

## Moderne IuK-Technologien und ihr optimaler Einsatz im Planungsbüro

Auch in den derzeit schwierigen wirtschaftlichen Zeiten gibt es immer noch genügend Architekten, die den Sprung in die Selbstständigkeit wagen. Für sie, aber auch für Inhaber etablierter Büros, stellt sich immer wieder die Frage: Wie sieht eine zeitgemäße EDV-Ausstattung aus? Wie kann ich die modernen Informations- und Kommunikationstechniken (IuK) bestmöglich für mein Büro nutzen? Was ist Stand der Technik? Was brauche ich unbedingt, und was ist überflüssig?

### Grundlegende Software: CAD und AVA

Längst sind sie zum täglichen Handwerkszeug des Architekten geworden, die Programme zur Erstellung von Plänen mit CAD und Software für Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung. Und vorbei sind die Zeiten, als diese Programme teurer waren als ein Mittelklassewagen. Dennoch will auch heute die Anschaffung solcher Programme wohlüberlegt sein. In den letzten Jahren hat zwar eine leichte Marktberreinigung stattgefunden, aber noch immer ist die Auswahl ausreichend groß.

Bei der Auswahl von CAD-Software konkurrieren die großen, internationalen und allgemeinen Systeme mit den deutschen (bzw. für den deutschsprachigen Markt angepassten) architektur-spezifischen Programmen. *AutoCAD* und *MicroStation*, die der ersten Gruppe angehören, bieten mittels eigener oder externer Erweiterungen Anpassungen für den Architekturbereich. Ihre Vorteile liegen in ihrer Universalität und in der Qualität ihrer Schnittstellen. Programme wie *Allplan*, *Arriba CA3D* oder *ArchiCAD* sind speziell auf die Belange des Architekten hin entwickelt, sprechen seine Sprache, tun sich jedoch mit dem Datenaustausch zuweilen schwerer als die Erstenannten.

Durch die Entwicklung des „*Architectural Desktop*“ hat sich Autodesk in den letzten Jahren neue Marktanteile für sein Programm *AutoCAD* erschlossen. Dadurch wurden damit die bisher obligatorischen Bauapplikationen, die von Drittanbietern in Partnerschaft mit Autodesk entwickelt wurden, mehr oder weniger entbehrlich.

Auf Grund der Durchdringung des Marktes durch *AutoCAD* hat sich in den meisten Projekten das Format DWG als Quasi-Standard etabliert. Werden andere Systeme als *AutoCAD* verwendet, ist es von der Qualität deren DWG- bzw. DXF-Schnittstellen abhängig, wie gut der Datenaustausch im Projekt funktioniert und welches Maß an Mehrarbeit den einzelnen Beteiligten beim Plandatenaustausch auferlegt wird.

Es ist mehr als enttäuschend, dass heute, 20 Jahre nach der Einführung der ersten CAD-Systeme in den Büros, das Thema Datenaustausch noch immer nicht in jedem Fall zufriedenstellend gelöst ist. Dass auch heute noch Pläne innerhalb von Projekten ausgetauscht werden, deren Schraffuren oder Maßketten als Linien bzw. Texte übertragen werden, die nach dem Verschieben von Objekten als unintelligente Grafik an ihrem Ursprungsort in der Zeichnung verbleiben.

Neben dem Austausch der reinen CAD-Daten spielt auch der Austausch von druck- bzw. plotbaren Formaten eine immer größere Rolle im Projekt. Immer seltener werden Papierpläne zwischen den Beteiligten ausgetauscht. Diese erhält allenfalls noch die Baustelle. Die Projektbeteiligten sind häufig auf den elektronischen Austausch per Datenleitung umgestiegen, entweder „peer-to-peer“, d.h. von Büro zu Büro oder über FTP-Server und internetbasierte Austauschplatt-

formen. Das hat den Vorteil, dass die Pläne schneller verfügbar sind, aber den Nachteil, dass jeder Beteiligte jetzt die Plotkosten seines Vorgängers in der Planlaufkette übernehmen muss.

