

Lösen Sie dieses Kreuzworträtsel bevor Sie weiterlesen!?

Waagrecht

- 1 Gesamtheit der Werkzeuge bzw. Verfahren des weltoffenen Menschen
- 8 künftig größter Binnenmarkt der Welt
- 13 wenn etwas nicht bleibt wie es ist
- 15 ob Obst oder Computerhersteller soll in diesem Falle egal sein (engl.)
- 16 nicht hofiert, nein regelrecht ...
- 18 ganz kurz
- 19 Vorsilbe so manch anleitender Dokumentation
- 21 Zahl wie Vorsicht
- 24 weder eine Tagesreise mit dem Auto, noch mit dem Flugzeug
- 26 wäre nicht das E, es könnte die amerikanische Eishockeyliga sein
- 27 da segelt man glatt los
- 28 Hauptnahrungsmittel vieler Asiaten
- 29 dort soll es einen Zauberer gegeben haben
- 31 Boy and ...
- 33 blaublütig
- 34 Totally Thomas Abele (Abk.)
- 35 Betriebssystem (Engl. Abk.)
- 37 kalt wie ...
- 39 1. weder nie, 6. noch Lehne
- 41 Mulde vor Gebirgshängen
- 42 daraus platzt mancher leicht
- 43 traditioneller Roadster
- 44 Hersteller von Verpackungsmaschinen
- 46 Ausruf
- 47 Vorname, der auch heute noch mobil ist
- 49 Weihnachten schon wieder auf englisch
- 50 .. condor pasa
- 51 mit „en“ durchaus erlaubt
- 55 Italien waagrecht wie senkrecht
- 56 Spielgemeinschaft (Abk.)
- 58 zwei wäre zuviel
- 59 des deutschen liebstes Kind
- 61 die Münch wie der NSU führte das Kürzel
- 63 wenigstens dieses Geld
- 66 Effekt, durch Zusammenspiel ausgelöst
- 67 zu
- 68 ehemalige deutsche Währung
- 69 politische Partei
- 70 hatte was mit einem Tirolerhut
- 71 the ... (wie uns so mancher Film weismachen will)
- 72 Saiteninstrument
- 73 gezogener Wechsel
- 74 nicht nur der Name altnordischer „Dichtungen“

Senkrecht

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 Lindauer Fullservice Dokumentationsunternehmen 2 nicht nur ein Vokal 3 wird nicht durch Hebel oder Schalter gesteuert oder: eine bestimmte Art der Maschinensteuerung 4 nicht DD, nein ... 5 so unerfreulich für den Autofahrer wie für den technischen Redakteur 6 Bewohner der Grünen Insel 7 zwar kein Muß, ganz sicher jedoch ein Entgegenkommen 8 spöttische Bezeichnung für einen Intellektuellen (engl.) 9 ganz einfach nicht häufig 10 kann der Anwender zusätzlich tun 11 et cetera 12 präzise Verarbeitungsvorschrift 14 nicht bevor 17 nicht nur außerirdisch 19 Nibelungenmutter 20 Grundstock 22 zumeist sinnvolle Sätze 23 dort findet sich zumeist ein Stichwortverzeichnis 25 GUS-Kampfflugzeug | <ol style="list-style-type: none"> 27 Fernschreiben 29 Anfeuerungsruf 30 Serie, Folge 32 Kfz-Kennzeichen (B. -Württemberg) 33 Zitattensammlung 36 arme Zone 38 innerhalb 40 Ziegelmaterial 45 amerikanische Schallplattenfirma 48 deutscher Großkonzern 52 Spielkartenfarbe 53 permanent nörgelnder Anwender (Abk.) 54 die zwei muß man dem Barren lassen 55 Italien waagrecht wie senkrecht 56 Schnittstelle Steckdose 57 wird gerne gebracht, danach wird gerne gelacht 59 zentral beim computerunterstützten Entwerfen (engl.) 60 spezifischer 91ler 62 nicht nur eine Maschine, auch ein Mensch kann einer sein 63 noch nicht ganz 64 manche Muschel, mancher Mensch! 65 Einzelelement einer Satzdatei (engl.) |
|---|--|

Haben Sie das vorstehende Kreuzworträtsel gelöst? Falls ja, haben Sie etwas gelernt? Versuchen Sie diese Frage auf jeden Fall zu beantworten, bevor Sie weiterlesen!

