

Schulungskonzeption bei Einführung einer informationstechnischen Ausstattung

Thomas Rosner,
Friedrich Albrecht

Haushälter, aber auch viele "Freaks" in den IT-Abteilungen, die sich in erster Linie Gedanken über das technisch Machbare machen, unterschätzen die Bedeutung der Schulung leider oft sträflich. Dies zeigt sich auch deutlich an der personellen Ausstattung für diese Aufgabe bei vielen Firmen und Behörden.

Bevor wir uns der Frage zuwenden, wie die Schulung möglichst optimal konzipiert werden soll, gilt es, die Rahmenbedingungen kurz zu beleuchten.

Rahmenbedingungen

Bei einem Teil der von einer EDV-Ausstattung betroffenen Angehörigen eines Betriebs oder einer Behörde handelt es sich auch heute noch (nach eigener Einschätzung) um Anfänger, die der Einführung von Informationstechnik häufig durchaus zurückhaltend gegenüberstehen.

Schulungskosten

Die Schulungskosten übertreffen oft alle Erwartungen bei der Planung und damit auch die im Haushalt vorgesehenen Mittel. Erschwerend kommt im öffentlichen Bereich hinzu, daß zwar Haushaltstitel für Hard- und Software in der Regel gegenseitig deckungsfähig sind, dies aber nicht für den Schulungstitel gilt. Zudem ist letzterer nicht investiv, so daß ihn generelle Haushaltssperren weitaus stärker treffen als z. B. Investitionen für Hardware. Externe Schulungsträger im Bereich des öffentlichen Dienstes, die niedrige oder gar keine Kursgebühren erheben, stehen zwar grundsätzlich zur Verfügung (z. B. die Bundesakademie für öffentliche Verwaltung oder ähnliche Verwaltungsakademien der Länder), jedoch nur für einzelne Anwender und nur mit speziellen Schulungsinhalten. Eine breit gefächerte Anwenderschulung für größere Teilnehmerzahlen (z. B. 50 oder mehr Anwender einer Behörde) ist dort kaum möglich. Schulungen durch entsprechende Fachfirmen sind dagegen oft unerschwinglich und – wie ihre im Folgenden gezeigten Nachteile belegen – meist ineffektiv.

Kostengünstigste Lösung: Das Train-the-Trainer-Konzept

Damit erhebt sich die Frage nach einer kostengünstigen Lösung. Sie kann in einem "Train-the-Trainer-Konzept" bestehen, das eine intensive Ausbildung von Trainern bei externen Anbietern und ihren anschließenden Einsatz als Multiplikatoren im Rahmen von In-house-Schulungen vorsieht.

Schulung der Lehrkräfte

Neben der EDV-bezogenen Schulung der Lehrkräfte (Hardware, Betriebssysteme, Anwendungen usw.), die vom Themenkatalog her regelmäßig der Schulung des Personals für die Systembetreuung entspricht (wenn auch in technischer Hinsicht nicht unbedingt genauso weit in die Tiefe gehend), muß zwingend eine methodisch-didaktische Schulung erfolgen. Hier ist allerdings leider immer noch die irrtümliche Meinung vorherrschend, jeder hervorragende Fachmann sei auch gleichzeitig eine hervorragende Lehrkraft. Diese Kurse sollten später regelmäßig fortgesetzt werden¹. Im öffentlichen Dienst können solche Kurse bei den oben genannten öffentlichen Bildungseinrichtungen auch in diesem Bereich die Kosten senken.

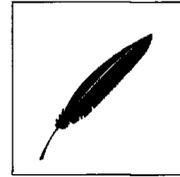
Weitere Vorteile einer hausinternen Schulung

Bei einer hausinternen Schulung lassen sich einige Nachteile einer externen Schulung vermeiden. So ist die didaktisch wünschenswerte² Verzahnung von Schulung, Üben und Umsetzen in die tägliche Arbeit – entsprechende Planung und Organisation vorausgesetzt – möglich. Zudem kann man Kurse nur halbtägig durchführen, und zwar möglichst am Vormittag, wenn Konzentration und Aufnahmefähigkeit am höchsten sind. Die andere Hälfte

Dipl.-Rpf. Thomas Rosner ist Sachgebietsleiter für den Bereich der System- und Benutzerbetreuung sowie IT-Trainer.
Friedrich Albrecht ist Richter am Bundespatentgericht und Referatsleiter für Bibliothek, Dokumentation, juris.