Für den Austausch solcher Daten hat sich in der Vergangenheit bis heute das Format HPGL/2 bewährt. Dieses vektorbasierte Format versteht nahezu jeder Plotter. Will man die Plotdateien vor dem Ausdruck am Bildschirm betrachten, benötigt man einen sogenannten Viewer. Bekannte Produktnamen in diesem Umfeld sind *RxView*, *Normica*, *SPLIT*, *ViewCompanion*, *Plan-View*. Hiermit können meist auch Ausschnitte gesetzt, in verschiedenen Maßstäben und Zoomstufen geplottet, Anmerkungen eingetragen („Redlining“), unterschiedliche Planstände verglichen und Daten in ein anderes Format (z.B. PDF) umgewandelt werden.

In der letzten Zeit erlebt das PDF-Format von Adobe eine zunehmende Verbreitung nicht nur im klassischen DIN A4-Dokumentenbereich, sondern auch im Großformatbereich. Beim Austausch von PDF-Dateien besteht eine noch größere Sicherheit der Datenintegrität. Während im HPGL-Format manche Befehle von den verschiedenen Anbietern unterschiedlich interpretiert werden (hier gibt es regelrechte „HPGL-Dialekte“), besteht diese Gefahr bei PDF nicht. Dafür kann es bei PDF-Dateien, je nachdem, wie sie erzeugt wurden, Probleme bei der Maßstäblichkeit geben.

Zum Erzeugen von PDF-Dateien bietet sich die (allerdings recht kostspielige) Lösung von Adobe, der Acrobat Distiller an, aber auch preisgünstigere oder gar kostenlose Alternativen wie z.B. *Ghostscript/GSView*, *pdf Factory pro*, *PDF Creator*.

Im Bereich AVA ist die Welt noch in Ordnung. Es gibt zahlreiche deutschsprachige Anbieter, die Schnittstellenfrage ist durch die GAEB-Schnittstelle eindeutig geklärt. Ob man sich für *Arriba*, *Buildup*, *Cosoba* oder einen anderen Anbieter bindet, entscheiden der Preis, die Akzeptanz der Software bei Partnerbüros und persönliche Vorlieben bei der Bedienung der Programme.

### **Darf's ein bisschen billiger sein: Office-Software vom Marktführer oder „open“?**

Über jeden Zweifel erhaben ist die Notwendigkeit des Einsatzes von Office-Programmen im Architekturbüro. Bisher verstand man darunter im Normalfall den Einsatz von *MS Word*, *MS Excel*, eventuell noch *MS Powerpoint* und *MS Access*. Diese Produkte hat der Marktführer unter dem Begriff *MS Office* zusammengefasst.

Vergleichen mit der Leistungs- und Einsatzfähigkeit und der Unverzichtbarkeit in einem Büro ist ein sogenanntes „Office-Paket“ nicht unbedingt überteuert. Teuer wird es erst, wenn man diese Software an jedem Arbeitsplatz vorhalten muss, zum Beispiel auch bei CAD-Anwendern, die nur ab und zu eine Notiz schreiben oder eine Tabellenberechnung vornehmen müssen.

Vor diesem Hintergrund kommt vielen Büroinhabern die Entwicklung lizenzfreier Software sehr entgegen. Diese so genannten Open Source-Programme sind unter den Produktnamen *OpenOffice* bzw. *StarOffice* im Internet kostenfrei erhältlich (Adressen: [www.openoffice.org](http://www.openoffice.org) bzw. [www.sun.de](http://www.sun.de)). Die beiden Produkte gehen auf den selben Entwicklungsstamm zurück, wobei Sun Microsystems das Programm *OpenOffice* um zusätzliche Tools, Funktionen und Wörterbücher erweitert und für das so entstandene Programm *StarOffice* einen kostenpflichtigen Rund-um-die-Uhr-Service anbietet.

Gegen die Verwendung dieser Open Source Produkte ist prinzipiell nichts einzuwenden. Ihr Leistungsumfang entspricht im Wesentlichen dem des „großen Bruders“. Es gibt ein Textverarbeitungsprogramm, eine Tabellenkalkulation, eine Präsentationssoftware, ein Grafikprogramm und inzwischen sogar eine Datenbank – also ein komplettes Büropaket.

Die Programme haben eigene Datenformate. Sendet man diese an klassische Microsoft-Anwender, können diese damit nichts anfangen. Es gibt jedoch die Möglichkeit, die Daten in Microsoft-kompatiblen Formaten abzuspeichern und solche auch einzulesen. Nicht kompatibel ist jedoch die Makrotechnik der unterschiedlichen Anbieter. Hat man sich Makros mit speziellen Befehls- und Auswertefunktionen geschrieben oder verwendet man Programme, die diese nutzen, so können die mit Microsoft-Anwendungen erstellten Funktionen nicht ohne weiteres in die Open Source-Produkte übernommen werden.