Gesunder Menschenverstand und Lernen

Unter Lernen versteht man in der Alltagssprache zumeist den gleichermaßen absichtsvollen wie anstrengenden Prozeß des sich Aneignens von Kenntnissen und Fähigkeiten. Als Ziel wird oftmals eine Leistungssteigerung definiert. Bleibt eine Leistungssteigerung aus, so die landläufige Meinung, haben wir nicht oder nicht in ausreichendem Maße gelernt. Eine andere Auffassung betont den Faktor „Alter“ für den Erfolg des Lernprozesses („Was Hänschen nicht lernt, lernt Hans nimmermehr!“).

Wiederum eine andere Auffassung reduziert Lernen ausschließlich auf eine (Quasi-)Unterrichtssituation mit Lehrer-Schüler-Interaktion.

Soweit einige vom Lernstoff unabhängige Auffassungen von Lernen.

Zum Erlernen von sprachlichem Material (Texte, Sätze, Wörter) das folgende Beispiel: Ein Vater, nennen wir ihn einmal Jürgen, sucht mit seinem Sohn, nennen wir ihn einmal Felix, Pilze. Jürgen entdeckt einen Fliegenpilz und sagt: „Schau Felix, dort ist ein Pilz. Er heißt Fliegenpilz. Und wo ein Fliegenpilz steht, da gibt es zumeist andere Pilze. Steinpilze. Und genau die wollen wir suchen.“ Felix lernt so auf der einen Seite die Kategorie Pilze kennen, auf der anderen Seite die genaue Bezeichnung der Pilze.

Ein anderes Beispiel: Sie lesen ein Fachbuch für Statistik. Dabei lernen Sie die Bedeutung von arithmetischem Mittel und Standardabweichung kennen. Nach einiger Zeit lesen Sie einen Fachartikel über Materialprüfung, in dem diese Begriffe auftauchen und wissen genau welche Bedeutung diese haben.

Beispiel 3: Sie pauken englische Vokabeln: cat – Katze, dog – Hund ...

Was ist diesen Beispielen gemein? Ein Reiz-Reaktions-Schema (z.B. Reiz = cat, Reaktion = Katze;

d.h. nach Darbeitung des Wortes „cat“ erfolgt zugleich die Reaktion mit „Katze“).

Wie kann eine einfache Erklärung für die hier zugrundeliegenden Prozesse gefunden werden? Wie wird Lernstoff erworben, gespeichert und abgerufen? Was bedeutet eigentlich Gedächtnis? Läßt sich der Lernprozeß wirklich durch die Elemente Wahrnehmen, Verstehen, Behalten, Erinnern und Handeln erklären? Und vor allem: Welche Konsequenzen hat das unserer Ansicht nach für das Verfassen anleitender Texte (wie Inbetriebnahme- oder Bedienungsanleitung)?

Natürlich sind die Prozesse, die hier ablaufen, sehr kompliziert und komplex. Die nachfolgenden Ausführungen sind deshalb als wesentlich vereinfachtes Modell zu verstehen, das nur die wichtigsten Informationen bietet.

In dieser Ausgabe finden Sie zunächst den theoretischen Überbau über fundamentale Vorgänge beim Lernen und artverwandten Prozessen. Sie erhalten hier zusätzlich Tips für Ihr ganz persönliches Lernen. Eine der folgenden Ausgaben zieht dann konkrete Rückschlüsse auf anleitende technische Dokumentationen und gibt umsetzbare Hinweise. Dabei liegt der Schwerpunkt auf einem praktikablen Maß; d.h. die Ihnen vorgeschlagenen Kriterien sollen noch anwendbar bleiben.

Lernpsychologie

Auch die Lernpsychologie erklärt Lernen – je nach psychologischer Richtung – unterschiedlich. Eine markante Trennlinie teilt das Lager in einen wissensorientierten (kognitiven) und verhaltensorientierten (behavioristischen) Bereich. Der Unterschied liegt hier ganz einfach darin, daß bei der kognitiven Psychologie interne Vorgänge für das Lernen verantwortlich zeichnen. Beim Behaviorismus zählt hingegen nur beobachtbares Verhalten.

Eine verhaltensorientierte Definition des Lernens lautet demnach: „Lernen ist eine überdauernde Verhaltensänderung, die durch Übung oder Beobachtung hervorgerufen wird. Diese darf jedoch nicht durch Reifung, Ermüdung oder Drogen entstanden sein.“

Die Verhaltensänderung kann hierbei zum einen in einer verbesserten Fähigkeit selbst, aber auch in einer bestimmten Verhaltensbereitschaft (Einstellung, Motivation) begründet sein. Lernen selbst kann nicht beobachtet werden, sondern nur seine Auswirkung auf das Verhalten. Das hat die Konsequenz, daß Lernbedingungen und -prozesse nicht erklärt werden, also nur die Verhaltensänderung beschrieben wird.