¹ vgl. Kienbaum, Organisationsuntersuchung, DRiZ 1994, 5, 7

² vgl. Vester, Frederik, Denken, Lernen, Vergessen, 1978 dtv Stuttgart



des Tages sollte Zeit zum Üben sein und zwar am eigenen, also schon zu Beginn der Schulungsmaßnahme aufgestellten, PC. Dies wird zwar regelmäßig zu einem Kampf mit dem jeweiligen Vorgesetzten führen, aber auch diesem sollte klar sein oder aber klar gemacht werden, daß die in seinen Augen "vertane" Zeit durch eine spätere optimale Nutzung der zur Verfügung gestellten Ausstattung um ein Vielfaches wieder hereingeholt wird. Zur Vermeidung von wieder aufzuholenden Rückständen sollten die in der Schulung stehenden Bediensteten ferner während der Lehrgangszeit zwingend vertreten werden (was bei einer auswärtigen Schulung schließlich ebenso erfolgen müßte!), da sonst die "Vorfreude" auf einen übervollen, abzuarbeitenden Schreibtisch Motivation und Lernerfolg in Frage stellen würde.

Noch weitergehend kann man hausinterne Schulungen entzerren, läßt man die Aufbau-schulungen erst nach gewissen Zeitabständen auf die jeweiligen Grundschulungen folgen. Das Gelernte kann sich dann erst einmal "setzen", bevor Neues "draufgepackt" wird.³ Die Schulung bei externen Einrichtungen erfordert im Gegensatz dazu aus Kostengründen in der Regel Unterweisungen in längeren Blöcken. Den künftigen Anwendern fehlt dabei die Zeit, den Stoff in Ruhe zu verarbeiten, denn es folgt sofort im unmittelbaren Anschluß an einen Schulungskomplex der nächste.

Außerdem ist es im Gegensatz zu gebuchten Kursen kommerzieller Anbieter in eigenen Kursen möglich, bei schnellerem oder langsamerem Erreichen der einzelnen Lernziele flexibel zu reagieren und die jeweiligen Kursblöcke abzukürzen oder zu verlängern, sowie auf diese Weise auch Krankheitsfälle zu überbrücken.

Ein weiterer Vorteil von Schulungen im eigenen Haus und durch eigene Kräfte liegt in der Möglichkeit, auf die Bedürfnisse des jeweiligen Arbeitsplatzes und die damit verbundenen Anforderungen einzugehen, die alle Trainer aus ihrer bisherigen Tätigkeit innerhalb des Hauses grundsätzlich kennen. Es bietet sich dabei an, die einzelnen Schulungsgruppen an Funktion und Aufgabenbereich der jeweiligen Teilnehmer orientiert zusammenzustellen. So sind Zwischenfragen für alle anderen ebenfalls wichtig und von Interesse. Externe Unterweisungen bieten das nicht, da sie zum einen aufgrund gemischter Gruppen nur allgemein gültige Informationen vermitteln, und zum anderen die dortigen Trainer die Gegebenheiten und Aufgaben am Arbeitsplatz der Schulungsteilnehmer normalerweise nicht kennen (können).

Ein weiterer Nachteil von externen Schulungsmaßnahmen, daß nämlich in der Regel die Teilnehmerzahl zur Reduzierung der Kosten durch möglichst breite Streuung sehr hoch liegt, kann im eigenen Hause relativ problemlos vermieden werden. Ein Schulungsraum sollte mit ca. fünf bis neun PC-Arbeitsplätzen ausgerüstet sein, von denen ein PC für die jeweilige Lehrkraft vorbehalten ist. Bei fehlenden Haushaltsmitteln läßt sich unter Umständen auch an eine vorübergehende Verwendung von Ersatzgeräten für Schulungszwecke denken. Grundsätzlich muß bei Schulungen jedem Teilnehmer ein eigener PC zur Verfügung stehen. Die sich hieraus ergebende maximale Zahl von vier bis maximal acht Anwendern pro Kurs hat sich als optimal erwiesen, denn der Kursleiter kann auf jeden einzelnen Teilnehmer intensiv eingehen. Bei einem kommerziellen Schulungsträger wäre so etwas unbezahlbar.