Open Source-Produkte gibt es auch für viele andere Bereiche. So empfiehlt der Autor, selbst Ersteller der Planverwaltungssoftware *WINPLAN++*, seinen Anwendern schon seit Jahren die kostenlosen Datenbanken *Borland Interbase 6.0* bzw. *Firebird 1.5*. Die Verwendung der Open Source-Datenbanken spart bei den Planungsbüros bares Geld. Nutzer von kostenpflichtigen Datenbanken wie *MS SQL-Server* oder *Oracle* wissen, um welche Beträge es sich handelt.

### **Organisation ist alles: Büromanagementsysteme**

Viele Inhaber von Architektur- und Ingenieurbüros sind stolz darauf, im Laufe der letzten Jahren eine hochkomplizierte Excel-Anwendung geschrieben zu haben, die sie beim Controlling des eigenen Büros unterstützt und nach der Eingabe einiger Werte unternehmensrelevante Kennziffern liefert. In anderen Büros kursieren selbstprogrammierte Datenbankanwendungen von *MS Access* als Adressverwaltung, Akquisitionsdatenbank oder Planverwaltung.

Die Ersteller solcher Self-Made-Programme haben richtig erkannt, dass auch in einem von Kreativität geprägten Architekturbüro auf Organisations- und Managementfunktionen nicht verzichtet werden kann. Stundenerfassung, Nachkalkulation von Projekten sind für den wirtschaftlichen Erfolg eines Büros unabdingbar; Adress-, Dokumenten- und Planverwaltung müssen organisiert werden, damit kein Wildwuchs entsteht und nicht jeder Mitarbeiter seine eigene Ordnungsstruktur erfindet. Was häufig unterschätzt wird, ist der Aufwand, der in solchen „selbstgestrickten“ Programmen liegt. Denn auch für deren Entwicklung werden kostbare Stunden aufgewendet, die mit dem internen Stundensatz zu Buche schlagen. Würde man die Entwicklungsstunden nachkalkulieren, käme man in vielen Fällen zu der Erkenntnis, dass es besser gewesen wäre, ein leistungsfähiges handelsübliches Programm zu erwerben, von dem man (im Normalfall) zusätzlich erwarten kann, dass es dauerhaft gepflegt und an neue Erkenntnisse, Normen, Währungen und Betriebssysteme angepasst wird.

Detaillierte Anforderungen an Software für das Büromanagement sind in dieser Zeitschrift schon vorgestellt worden. Es geht darum, die Bereiche

- Bürocontrolling einschließlich Stundenerfassung
- Rechnungsstellung
- Debitoren- und Kreditorenbuchhaltung
- Adress- und Akquisitionsdatenbank
- Dokumenten- und Planmanagement

abzudecken. Dabei wird es schwer sein, ein Produkt zu finden, das alle Bereiche umfassend und gleichermaßen zufrieden stellend abdeckt. Stattdessen kann es sinnvoll sein, auf einzelne Teilbereiche spezialisierte Programme zu erwerben und miteinander über Schnittstellen zu kombinieren. Einige Produktnamen - ohne Anspruch auf Vollständigkeit - seien auch hier genannt: *RP-Info*, *OfficeWare*, *UntermStrich*, *WINPLAN++*. Für Büros, die sich das Thema Qualitätsmanagement auf die Fahnen geschrieben haben, sind solche Programme unverzichtbar.

## Online mit dem Rest der Welt: Internet und eMail

Wer noch vor einigen Jahren das Internet als vorübergehende Modeerscheinung abtun wollte, wurde inzwischen eines besseren belehrt. Das Internet ist zweifelsohne zu einem grundlegenden Werkzeug für die tägliche Arbeit geworden. Die Nutzung der Suchmaschinen liefert zu fast jeder möglichen Fragestellung Antworten, Produktinformationen der Hersteller sind online mit zahlreichen Zusatzoptionen abrufbar, so dass die obligatorische Regalwand mit Herstellerordnern in den Planungsbüros schon bald der Vergangenheit angehören wird.