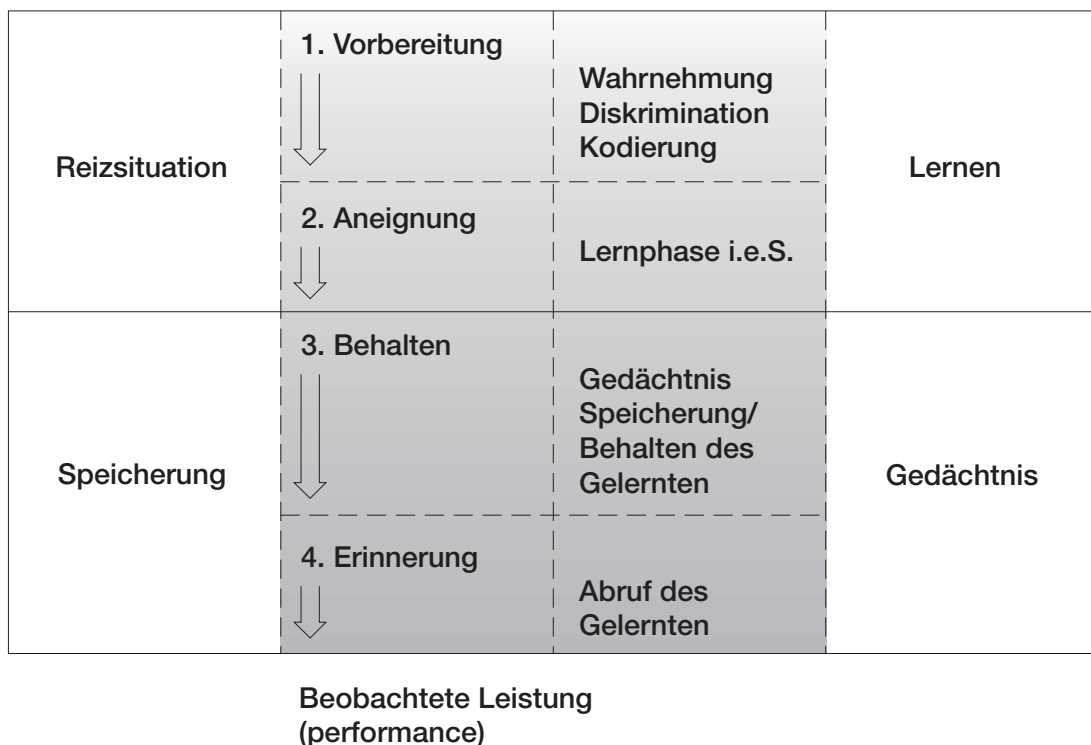
Lernarten

Psychologen haben die unterschiedlichen Arten zu lernen, zu ordnen versucht. Neben zum Teil recht differenzierten Typologien haben sich dabei v.a. folgende Lernarten herauskristallisiert:

- **Klassisches Konditionieren**
Dies ist der Vorgang, bei dem wir lernen, auf bestimmte Reize eine ganz bestimmte Reaktion zu zeigen.
Z.B.: Wir sehen einen luftgetrockneten Parmaschinken – das Wasser läuft uns im Mund zusammen.

- **Instrumentelles Konditionieren**
Sofort auf unsere Reaktion auf einen Reiz erfolgt eine Belohnung. Künftig sehen wir die Reaktion als Mittel um die Belohnung zu erlangen.
Z.B.: Sie loben Ihre Mitarbeiter für ihre Verbesserungsvorschläge und geben ihnen für jeden übernommenen Vorschlag eine Prämie.
- **Imitationslernen**
Wir betrachten eine Person und zeigen anschließend dasselbe Verhalten wie diese.
Z.B.: Sie beobachten einen Trainer beim Zusammenbau eines Maschinenteils. Sie sollen das vor der Gruppe nachmachen und imitieren dabei genau die bei Ihrem Vorbild, dem Trainer, gesehene Handgriffe.

Egal um welchen Lerntyp es sich dabei handelt, der zeitliche Ablauf ist bei allen Lerntypen derselbe: Ein Reiz wird wahrgenommen, unterschieden und kodiert. Der Prozess der Aneignung kann dabei als Lernphase im engeren Sinne betrachtet werden. Wird er im Gedächtnis effektiv gespeichert, so kann er von dort aus auch wieder abgerufen werden. Die entsprechende beobachtete Leistung läßt darauf



schließen, ob etwas gelernt worden ist oder nicht.