Anwenderschulung

Die Erfahrungen haben gezeigt, daß die Akzeptanz der Informationstechnik und der damit meist verbundenen Veränderungen von gewohnten Arbeitsabläufen beim Personal nur erwartet werden darf, wenn die Schulungsmaßnahmen frühzeitig erfolgen. Dazu gehört auch, die PCs rechtzeitig zur Verfügung der Anwender zu stellen, denn ein Grundsatz sollte immer gelten: keine Schulung ohne parallel dazu einen PC am Arbeitsplatz aufzustellen, an dem das Gelernte umgesetzt werden kann. (Andererseits sollte der PC aber auch nicht schon deutlich vor den Schulungen aufgestellt werden, um unkoordiniertes "Herumprobieren" zu vermeiden.) Für die Schulungsplanung und -organisation ist damit natürlich auch eine frühzeitige Auswahl der auszustattenden und zu schulenden Bediensteten erforderlich.

Eine frühzeitige Schulung bringt zusätzlich den positiven Effekt, daß im Betrieb Kräfte zur Verfügung stehen, die schon beim Aufbau qualifiziert und engagiert mitwirken können – anstatt skeptisch abzuwarten oder gar zu blockieren. Eine solche Mitarbeit spart später die für Schulung ausgegebenen Mittel an anderer Stelle (z. B. Umprogrammierung) mehrfach ein.

Als Grundsatz hat zu gelten, daß jeder Bedienstete, der an seinem Arbeitsplatz mit EDV umzugehen hat, zunächst unabhängig von seinen Vorkenntnissen (mit einer Ausnahme) an allen Schulungen teilnehmen muß – also auch an der Grundlagenschulung –, selbst dann,

Aufbaus Schulungen

Individuelle Zeiteinteilung

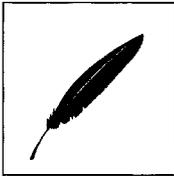
Bedürfnisorientierte Schulungsgruppen

*Optimale Teilnehmerzahl:
vier bis acht Anwender*

Frühzeitige Schulung

*Oberstes Ziel:
Erreichen des gleichen
Kenntnisstandes*

³ vgl. Birkenbihl, Vera F., Strohm im Kopf?, 11. Aufl. 1991, Kapitel 2



*Negative Folgen
unterschiedlicher Arbeitsweisen*

wenn er bereits eine längere (private oder dienstliche) PC-Praxis vorweisen kann. Nur so kann sichergestellt werden, daß alle Anwender für ihr Arbeiten den gleichen Kenntnisstand erreichen. Dies ist besonders bei vernetzten Anlagen, wie sie heute wohl meist vorzufinden sind, wichtig. Hier werden Arbeitsergebnisse ausgetauscht und so Dateien von verschiedenen Personen bearbeitet. Ein unterschiedliches Vorgehen würde hier zu größeren Problemen führen, wie schon zwei ganz lapidare Beispiele zeigen:

Der eine Bearbeiter arbeitet mit Formatvorlagen, während diese für den anderen spanische Dörfer sind. Der eine verwendet Tabulatoren, um etwas einzurücken; der andere setzt dafür Leerzeichen.

Beides führt bei Weiterverarbeitung der Datei durch den jeweils anderen zu Leerlauf und Mehrarbeit. So ließen sich noch viele und diffizilere Beispiele anführen, die zeigen, daß ein einheitliches Know-how von Vorteil und wesentlicher Bedeutung ist.

Schulungsangebot

Die Schulung der Endanwender könnte etwa in folgenden Kursblöcken erfolgen:

Abbau von Berührungängsten

1. "Schnupperkurs"

Der einzige Kurs auf freiwilliger Basis darf der sogenannte Schnupperkurs sein. Er hat ausschließlich zum Ziel, Berührungängste bei absoluten Computerneulingen abzubauen. Diese sollen die wichtigsten Eingabegeräte (Tastatur und Maus) hinsichtlich ihres Aufbaus und ihrer Funktionsweise kennenlernen, sowie eine gewisse Übung und Fingerfertigkeit damit – insbesondere mit der Maus – erlangen. Neben dem Einsatz anderer Übungen wurden diese Ziele besonders durch einen spielerischen Einstieg (Verwendung der mit WINDOWS gelieferten Spiele Solitär und Winmine) bei unseren bisherigen Kursteilnehmern überraschend schnell erreicht.