In vielen Bereichen ist die eMail an die Stelle von Telefongespräch oder Fax getreten. Architekten, die dieser Entwicklung zunächst skeptisch gegenüberstanden, sind inzwischen die Vorteile der elektronischen Post klargeworden: Die eMail kann rund um die Uhr geschrieben und versendet und zeitversetzt gelesen und beantwortet werden. Der Empfänger wird im Gegensatz zum Telefonat nicht in seiner Arbeit unterbrochen. Die eMail beinhaltet auch gleich die Dokumentation der Kommunikation, es müssen keine zusätzlichen Telefon- oder Aktennotizen geschrieben werden. In einen Austausch per eMail können problemlos weitere Beteiligte mit einbezogen werden. Kommunikation per eMail ist schnell, einfach, zuverlässig und nachvollziehbar.

Die zunehmende Nutzung der elektronischen Post hat zur Folge, dass in einem Büro jeder Mitarbeiter seine eigene eMail-Adresse und eine lokale Möglichkeit zum Abfragen und Senden von Mails haben sollte. Meist legen sich die Büros bei einem Provider ihres Vertrauens (das muss nicht unbedingt der billigste sein) eine eigene Internet-Domain in der Form [www.architekturbuero-xyz.de](http://www.architekturbuero-xyz.de) zu, die außer für den Internet-Auftritt des Büros auch für das Anlegen von eMail-Adressen für alle Mitarbeiter genutzt werden kann.

Für den Zugang des Büros sollte prinzipiell ein DSL-Zugang genutzt werden, sofern dieser am Standort des Büros verfügbar ist. Scheidet eine Flatrate mit unbegrenzter Nutzung des Internetzugangs aus Kostengründen aus, empfiehlt sich anstelle eines Zeittarifs ein Volumentarif. Dieser hat den Vorteil, dass z.B. die eMailabfrage beliebig oft (z.B. im Minutentakt) erfolgen kann und nur bei der Datenübertragung Kosten anfallen. Ebenso steht der Internetzugang permanent zur Verfügung.

Der Zugang der einzelnen Arbeitsplätze zum Internet erfolgt über das Netzwerk und einen Router, der die Verbindung mit dem Internet herstellt, oder eine entsprechende Software, z.B. Fritz! KEN. Manche Büros entscheiden sich auch für einen preiswerten Linux-Server, der den Internetzugang und die Mailverteilung übernimmt. Der Mailserver fragt alle Konten der Domain ab, speichert sie auf dem lokalen Server und stellt sie nach Anmeldung des Benutzers im Netzwerk über dessen lokales Mailprogramm (z.B. *MS Outlook*, *MS Outlook Express*, *Firefox*) zur Verfügung.

## Safety first: Virens Scanner, Spamfilter, Firewalls

Jede Medaille hat zwei Seiten, und bekanntlich erfordert gerade die Nutzung des Internet besondere Sicherheitsvorkehrungen. Die Anzahl der unerwünschten Werbemails („Spam-Mail“) und solcher Mails, die Schädlinge („Viren“) oder Programme zum Ausspähen von Daten („Trojaner“) beinhalten, hat explosionsartig zugenommen. Je nach Bekanntheitsgrad einer eMailadresse oder eines Domainnamens kann die Menge der eingehenden unerwünschten Mails die der ernstzunehmenden deutlich übersteigen. Da heißt es, Mittel und Wege zu finden, um die Spreu vom Weizen zu trennen. Denn ein blauäugiges Akzeptieren dieser Mails kann zu schweren Schäden führen, ein zu rigoroses Abwehren kann jedoch auch dazu führen, dass einmal ein Auftrag (oder zumindest eine Angebotsanfrage) im digitalen Mülleimer landet.

Die meisten Provider bieten inzwischen Spam- und Virenfilter an. Viren sind relativ einfach zu identifizieren, sofern aktuelle Virenscanner verwendet werden. Es stellt sich jedoch die Frage, wie man eine Spam-Mail als solche identifiziert. Ernstzunehmende Filter wenden dabei mehrere Kriterien an und verknüpfen diese additiv. Je mehr Kriterien zusammenkommen, desto höher die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten einer Spam-Mail. Nach dem Erkennen kann man diese Mails automatisch löschen lassen, was aber das Risiko birgt, irrtümlich als Spam erkannte Mails zu verlieren. Besser ist die Methode, die betroffenen Mails zunächst zu markieren und/oder auf ein separates Konto umleiten zu lassen. So kann man diese zunächst noch einmal sichten, bevor man den Schritt des Löschens wählt.