Einen weiteren Ansatz bietet das Modell von Atkinson & Shiffrin (1968), der das Gedächtnis in mehrere Bereiche untergliedert:

Nach der Darbietung eines Reizes wird dieser für Millisekunden im sensorischen Register gespeichert. Unsere selektive Aufmerksamkeit bestimmt, ob er vergessen wird oder in den Kurzzeitspeicher gelangt.

Falls die (im Reiz enthaltene) Information nicht ständig wiederholt (d.h. memoriert) wird, wird sie vergessen. Dies ist dadurch begründet, daß der Kurzzeitspeicher nur eine begrenzte Kapazität besitzt. Diese ist zwar individuell verschieden, aber i.d.R. auf 7 Einheiten (z.B. 7 unverbundene Wörter) beschränkt. Die jeweilige Länge der einzelnen Einheiten ist ebenfalls unterschiedlich. D.h. 1 Einheit kann nur ein Zeichen oder ein Wort, sie kann aber auch z.B. ganze Sätze umfassen. Neu ankommende Informationen verdrängen so die alten. Mit der Konsequenz, daß diese entweder vergessen werden oder in den Langzeitspeicher wandern. Voraussetzung da-

für ist, vereinfacht gesagt, das Zusammenfassen bzw. Kodieren des Lernmaterials.

Lernbedingungen

Bevor ich aufzeige, welche Faktoren das Lernen beeinflussen, zunächst einige Begriffsdefinitionen, die gleichzeitig auf mögliche wichtige Lernvariablen hinweisen.

Diskrimination =

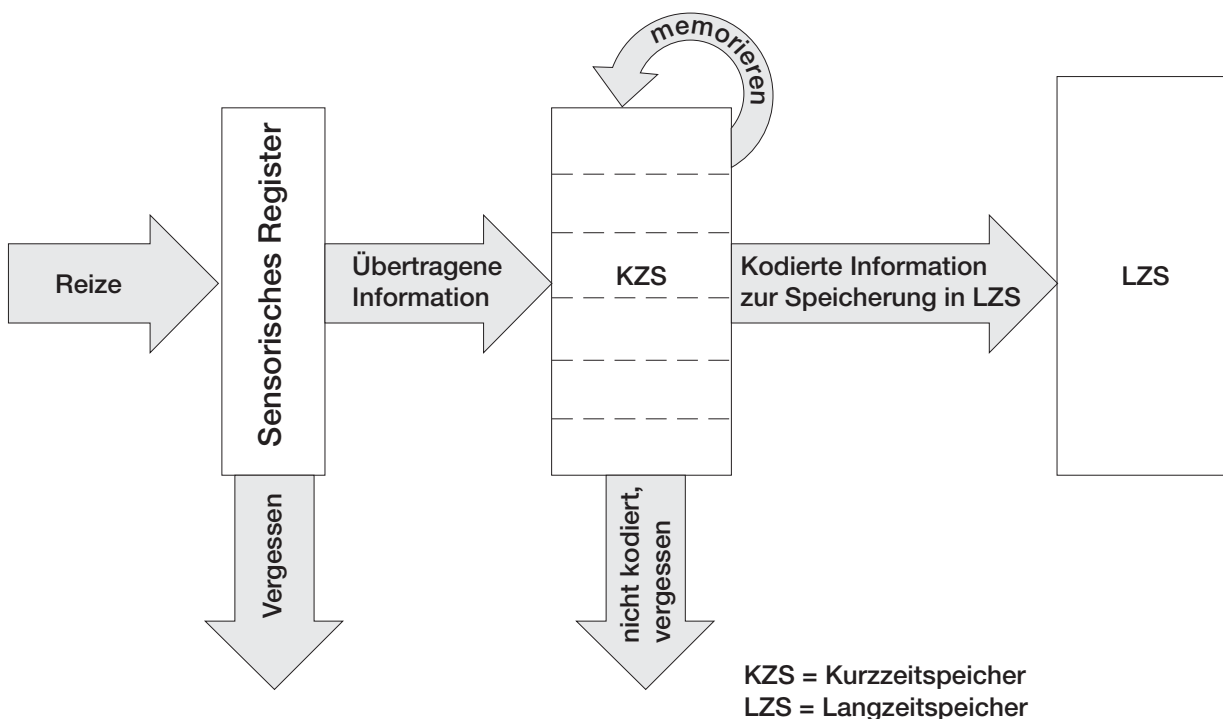
Verschiedene Reize werden unterschieden. Auf unterschiedliche Reize erfolgt eine unterschiedliche Reaktion.