*Motivation durch Vermittlung
von Hintergrundwissen*

2. Grundwissen und Einsatzmöglichkeiten

(Hardware, Software, Informationsverarbeitung, Kategorien von Computern, interne und externe Datenkommunikation, Konfiguration des jeweiligen Gesamtsystems)

Die Grundlagenschulung erachten manche nicht als allgemein erforderlich. Wir vertreten jedoch die Meinung, daß ein gewisses Hintergrundwissen die Abläufe am Rechner und deren Zusammenhänge leichter verständlich macht. Zusätzlich erhöht es die Motivation und weckt das grundsätzliche Interesse an der Materie. Ein sehr gutes Echo fand bei uns das Angebot, im Rahmen der Grundschulung die in Verkaufsanzeigen auftauchenden technischen Daten von PCs zu erläutern und Empfehlungen für einen häuslichen Arbeitsplatz zu geben. Diese Schulung kann auch als rein theoretischer Kurs in größeren Gruppen mit Praxisvorführungen an einem PC stattfinden.

*Arbeitsplatzbezogene
Programmauswahl*

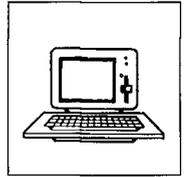
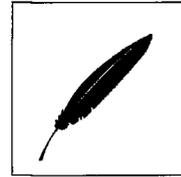
3. Grundschulung in der Benutzeroberfläche

Ziel dieser Schulung ist es, in das Arbeiten mit einer graphischen Benutzeroberfläche einzuführen sowie die dabei verfügbaren Hilfs- und Arbeitsmittel zu erläutern. Muß sich der Anwender unter einer solchen Oberfläche weder mit Programmen (gleichgültig ob es sich um das Betriebssystem oder ein Anwenderprogramm handelt) noch mit einer Ablagestruktur nach Pfaden auseinandersetzen, so verkürzt und verbilligt dies die Schulung deutlich. Unmittelbar nach der Systemanmeldung sollte jeder Benutzer eine arbeitsplatzbezogene Funktions- und Programmauswahl in Menü- oder Symbolform vorfinden, die selbst unterschiedliche Systemwelten und -komponenten (UNIX, OS/2, MS-DOS, WINDOWS und NOVELL; interne und externe Kommunikation) integriert. Der Anwender hat somit unter einer Oberfläche alle Applikationen, Hilfsmittel und Recherchemöglichkeiten verfügbar, die einheitlich über Mausclick aktiviert werden können. Er benötigt hierzu keinerlei System-, DOS- oder UNIX-Kenntnisse. Die Einheitlichkeit der Bedienung und der Benutzeroberfläche vermindert anwenderbedingte Fehlbedienungen, insbesondere dort, wo die Bediensteten mit verschiedenen Applikationen arbeiten müssen. Der Anwender sollte seinen persönlichen elektronischen "Schreibtisch" nach seinem eigenen Bedarf gestalten und ihn auf jedem beliebigen PC-Arbeitsplatz im Netz aufrufen können.

*Minimierung des
Schulungsaufwands durch
graphische Benutzeroberfläche
Datenaustausch mit häuslichem
Arbeitsplatz*

Verfügen alle Arbeitsplätze über eine solche einheitliche graphische Benutzeroberfläche, so ist der Schulungsaufwand insgesamt relativ einheitlich und gegenüber anderen Systemumgebungen deutlich gemindert.

Durch die von vielen Firmen auf Nachfrage häufig gestattete Lizenzerweiterung für die häusliche Nutzung müssen auch für den Datenaustausch mit dem häuslichen Arbeitsplatz



Daten nicht mehr konvertiert werden, denn auch dort kann dann die im Büro eingesetzte Software – Benutzeroberfläche sowie die Anwendungsprogramme – ohne Zusatzkosten eingesetzt werden.

Dies zeigt, daß bereits bei der Ausschreibung und Auswahl der zu erwerbenden Produkte die spätere Schulung in die Überlegungen einbezogen werden sollte. Vielleicht ist ja eine in der Anschaffung teurere Software unter Berücksichtigung des notwendigen Schulungsaufwands doch die wirtschaftlichere Alternative.

*Berücksichtigung des
Schulungsaufwands beim
Softwarekauf*

4. Aufbauschulung in der Benutzeroberfläche

In dem frühestens zwei Wochen nach der Grundschulung anzusetzenden Kurs kommt ein Vorteil der In-house-Schulung, arbeitsplatzbezogen und aufgabenorientiert zu sein, besonders zum Tragen, denn dieser Kurs kann nun an konkreten Aufgabenstellungen orientiert die Möglichkeiten im Rahmen der täglichen Arbeit zeigen. Darüber hinaus könnte dieser Kursblock zusätzliche Hilfs- und Arbeitsmittel erläutern. Außerdem stehen in solchen Programmen häufig "Assistenten" oder eine komfortable Makrosprache zur Automation zusammenhängender Programmaufgaben zur Verfügung, deren Bedienung erlernt werden muß.

