategie Nicht jede neue Technik wird überleben. Diskutieren Sie mit den Referenten von ComConsult-Study.tv wohin der Weg geht.	0	0	Keine Beiträge
Architektur Diskutieren Sie mit uns Fragen zu den Themen rund um IT-Architekturen	0	0	Keine Beiträge
Betrieb Alles was für den Betrieb von IT-Systemen wichtig ist, kann hier diskutiert werden.	0	0	Keine Beiträge
Grundlagen Das Verständnis der IT-Grundlagen ist eine notwendige Voraussetzung für den Erfolgreichen Betrieb von IT-Umgebungen.	0	0	Keine Beiträge
Technologie Technologien in der IT sind stets im Wandel. Welche haben sich bewährt? Welche Erfahrungen haben Sie mit welcher Technologie gemacht? Was empfehlen die Experten von ComConsult Study.tv?	0	0	Keine Beiträge

COMCONSULT AKADEMIE KONGRESSE			
	THEMEN	BEITRÄGE	LETZTER BEITRAG
Netzwerk-Redesign-Forum 2010 Rechenzentren-Redesign bedeutet vor allem ein Redesign der Infrastrukturen. Im Mittelpunkt stehen dabei: Netzwerke, Speicher-Systeme, Verkabelung, Strom und Klima.	1	4	von drsuppan Fr 22. Jan 2010, 22:44

NETZWERK INSIDER			
	THEMEN	BEITRÄGE	LETZTER BEITRAG
Geleit Das Geleit des Netzwerk Insiders bietet immer wieder Anlass zu kontroversen Diskussionen.	3	4	von drsuppan Mi 10. Feb 2010, 12:20
Artikel Diskutieren Sie in diesem Bereich über Artikel im Netzwerk Insider	0	0	Keine Beiträge

Bild: Diskussions-Forum bei ComConsult-Study.tv

Das Lernmodell der selektiven Ergänzung ist zum gezielten Aufbau eines Grundlagen oder Vertiefungs-Wissens ungeeignet. Zwar gibt es den Kompromiss längerer HD-Schulungen für bestimmte Themenbereiche wie den der Ausbildung in speziellen Software-Paketen oder bei der flächendeckenden Einführung einer neuen ERP-Version. Aber im Regelfall geht der Umfang des zu vermittelnden Wissens deutlich über den Umfang einzelner HD-Module hinaus. Hinzu kommt der wichtige Aspekt der Motivations-Förderung und kreativen Lernumgebung eines Standard-Seminars. Vereinfacht gesagt gibt es einen guten Grund, warum traditionelle Seminare und Kongresse auch weiterhin erfolgreich sind.

Gerade in diesem Bereich kommen aber die Vorzüge von „Blended Learning“-Konzepten voll zum Tragen. Sie legen die Basis für das sogenannte selektive Phasenmodell.

Kern ist der abwechselnde Einsatz unterschiedlicher Medien mit einem unterschiedlichen Freiheitsgrad in der Wahl von Umfang, Zeit und Ort.

The screenshot shows a web conference interface. On the left, there is a 'File Share' window with a list of files: Grundriss.pdf (813 KB), konferenzraum.pdf (26 KB), Mock and NCEA Exam Informatio (484 KB), and X-Learning-LMS-OS-Positionspap (380 KB). Below this is a video feed of a man in a blue shirt, identified as 'Jurgen Dr. Suppan'. A chat window below the video shows two messages from 'Jurgen Dr. Suppan': 'Wie viel Leistung brauche ich im Backbone?' and 'Welche Form von Redundanz passt ins Rechenzentrum'. The main presentation area displays a slide titled 'Konsequenzen für Netzwerk-Strukturen'. The slide contains a network diagram with a central 'Core' connected to 'Office', 'Fabrik', 'Corporate', and 'Internet'. The 'Corporate' nodes are further connected to 'WAN' and 'RZ' (Rechenzentrum) which includes 'SAN' and 'RZ' components. The interface also shows a 'Share' button, 'Stop Sharing', 'Full Screen', and 'Sync' options at the bottom.