Generalisierung =

Auch dem ursprünglichen Reiz lediglich ähnliche Reize lösen dieselbe Reaktion aus.

Kontiguität =

Die räumlich-zeitliche Nähe von Reiz und Reaktion, d.h. das fast gleichzeitige Auftreten von Reiz



und Reaktion in der Übungsphase. Beim instrumentellen Lernen muß beispielsweise eine zusätzliche Kontiguität gegeben sein, nämlich die von Reaktion - Verstärkung.

Übung =

Die Reiz-Reaktions-Verbindung tritt während der Lernphase mehrmals auf (= Training).

Verstärkung =

Vereinfacht gesagt alle Einflüsse, die dazu führen, daß eine Reaktion wiederholt wird.

Thorndike formulierte es in seinem „Gesetz des Erfolgs“ sinngemäß: Belohnte Reaktionen tendieren dazu, wiederholt zu werden; nicht belohnte Reaktionen tendieren dazu, nicht wiederholt zu werden.

Es gibt 2 Arten von Verstärkung: Die positive (Belohnung) und die negative Verstärkung (d.h. die Beendigung negativer Reize).

Löschung =

Es findet keine Verstärkung mehr statt, so daß die gelernte Reaktion schwächer wird und schließlich gelöscht wird.

Weitere Differenzierung der Lernvorgänge – Wie Sie selbst lernen sollten

Lernen ist eine wahrnehmungsbedingte Änderung von Wissen oder Verhalten. Je nach Lernstoff, Lerntechnik und Lernziel gibt es unterschiedliche Strategien.

Lernvorgang 1: Lernen durch Verknüpfung

Verstehen Sie diesen Lernvorgang als Üben bzw. Wiederholen („Einpauken“) eines bestimmten Lernstoffes. Erinnern Sie sich an die Einführung (Stichwort: Reiz-Reaktion).

Lernvorgang 2: Lernen durch Strukturieren

Sie lernen dadurch, indem Sie sich Gedanken zum Lernstoff machen, indem Sie ihn gliedern und zu verstehen versuchen.

Also liegt hier kein rein „mechanisches Lernen“ (wie beim Lernen durch Verknüpfen), sondern

ein „verstehendes Lernen“ vor.

Lernen durch Verknüpfen – Tips

- Teilen Sie sich Ihren Lernstoff in mehrere kleinere Lerneinheiten auf (Stichwort: Erfolgserlebnisse).
- Zu Beginn eines Lernvorgangs lernen Sie am schnellsten. Je mehr Sie sich dem Lernziel annähern, desto langsamer wird Ihr Lernfortschritt.
- Lernen Sie keinesfalls weiter, wenn Sie den Lernstoff 100%ig beherrschen, Sie vergeuden Ihre Energie.
- Wiederholen Sie den Stoff daher erst wenn Ihre persönliche Lernkurve abgeflacht ist.
- Lernen Sie ähnliches nicht unmittelbar hintereinander, da es sonst bei der Gedächtniszuordnung zu Verwechslungen und Überschneidungen kommen kann.
- Der Lernprozeß ist nicht mit der Beendigung der Wahrnehmung des Lernstoffes abgeschlossen. Der Lernstoff muß zuerst noch eingeprägt und zugeordnet werden.
Stören Sie diesen Prozeß nicht durch affektive Erregung, zu große zeitliche Nähe von 2 Lernprozessen oder ähnliche Lernstoffe.
- Machen Sie unterschiedlich lange Pausen (Unterbrechung, Kaffeepause ...) zwischen Ihren Lerneinheiten. Nutzen Sie diese Pausen, indem Sie möglichst andersartige Tätigkeiten verrichten. Nichtstun ist keinesfalls die beste Pausenbeschäftigung.

Lernen durch Strukturieren – Tips

- Während des Lernprozesses werden aus einzelnen Handlungsschritten „Verhaltensblöcke“. D.h. die Einzelschritte werden zu größeren Einheiten zusammengefaßt, sie werden strukturiert. Dadurch erst wird komplexes Lernen möglich.