*Orientierung an konkreten
Aufgabenstellungen*

5. Textverarbeitung-Grundschulung

In diesem Kursteil werden Grundkenntnisse der Textverarbeitung vermittelt, die jeder Anwender benötigt.

6. Textverarbeitung-Aufbauschulung

Diese wiederum frühestens im Abstand von zwei Wochen der Grundschulung folgende Schulungsmaßnahme dient der Vertiefung der Textverarbeitungskenntnisse mit Bezug zu am jeweiligen Arbeitsplatz des Anwenders typischen Arbeitsabläufen und Aufgabenstellungen.

Für Schreibkräfte sind in der Regel weitere Vertiefungsschulungen erforderlich, die nach Bedarf individuell organisiert werden. Dabei ist auch zu bedenken, ob man Schreibkräfte bei dieser Gelegenheit nicht gleich noch für anderweitige Unterstützungsarbeiten schulen kann, weil die elektronische Textbearbeitung eine Entlastung der Schreibkanzlei im Korrekturbereich bedeutet.

*Weitergehende Schulung von
Schreibkräften*

7. Spezielle Programme

Bei der Anwendungssoftware sollte man überwiegend auf Standards zurückgreifen, um neben einer weitgehenden Systemoffenheit vor allem auch die Austauschbarkeit von Daten sowohl mit externen Kommunikationspartnern als auch mit dem häuslichen Arbeitsplatz zu gewährleisten und – in unserem Zusammenhang – um die Schulung zu erleichtern. Ohnehin sind bei Standardprodukten oft gewisse Vorkenntnisse bei einigen Anwendern bereits vorhanden.

*Vorteile durch den Einsatz von
Standardsoftware*

Bei der Schulung für ein Spezialprogramm, etwa eine Gerichtsorganisations-Software, kommt der arbeitsplatzspezifische Ansatz der In-house-Schulung in besonderem Maße zur Geltung, da die einzelnen Funktionen sehr konkret an der Aufgabe orientiert sind. Deshalb sind die Kurse nach Zielgruppen zu untergliedern. Unter ihresgleichen haben die Teilnehmer dann deutlich weniger Hemmungen, vermeintlich "dumme" Zwischenfragen zu stellen oder um ein langsames Tempo bei der Vermittlung des Stoffes zu bitten.

*Zielgruppenorientierte
Schulungskurse*

Folgerichtig müssen daher in den jeweiligen Kursen nur die jeweils tatsächlich interessierenden Funktionen geschult werden. Dies spart Trainern und "Schülern" Zeit; außerdem verhindert es Langeweile und Desinteresse.

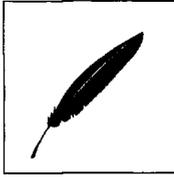
*Beschränkung auf
"interessante" Funktionen*

Zur Effektivität dieser Schulung trägt es auch sehr bei, wenn spezielle Programme – wie alle Standardanwendungen – unter der einheitlichen Oberfläche laufen.

8. Interne und externe Datenbanken

Das Anlegen eigener Datenbanken muß nicht geschult werden. Solche "privaten" Datenbanken am Arbeitsplatz erscheinen nicht immer wirtschaftlich sinnvoll, obwohl die grundsätzliche Möglichkeit zur Installation entsprechender Produkte bestehen muß. Der Arbeitsaufwand des Einzelnen beim Füllen und Pflegen eigener Datenbanken ist meist zu hoch für den bescheidenen Gewinn. Dagegen ist der Ausbau einer zentralen Datenbank unbedingt zu fördern. Für das "private" Aufbewahren von Dateien genügt ein strukturiertes Ablagesystem. Die Oberfläche hat dazu benutzereigene, gemeinsame und allgemein zugängliche Archive mit der Möglichkeit der Vergabe von Namen mit mehr als 8 Zeichen zu bieten. Dem Wiederauffinden einer Datei dient ein zwingend erforderliches Retrievalsystem.

*Vermeidung "privater"
Datenbanken*



Für die Recherche in externen Datenbanken (z. B. in juris) sind zunächst wiederum Trainer zu schulen. Viele Datenbankanbieter (etwa juris sowie seine Betreuungszentren) bieten hierfür eigene Schulungen an.