Bild: Webkonferenz bei ComConsult-Study.tv

Typischerweise wird man in diesem Lernmodell mit mehreren Lernphasen arbeiten:

- Phase 1 ist die Vorbereitungs- und Angleichungsphase. Teilnehmer erhalten zur Vorbereitung auf ein Seminar HD-Videos und Texte zur gezielten Einarbeitung in ein Thema. Dies kann je nach Thema kombiniert werden mit Webkonferenzen, um ein terminliches Raster in der Stoff-Verarbeitung zu „erzwingen“
- Phase 2 ist eine traditionelle Präsenzveranstaltung wie ein Seminar oder ein Kongress
- Phase 3 ist die Vertiefungs- und Wiederholungsphase. Hier arbeiten Teilnehmer nach der Präsenzveranstaltung Fallbeispiele, Aufgaben oder Kernwissen in Form von HD-Video und Textmodulen durch
- Phase 4 ist die Konsolidierung. Diese besteht aus Webkonferenzen zur Absprache des Stoffs von Phase 4 zwischen Teilnehmern und Trainer
- Phase 5 ist die fortlaufende Diskussion zwischen den Teilnehmern und dem Trainer in Form des Diskussions-Forums. Diese kann auch gezielt durch Publikationen wie den Netzwerk Insider oder den Insider Online getriggert werden

Vorteile durch ComConsult-Study.tv

Die Ausgangslage bei ComConsult bestand vor der Schaffung von ComConsult-Study.tv aus isolierten Medien und Lerninstrumenten:

- Seminare und Kongresse deckten die traditionelle Lernsicht ab
- Der Netzwerk Insider informierte über neueste Entwicklungen
- Der Insider Online brachte Spezial-Vertiefungen
- Die Reports der ComConsult Technology Information gingen erheblich in die Tiefe

ComConsult-Study.tv knüpft diese Bausteine nun zu einem Wissens-Netzwerk zusammen und macht sie zu einer Basis einer neuen Art von Wissens-Vermittlung. So werden die Seminare und Kongresse so umgestaltet, dass sie in Kombination mit HD-Videos und Webkonferenzen in kürzerer Zeit ein wesentlich tiefer gehendes Wissen vermitteln können. Der Netzwerk Insider wird in Zukunft multimediale Elemente direkt integrieren, aus Bildern werden in der ersten Stufe Links zu ergänzenden Flash-Videos. In Summe entsteht ein Netzwerk aus Wissen, das alle Formen der Wissensvermittlung abdeckt.

ComConsult Study.tv

Home Über uns Firmengruppe Produkte Informationen Ankündigungen

myStudy Warenkorb Download

Suchen

Logout

Themenbereiche

- Analyse und Strategie
- Architektur
- Betrieb
- Grundlagen
- Technologie
- Netzwerke
- Testvideos

Kategorien

- Abo
- Kostenlos
- PayPerView

Netzwerke

Seminar: Carrier Ethernet
Kostenlos im Abo
Übersicht über die Konzepte und Ideen von Carrier Ethernet. Diskussion über den möglichen Einsatz innerhalb von Unternehmen.

Grenzen der Virtualisierung
Kostenlos im Abo
Analyse der Leistungsgrenzen von Virtualisierung und der Trends zur Beseitigung dieser Grenzen.

Grundlagen der Network Access Control
Kostenlos im Abo
NAC: Steuerung des Zugangs von Endgeräten und Servern zu Netzwerken in Abhängigkeit ihrer Identifikation und Konfiguration.

Seminar: 10, 40, 100 Gigabit Ethernet
Kostenlos im Abo
5-teilige Übersicht über die 10, 40 und 100 Gigabit-Ethernet-Varianten. Arbeitsweise, Standardisierungs-Status, Anforderungen an Kabel, typische

Willkommen
Dr. Jürgen Suppan
Login: drsuppan
[Meine Daten ansehen »](#)

Diskussionsforum
Diskutieren Sie als registriertes Mitglied mit Fachkollegen und den ComConsult Experten aktuelle Themen aus der Welt der IT-Technologie.
[Zum Forum »](#)

ComConsult Akademie
Aktueller Kongress
Wieder trifft sich die Branche auf dem Netzwerk-Redesign Forum 2010
[Mehr Informationen »](#)

Netzwerk Insider

Leseprobe
Zeitschrift für IT-Professionals
[Mehr Informationen »](#)

ComConsult Research
Aktuelle Neuerscheinung

Bild: Der Webserver www.comconsult-study.tv

Je mehr Wissen verarbeitet werden muss, umso mehr steigt der Bedarf nach dem Management von Wissen. Elementar bei der Nutzung elektronischer Medien sind deshalb

- Das Management einer Bibliothek von Medien, die sich um bestimmte Lerninhalte herum gruppiert. Die Lerninhalte müssen übersichtlich sein und es muss möglich sein, das Verarbeiten zu unterbrechen, zu einem anderen Medium zu wechseln und später wieder an der Unterbrechungs-Stelle aufzusetzen
- Notizfunktionen, die an das jeweilige Medium gebunden sind, die aber auch exportiert werden können
- Bookmarks, also Markierung in den Medien, also vor allem auch innerhalb von Videomedien setzen zu können. Dies sollte zu einer Liste von Bookmarks führen, aus der direkt zu den jeweiligen Stellen direkt auch in den Videos gesprungen werden kann

MyStudy (1.0.0.34) - Benutzer: drsuppan (Dr. Jürgen Suppan)

Modul Marken Server Datensicherung Fenster Einstellungen ?