Buchbesprechung

Günther W. Reichert: Kompendium für Technische Dokumentationen – anwendungssicher mit Didaktisch-Typografischem Visualisieren (DTV);
Leinfelden-Echterdingen, 1991

Inhalt

In der vollkommen neu überarbeiteten Ausgabe beginnt der Autor mit einer Bestandsaufnahme der Erstellung von Dokumentationen: verschärfte Rahmenbedingungen, steigende Anforderungen an sowie ein häufig anzutreffendes Wissensdefizit bei technischen Redakteuren. Als Problemlösung bietet er eben jenes „Didaktisch-Typografische Visualisieren (DTV)“ an. Effektives Kommunizieren bzw. Informieren soll damit getreu dem Motto „Soviel Visualisation wie möglich, so wenig Langtext wie nötig“ erfolgen.

Im ersten Teil des Buches ist die „theoretische“ Begründung für das DTV angesiedelt. Dort ist die Rede von

- dem Beruf des technischen Redakteurs (Definition, Aufgaben, Anforderungen ...),
- der Arbeitsweise des Gehirns (Potential, Funktionsweise, Lernen, Gedächtnis ...),
- Informationstransfer (Aufgaben, Variablen, Adressaten ...),
- Informationsmarketing (Erfolgsverstärker, emotionale Anreize, Verankern ...),
- Bedarfsorientierung (Nutzenorientierung, Schreibstile ...),
- gehirngerechtes Formulieren (Verstöße, Verständlichmacher, Humanisierer ...),
- Visualisieren mit Anschaulichmachern (DTV-Definition, Begründung...).

Der zweite Teil bietet

- Orientierungs- und Entscheidungshilfen (EG-Konformitätserklärung, Informationspflicht des TR, Sicherheitsgerechte TD ...),
- Wichtiges zu Gesetzen und Vorschriften (Produkthaftung, Sicherheit, Qualität...),
- Definition über technische Anleitungen (Hauptanforderungen technischer Anleitungen, steigende Anforderungen an technische Redakteure...),
- Checklisten zur Auswahl (verständlich formulieren, anschaulich visualisieren...).

Ergänzt wird das Buch durch einen Anhang, der ein Fachwort- und Literaturverzeichnis sowie Empfehlungen enthält.

Beispiel S 258 - 259

Textvorlage

Luftaufführung

Vor dem Anschluß der Luftaufführung (Schlauch- oder Rohrleitung) an den Druckluft-Hebezug ist darauf zu achten, daß die bauseitige Luftversorgung ausreichend ist. Vergleichen Sie die Luftleistung Ihres Kompressors mit den Angaben in der Tabelle auf Seite 4/8.

Der Luftführungsschlauch ist vor dem Anschließen auszublasen, damit keine Fremdkörper in den Motor gelangen.

Die Luftanschlußgröße R 1/4", R 1/2", R 3/4", R 1" oder R 1 1/2". Serienmäßig sind die Luftanschlüsse mit einer Schlauchhülle versehen. Die Zuleitungsrohre müssen mit entsprechenden Durchlässen von 10, 15, 19, 25 bzw. 36 mm bemessen sein.

Für den stationären Einsatz des Hebezeuges empfiehlt sich eine normale Schlauch- oder Klauenkupplung.

Für den mobilen Einsatz ein Schnellverschlußkupplungssystem gemäß JDN-Prospektblatt T 213. Dieses System gewährleistet ein schnelles Entfernen der Geräte, ohne Luft-Haupthahn absperrern zu müssen.

Text mit DTV optimiert

Luftaufführung

- Prüfen Sie die Luftversorgung nach Tabelle S. 4+8
- Benötigte Leistung: 6-7 cbm/min., 6 bar
- Vermeiden Sie Fremdkörper im Motor. Vor dem Anschließen: Zuleitungsschlauch ausblasen!

Schlauchanschluß

Gerätetyp	Anschlußgröße	Nennweite
Typ 1	R 1/4"	10 mm
Typ 2	R 1/2"	15 mm
Typ 3	R 3/4"	19 mm
Typ 4	R 1"	25 mm
Typ 5	R 1 1/2"	36 mm

Verbindung zum Gerät

Stationär:	Mit normaler Schlauch- oder Klauenkupplung
Mobil:	Mit Schnell-Verschluß-Kupplungs-System gemäß IDN-Prospektblatt T 213

Kommentar

Günther W. Reichert hat hier ohne Zweifel ein praxisrelevantes Buch für „textende Techniker“ geschrieben, das von seinen zahlreichen Visualisierungen lebt. Für den Neuling in der technischen Dokumentation bietet es einen guten Einstieg in das Aufgabenfeld. Die Wechselwirkungen von Information und Kommunikation werden plausibel beschrieben. Zahlreiche, zu beachtende Punkte, Vor- und Nachteile von Verfahrensweisen werden dargestellt.