### **Technik von gestern: Kopierer und Fax?**

Vor etwa zehn Jahren träumten viele den Traum vom papierlosen Büro. Wenn alle Daten auf der Festplatte sind, müssten doch die Ordner voller Dokumente überflüssig werden. Doch dann kam alles anders: Zwar wurde der Schriftverkehr ab sofort fast durchgängig mit dem Computer erledigt; gedruckt, kopiert und gefaxt wurde aber trotzdem. Und häufig mehr als vorher, weil die automatisierten Schreiben umfangreicher waren als bisher, weil die Anzahl der Fehlversuche stieg, weil das Sicherheitsbedürfnis stieg, weil man dem Computer und/oder seinem eigenen Ablagesystem nicht traute.

Also haben der gute alte Drucker und das gute alte Fax noch lange nicht ausgedient. Denjenigen, die über Neuanschaffungen nachdenken, sei jedoch geraten, sich an den modernen Entwicklungen zu orientieren und auf Geräte zu setzen, die multifunktional sind. Drucker, die auch kopieren und faxen, zuweilen auch noch PDF erzeugen können, gibt es inzwischen in allen Größenordnungen. Vorbei sind die Zeiten, als man für jede Aufgabe ein eigenes Gerät benötigte.

Das Fax hat gegenüber der eMail immer noch den Vorteil der Rechtsverbindlichkeit. Obwohl auch Faxe leicht zu fälschen sind, haben sie bei gerichtlichen und außergerichtlichen Auseinandersetzungen aus historischen Gründen eine höhere Beweiskraft als eMails. Somit wird das Fax auf absehbare Zeit fester Bestandteil des Büroalltags bleiben. Allerdings empfiehlt sich auch hier ein Umstieg auf die digitale Arbeitsweise. Der Einsatz eines Faxprogramms (z.B. *Tobit David*) ermöglicht das digitale (und damit papierlose) Empfangen und Senden von Faxnachrichten. Vertragsrelevante Faxe können natürlich nach wie vor ausgedruckt werden, ansonsten erfolgt der Versand aus Dokumenten (z.B. MS Word) oder das Weiterleiten direkt vom Computer aus ohne Medienbruch - ein Gewinn an Zeit und Geld.

### **In vielen Projekten ein Muss: Die Kommunikationsplattform**

Die neuen Medien haben insbesondere bei der Bearbeitung größerer Projekte zu einem grundlegenden Wandel geführt. Der Austausch von Papierplänen und Daten auf Datenträgern wird zunehmend von einer internetbasierten Zusammenarbeit in virtuellen Projekträumen abgelöst, bei der der Austausch von Informationen vorwiegend digital und online erfolgt. Insbesondere, wenn die Planungspartner geografisch weit von einander entfernt arbeiten oder im Projekt ein besonderer Zeitdruck herrscht (Bedingungen, die bei den meisten Großprojekten erfüllt sind) bietet das rund um die Uhr verfügbare Internet deutliche Vorteile.

Pläne und Dokumente werden von den Planungspartnern in vorher festgelegten Dateiformaten in den kennwortgeschützten Kommunikationsforen veröffentlicht und somit den anderen Pro-

jektbeteiligten zur Verfügung gestellt. Daten in den Formaten PDF und HPGL können mit Viewern betrachtet und ausgedruckt werden, CAD-Datenformate (DXF, DWG) können direkt für die eigene Planerstellung weiterverwendet werden. Beim Erscheinen neuer Pläne bzw. Indizes werden die zuständigen Beteiligten automatisch informiert.

Die sofortige Verfügbarkeit von Informationen ist zweifelsohne ein Vorteil solcher Plattformen. Trotzdem stehen viele Planer der neuen Technik skeptisch gegenüber. Zum einen fürchten sie eine Verlagerung der Kosten: die Kosten zur Vervielfältigung der Pläne der Projektpartner tragen sie nun selber, hinzu kommen Kosten für den Betrieb des Servers und eigene Online-Kosten. Zum anderen fürchten Sie den „gläsernen Planer“: alle Vorgänge innerhalb eines Projektraumes werden lückenlos dokumentiert, jeder Verzug wird für alle Beteiligten offenbar und wird meist auch gleich automatisch angemahnt.