In der Schulung für die Anwender ist auf die eventuell vorhandene Recherchemöglichkeit on-line oder von CD-ROM einzugehen sowie auf die dann mögliche Differenzrecherche (so etwa bei juris). Die einzelnen Bereiche einer Datenbank (bei juris z. B. Rechtsprechung, Bundesrecht, Literatur, Gesetzesmaterialien, Pressemitteilungen und Verwaltungsvorschriften etc.) sind zu erläutern. Die Anmeldeformalien brauchen nicht geschult zu werden, wenn sie über die Oberfläche mittels Icon weitgehend automatisiert wurden.

9. Datenschutz und Datensicherheit

Eine Schulungsmaßnahme, die viele Schulungsorganisatoren völlig unter den Tisch fallen lassen, deren Notwendigkeit und Bedeutung jedoch gar nicht hoch genug eingeschätzt werden kann, ist die Schulung jedes Anwenders hinsichtlich Datenschutz und Datensicherheit. Zweckmäßigerweise erfolgen solche Kurse durch den hauseigenen Datenschutzbeauftragten (soweit vorhanden). Auch die Bundes- oder Landesbeauftragten für den Datenschutz sind in der Regel bereit, solche Schulungen vor Ort durchzuführen.

10. Personal- und Managementfunktionen

Für die mit der Einführung eines Systems befaßten Führungskräfte gilt in besonderem Maße, daß ein Hauptproblempunkt im Bereich Personal und Management das Feld Führung ist.⁴ Dominierende Aufgaben- und Sachorientierung überlagern oft die eigentlichen Führungsaufgaben einer Führungskraft (Menschenführung, Lob und Tadel, immaterielle Anreize, Kommunikation, Motivation, Delegation etc.), ist sie doch u. a. mit Umplanungen, Vertragsverhandlungen, Koordinierungsaufgaben, Vorführungen für andere Interessenten und nicht zuletzt mit dem Erstellen von Berichten, Rahmenkonzepten, Haushaltsbegründungen, Wirtschaftlichkeitsberechnungen etc. mehr als voll ausgelastet. Ausbildungsmöglichkeiten für Führungskräfte bei privatwirtschaftlichen Anbietern sind sehr teuer und werden daher insbesondere bei im IT-Bereich tätigen Kräften gern eingespart. Diese werden nämlich häufig fälschlicherweise in die technische Ecke gestellt; ihre Führungsaufgaben werden unterschätzt. Dies zu ändern, bedarf es eines Umdenkens bei allen Verantwortlichen.

Nachschulung, Workshops

Bei Abschluß der Schulungen dürfen wir nicht hoffen, damit sei ein tatsächliches Ende erreicht. Es kann nicht erwartet werden, daß die Anwender nach Grund- und Aufbauschulungen eine so komplizierte Materie in einer Weise beherrschen, daß keine Fragen mehr auftauchen. In bestimmten Zeitabständen zur Ersts Schulung sind daher Nachschulungen zu allen genannten Themenbereichen zu planen.

Workshops zu aktuellen Problemen und Updates

Regelmäßig – etwa als jour fixe – stattfindende Workshops zu gerade aktuellen Problemen, Updates etc. können die eigentlichen Schulungsmaßnahmen ergänzen. Die Teilnahme an diesen Workshops kann freigestellt werden. Die Workshops sollten sich sehr stark an den einzelnen Funktionsgruppen orientieren, um auf die Bedürfnisse des jeweiligen Arbeitsplatzes eingehen zu können. Einzelne Anwender sollen ermutigt werden, anderen ihre Lösungen vorzuführen.

Fazit

Beeinflussung der Motivation durch Qualität der Schulung

Je komfortabler und technisch anspruchsvoller eine IT-Ausstattung ist, desto höher ist auch der Bedarf an Schulung. Der Grad der Nutzung, die unmittelbare Wirtschaftlichkeit der sächlichen Investitionen, aber auch die mittel- und langfristige Investitionssicherheit und damit der Erfolg eines gesamten Projektes stehen und fallen mit der Motivation der auszustattenden Mitarbeiter. Diese wiederum wird in hohem Maße durch die Qualität und Intensität der Schulung beeinflusst. Investitionen in diesem Bereich machen sich durch eine deutlich bessere Nutzung der informationstechnischen Ausstattung schnell bezahlt.

⁴ vgl. Kienbaum, Organisationsuntersuchung, DRiZ 1994, 7 und 11