Eindeutig störend wirkt die teilweise massive Häufung von Rechtschreibfehlern, die sich nahezu durch das ganze Buch ziehen. Ebenso wie das teilweise zu reklameträchtige und unsauber durchgeführte Layout („Holzhammer-Effekt“). Die Aussagekraft einzelner Passagen leidet zuweilen unter Interferenzen, nicht immer ist die Trennung zwischen allgemeinem und speziellem Teil gegeben, zuweilen stört das Übermaß an (nicht mehr nützlicher) Redundanz.

Dennoch: Das praxisorientierte Buch lebt von den verständlich gegebenen Impulsen, die bei der Optimierung anleitender Texte direkt umsetzbar sind. Und die im Buch gegebenen Beispiele (Originaltext – Text, mit DTV optimiert) sind in ihrer Einfachheit und Wirksamkeit größtenteils bestechend. Für „textende Techniker“ ist dieses Buch deshalb zu empfehlen, bei technischen Redakteuren hingegen dürfte das Gros der Hinweise bereits internalisiert sein.

Daraus folgt: Pauken Sie nicht die Einzelschritte, sondern trainieren Sie sinnvolle Verhaltensblöcke.

- Einmal angestoßen, laufen Verhaltensblöcke quasi automatisch ab.
- Stagniert der Lernfortschritt, so sollten Sie sich nicht entmutigen lassen.
Die Erklärung: Sie haben gerade ein sogenanntes Lernplateau erreicht, bei dem sich in Ihrem Gedächtnis eine neue Struktur bildet.
- Je komplexer der Lernstoff, desto wichtiger ist es, nach Kategorien bzw. Oberbegriffen zu suchen. Sie schaffen dadurch Ordnung, d.h. Sie fassen ähnliches unter einem Begriff zusammen. Denken Sie an die Gliederung eines Fachaufsatzes, die Ihnen das geordnete Schreiben wesentlich erleichtert.
- Beim Lernen durch Strukturieren werden sich bei Ihnen auch öfters sogenannte „Aha-Erlebnisse“ einstellen. D.h. nach einer Phase ohne sichtlichen Lernerfolg haben Sie plötzlich die Lösung.
- Suchen Sie selbst nach Regeln, warum etwas so und nicht anders funktioniert. Finden Sie für diese Regeln eigene Erfahrungen bzw. Beispiele und überprüfen Sie diese kritisch.

Motive fürs Lernen

- Suchen Sie nach den Beweggründen (Wünschen, Bedürfnissen) für Ihr Lernziel.
- Belohnen Sie sich nach Erreichen jedes (Teil-) Lernziels. Kontrollieren Sie sich häufig und schaffen Sie sich dadurch Erfolgserlebnisse.
- Setzen Sie Ihre Erwartungen an Lernerfolge realistisch an, denn häufige Mißerfolge senken die Lernmotivation beträchtlich.
- Berücksichtigen Sie, daß langfristige Motive i.d.R. schwächer sind als kurzfristige. Langfristige Mo-

tive entfalten sich i.d.R. zeitlich verzögert.

- Zergliedern Sie komplexe Lernziele deshalb in Teilziele.
- Erkennen Sie Ihre Lerngründe:
 - materiell (Belohnung, Strafe, konkurrierende Motive),
 - sozial (Kontakt, Wettbewerb, Gruppenlernen),
 - interne (Aufforderungscharakter, Funktionslust, Neugierde).

Lernwege

- Hören
(Vorteil: geringer Aufwand,
Nachteil: unanschaulich, sofort verflüchtigt)
- Lesen
(Vorteil: geringer Aufwand,
Nachteil: geringe Anschaulichkeit)
- Sehen
(Vorteil: große Anschaulichkeit,
Nachteil: Abbildungen aufwendiger als Sprache oder Schrift)
- Handeln
(Vorteil: anschaulichster Lernweg, fast alle Sinne beteiligt,
Nachteil: bei theoretischen Inhalten nicht anwendbar, größte Aktivität, zeitaufwendig)
- Angeborene Lerntypen – wie den akustischen, visuellen, motorischen Lerntyp – gibt es nicht. Jeder von uns bevorzugt bestimmte Lernwege.
- Wägen Sie stets den Erfolg, der zur Erreichung eines bestimmten Lernziels notwendig ist mit dem erreichten Nutzen ab.
- Die Güte und Leistungsfähigkeit der Lernwege beeinflusst die Qualität des Lernens ganz erheblich. Sie sind sozusagen die Bus-Strukturen zu unserem Gehirn.