Anmeldung Laden Alles laden Lademanager Bewertung Starten Fortsetzen Neue Marke Marken Info

Filmbibliothek

- Analyse und Strategie
 - Grenzen der Virtualisierung
 - Microsoft OCS in der Analyse
 - SIP-Trunking: Ersatz des PSTN-Amtskopfes
 - VMworld 2009: wohin geht Virtualisierung
- Architektur
 - Grenzen der Virtualisierung
- Betrieb
 - Grundlagen des Active Directory
- Grundlagen
 - Desktop
 - Grundlagen des Active Directory
 - Netzwerke
 - Wireless MESH-Technologien
 - Wireless MESH Teil 1: Übersicht
 - Wireless MESH Teil 2: Was Maschen leisten
 - Wireless MESH Teil 3: Standards und Beispiele
 - Server
 - Grundlagen des Active Directory
- Technologie
 - Desktop
 - Grundlagen des Active Directory
 - Netzwerke
 - Grenzen der Virtualisierung
 - Wireless MESH-Technologien
 - Wireless MESH Teil 1: Übersicht
 - Wireless MESH Teil 2: Was Maschen leisten
 - Wireless MESH Teil 3: Standards und Beispiele
 - Server
 - Grenzen der Virtualisierung
 - Grundlagen des Active Directory

VMworld 2009: wohin geht Virtualisierung

Trendanalyse zur weiteren Entwicklung von Virtualisierungs-Technologie auf der Basis der VMworld 2009.

Dozent: Dr. Jürgen Suppan

Laufzeit: 45:13

Version: 1.0 (neueste Version)

Ausführliche Beschreibung

Virtualisierungs-Technologie entwickelt sich rasant weiter. Parallel konzentriert sich der Markt auf einen harten Kern von führenden Herstellern. Dieser Kurs analysiert, wer mitspielt, wohin die Technik geht und wobei beim Einstieg oder bei der weiteren Ausdehnung von Virtualisierung zu achten ist.

Im Einzelnen lernen Sie in diesem Kurs:

- wer die Hauptakteure sind,
- wie sich die Ziele von Virtualisierung ändern,
- was an neuen Technologien kommt,
- was in Zukunft alles virtualisiert wird,
- welche Auswirkungen das auf unsere Infrastrukturen hat,
- wie sich speziell Netzwerk-Technik im virtuellen Umfeld weiter entwickelt.

Notizen

1. Anbieter beachten
2. Citrix oder VMware, was macht MS
3. Speicher als Problem

Anführungen an Sprecher

Starten Laden Info

Bild: Der ComConsult-Study.tv Client, der auf dem Arbeitsplatz installiert wird

Fazit

Lernen kann heute wesentlich besser und effizienter erfolgen als in den traditionellen Lernformen. Dabei geht es nicht um eine Verdrängung des jahrelang Bewährten. Im Gegenteil, die aktuellen Ergebnisse der Lernforschung unterstreichen

- Lernmethoden müssen selektiv sein, sie müssen dem Lernziel und den Lerninhalten angemessen sein
- Lernen selber muss individuell sein. Menschen lernen verschieden. Eine optimale Lernumgebung bietet dem Lernenden die Möglichkeit, seinen persönlichen Lernstil zu entwickeln
- Der größte Zugewinn kommt aus dem optimalen Mix von verschiedenen Medien. Insbesondere für die höheren Lernstufen steigt der Grad an Effizienz und der Erfolg im Sinne der Wiederabrufbarkeit des Gelernten durch einen Medienmix erheblich

ComConsult-Study.tv setzte diese Erkenntnisse in Ergänzung der Angebote der ComConsult Akademie und von ComConsult Research um und schafft damit eine neue Effizienz des Lernens.

Quellenverweise:

©1= [iStockphoto.com/pavlen](https://www.iStockphoto.com/pavlen)

©2= [iStockphoto.com/Andrey Prokhorov](https://www.iStockphoto.com/AndreyProkhorov)

©3= de.wikipedia.org/wiki/Vergessenskurve