Dennoch lässt sich diese Entwicklung nicht rückgängig machen. Im Gegenteil – durch die zunehmende Verfügbarkeit von schnellen Internetzugängen und die Verbreitung der Projektplattformen (verbunden mit einem Rückgang der Kosten) werden zukünftig immer mehr, auch kleinere und mittlere Projekte unter Zuhilfenahme eines solchen Projektraumes geplant. Einige Produktnamen seien in diesem Zusammenhang genannt: *conject*, *baulogis*, *Awaro*, *EPLASS*, *WINPLAN++ online*.

### **Nichts ist für die Ewigkeit: Datensicherung und Archivierung**

Je mehr wir uns und unsere Büros von der Informationstechnologie abhängig machen, desto wichtiger werden Überlegungen zur Datensicherung und Ausfallsicherheit sowie Szenarien, wie beim Ausfall wichtiger Hardwarekomponenten in einem Büro zu verfahren ist.

Ein Datensicherungskonzept ist stets mehrstufig aufgebaut. Basis ist die tägliche Sicherung der wichtigsten Daten, insbesondere der Dateien, die sich an diesem Tag verändert haben (Differenzsicherung). Eine solche Sicherung kann innerhalb des Netzwerkes auf Fest- oder Wechselplatten erfolgen, da diese einen schnellen Zugriff und einen geringen Verschleiß haben.

Einmal wöchentlich sollte eine Wochensicherung aller Daten durchgeführt werden. Auch hierfür werden aus den oben genannten Gründen immer häufiger Festplatten anstelle von Bändern eingesetzt. Wie viele solcher Wochensicherungen man aufbewahrt, bevor man das Sicherungsmedium wieder überschreibt, ist vom Sicherheitsbedürfnis des Büros abhängig.

Schließlich sollten in größeren Abständen, z.B. monatlich, quartalsweise oder bei Abschluss eines Projektes Sicherungen auf Bändern, CD oder DVD durchgeführt werden. Bei Verwendung dieser Medien ist zu bedenken, dass sie nicht unendlich lange haltbar sind. Zwar erreichen Sie oft höhere Haltbarkeiten als die häufig genannten fünf Jahre, jedoch sollte man sie nach einem Zeitraum von fünf bis maximal zehn Jahren auf neue, dann aktuelle Datenträger umkopieren.

Neben der Sicherung wesentlicher Daten wie Korrespondenz, CAD- und Projektdaten sollte die Ausfallsicherheit wichtiger Netzwerkserver für Programme oder Daten gewährleistet sein. Fallen diese auf Grund eines Hardwaredefektes aus, kann die Arbeit im ganzen Büro stillstehen. Mindestanforderung für einen Server sollte daher eine Plattenspiegelung sein, so dass bei einem Festplattendefekt auf die andere Platte umgeschaltet werden kann. Höhere Sicherheit bringt ein RAID-System. Eine weitere Komponente, die häufig ausfällt, ist das Netzteil von PCs. Hier empfiehlt es sich, stets ein Reserveteil vorzuhalten, das im Bedarfsfall mit ein wenig Geschick selbst eingebaut werden kann. Für Netzwerkserver erreicht man eine höhere Ausfallsicherheit, wenn man sie an eine USV (unterbrechungsfreie Stromversorgung) anschließt. Damit werden

Spannungsschwankungen und kurzfristige Stromausfälle abgefangen. Die in den Büros immer häufiger anzutreffenden Notebooks sind gegen diese Probleme ja glücklicherweise immun.

## **Fazit**

Die Möglichkeiten der modernen Informations- und Kommunikationstechnik sind so umfangreich, dass es für jeden Bereich im Architekturbüro eine Lösung gibt. Jede Anschaffung sollte jedoch unter Berücksichtigung des spezifischen Bedarfs und Budgets sorgfältig geplant werden. Insbesondere im ersten Teil des Artikels wurde ja auch auf kostenfreie Lösungen eingegangen. Oftmals sind spezielle Lösungen für einzelne Probleme besser als die berühmte „eierlegende Wollmilchsau“, jedoch sollte man bei Insellösungen immer auch auf Schnittstellen zu den anderen Programmen und Datenbanken achten.

## **Der Autor**

Helmut Mersch, Jahrgang 1962, ist Geschäftsführer der Fa. NetzWerkPlan GmbH, die Software für den Bereich Plan- und Dokumentenmanagement erstellt. Herr Mersch berät Planungsbüros und Projektgruppen bei der Büro- und Projektorganisation. Link: [www.netzwerkplan.de](http://www.netzwerkplan.de)