- Durch einen häufigen Wechsel der Lernkanäle können Sie vorzeitiger Ermüdung (Konzentrationsmängeln) vorbeugen. Nochmals: machen Sie öfters Pausen, denn dadurch senken Sie ihren Aufwand ganz beträchtlich.
- Gestalten Sie Ihre Lernbedingungen möglichst abwechslungsreich und attraktiv, um so Monotonie bei besonders trockener Materie vorzubeugen.
- Wenn Sie sich länger mit einem Lernstoff beschäftigen, so schieben Sie andersartige Tätigkeiten dazwischen. So erreichen Sie keine „Sättigung“ oder Ermüdung.

Fazit

Lernwege kann man unter 3 Dimensionen betrachten:

- Lernart (verknüpfen, strukturieren),
- Lernmotiv (materiell, sozial, intern),
- Lernweg (hören, lesen, sehen, handeln).

Durch Kombination der einzelnen Kriterien lassen sich so 24 verschiedene Lerntypen finden (2 x 3 x 4). Jeder Lernvorgang kann damit einem Lerntyp zugeordnet werden.

Versuchen Sie das einmal mit dem Kreuzworträtsel, das Sie anfangs vielleicht gelöst haben. Generell:

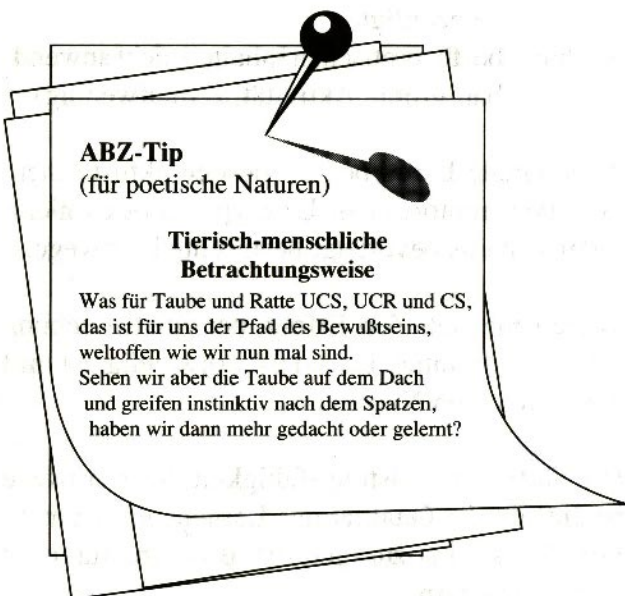
Liegt hier überhaupt Lernen vor? Wenn ja, durch welchen Lerntyp ist es repräsentiert?

Sieht man die Vielfalt individueller Lernbedingungen, so wird schnell klar, daß Lernen trotz vieler Gemeinsamkeiten ein äußerst individueller Prozeß ist. Das hat äußerst tiefgreifende Konsequenzen, wie man den Lernstoff, z.B. den anleitenden Text, darbieten sollte. Denn anleitende Texte beinhalten im Grunde immer 2 Informationsarten: Information sowie Instruktion.

Das Lernziel von Instruktionen ist es, eine Handlung zu ermöglichen bzw. ein bestimmtes Verhalten zu trainieren. Also ist es das Ziel, ein absichtsvolles Lernen herbei zu führen, indem möglichst viele Vorgänge berücksichtigt werden, die Lernen bestimmen. Die Kenntnis des Lernprozesses als eine Abfolge – Wahrnehmen, Verstehen, Behalten, Erinnern, Handeln – heißt in Bezug auf anleitende technische Texte: vom beiläufigen zum bewußten Lernen hinführen.

Dazu muß der Anwender zunächst

- zunächst die Anleitung benutzen (bzw. auch vollständig lesen),
 - die in der Anleitung enthaltene Information richtig, vollständig und verständlich dargeboten finden,
 - die Handlungsschritte lernoptimiert vorfinden.
- Wichtige Hinweise wie Sie das erreichen können, in einer der folgenden Ausgaben.



Impressum

Herausgeber Tanner Dokuments KG
Bregenzer Str. 11-13
W-8990 Lindau (B)
Tel. 08382 / 2 50 81
Telefax 08382 / 2 50 24

Tanner
Dokuments
macht Technik
verständlich

Redaktion Jürgen Gress
Gestaltung Cäcilia Röther
Satz Daniela Girschik
Druck Druckerei Kling

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlags erlaubt. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotos übernimmt Tanner Dokuments KG keine Haftung. ABZ erscheint monatlich und wird kostenlos an Interessenten verteilt. Ein Rechtsanspruch besteht nicht.