

# EDV

Die Frage, ob man EDV in seiner Ordination verwenden will, kann man philosophisch betrachten, oder von der praktischen Seite sehen. Wir wollen uns Letzterem zuwenden.

Die nachfolgenden Ausführungen sollen zeigen, dass selbst bei ein- bis zweimaliger wöchentlicher Ordinationstätigkeit eine EDV gestützte Kartei- und Patientenverwaltung wesentliche Vorteile bringt. Sehr wichtig ist es gerade in der Wahlarztordination das wirtschaftliche Risiko zu senken und die Anschaffungskosten und Erhaltungskosten des EDV Systems Ihrer Ordination zu minimieren.

Die Entscheidung für Online-Transfer Medizinischer Daten (z.b. DaMe, medicalnet) sowie Online Backup – Speicherung ihrer Daten auf betriebsfremde Speichermedien sollte nach strengster Kosten-Nutzen Rechnung erfolgen.

## Verkabelung, Strom, Aufstellung

Sorgen Sie nach Möglichkeit dafür, dass Ihre EDV einen getrennt abgesicherten Stromkreis hat. Sie vermeiden damit Spannungsschwankungen und elektromagnetische Einstreuungen. Auch wenn Sie mit einem Einplatzsystem beginnen wollen; bereiten Sie eine Leerverrohrung für eine EDV Vernetzung vor, das erspart Ihnen spätere Stemmarbeiten.

Achten Sie auf genügend Platz für die Geräte, die Luft zur Kühlung benötigen. Sollten Sie Ihren PC in Möbelstücke einbauen lassen, müssen Sie genügend Platz lassen, um den PC im Bedarfsfall auch tauschen zu können. Bedenken Sie, dass ein neuer PC andere Maße haben kann und es notwendig ist, die Anschlüsse auf der Rückseite des PCs leicht erreichen zu können.

Bedenken Sie beim Aufstellen des Monitors, dass sich Licht spiegelt und die Augen nicht unnötig strapaziert werden.

Vermeiden Sie (im Winter und im Sommer – wenn möglich) extreme Temperaturen. Die Raumtemperatur sollte sich zwischen 18 und 26° C bewegen. Bei tieferen Temperaturen braucht die Hardware Zeit, um sich wieder an die Raumtemperatur anzupassen.

## Hardware

### Laptop

Alternativ zu einem Standgerät kann auch ein Laptop verwendet werden. Grundsätzlich kann man davon ausgehen, dass ein Laptop teurer ist und seine Lebensdauer kürzer ist. Ich würde daher die Laptoplösung nur dann empfehlen, wenn die Mobilität ihrer Ordination wichtig ist. Ein nicht funktionierender Laptop kann nur von der Herstellerfirma

repariert werden. Ein nicht funktionierendes Standgerät kann meist einfach von einem Fachmann repariert werden.

## **Lebensdauer**

Hardware lebt im Regelfall 3 – 5 Jahre, deshalb ist es auch möglich, Hardwareinvestitionen steuerlich auf 3 Jahre abzuschreiben.

## **Server**

Ein Server ist ein leistungsfähiger, zentraler Rechner, der sämtliche Daten verwaltet und auf dem NICHT gearbeitet wird. Dies bietet ein hohes Maß an Betriebssicherheit, da bei „Absturz“ einer Workstation alle anderen Arbeitsplätze weiterarbeiten können. Weiters können Druckaufträge rascher verarbeitet werden.

Insbesondere in großen Netzwerken mit vielen gleichzeitigen Datenzugriffen ist ein Server unerlässlich. In Wahlarztordinationen, wo meist Zweiplatzsysteme zur Anwendung kommen, fungiert einer der beiden Rechner als Server. Die Anschaffung eines Servers ist in Wahlarztordinationen nur selten notwendig. Diese Entscheidung sollten Sie gemeinsam mit Ihrem Softwareanbieter treffen. Bei Ein- und Zweiplatzsystemen ist nie ein Server erforderlich. Ab einem Dreiplatzsystem ist die Anschaffung bereits überlegenswert. Zur Sicherheit der Daten und bei Wartung und Sicherung über Fernzugriff sollten Sie an die Anschaffung einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) denken.

## **Drucker**

Im Regelfall ist ein Drucker ausreichend, der in der Anmeldung steht. Besprechen Sie mit ihrem Softwareanbieter, ob ein Einschachtdrucker ausreichend ist, oder ob mehrere Schächte notwendig sind. Mehrschachtdrucker sind erheblich teurer, einige Softwareanbieter haben das Formularwesen (Rezepte, Verordnungen, Zuweisungen) in der Software integriert und kommen daher mit einem Einschachtdrucker aus.

**Nadeldrucker** sind erforderlich, wenn Dokumente beschrieben werden, die automatisch durchschreiben. Sie sind relativ laut, die Druckqualität ist nicht besonders gut.

**Tintenstrahldrucker** sind inzwischen im Ordinationsbereich abzulehnen, da ihre Geschwindigkeit und Druckauflösung Laserdruckern unterlegen sind und Farblaserdrucker bereits günstig zu erwerben sind.

**Laserdrucker** sind professionelle Drucker, die schnell und scharf drucken. Sie drucken grundsätzlich Schwarz/Weiß/Graustufen. Farblaserdrucker sind bereits in Anschaffung und Betrieb eine überlegenswerte Alternative, doch sollten aufgrund der hohen Tonerkosten Farbausdrucke auf medizinisch relevante Daten (z. B. Befundbilder oder Fotos) beschränkt bleiben; insbesondere in Ordinationen wo viel gedruckt wird, ist ein s/w Laserdrucker zu empfehlen.

## **Modem, Firewall, Virenschutz**

Ein Modem stellt über die Telefonleitung eine Verbindung zur Außenwelt her. Es ermöglicht das Senden und Empfangen von Faxen sowie Zugriff auf das Internet.

Wenn möglich, trennen Sie ihren Internetzugang vom PC, auf dem ihre Ordinationssoftware installiert ist. Sie ersparen sich viel möglichen Ärger und Schaden, der durch virenverseuchte Mails entstehen kann.

Sollte eine Trennung nicht möglich sein oder Sie Mailprogramm und Internetzugang unbedingt auf dem Ordinationsrechner benötigen, installieren Sie unbedingt eine Firewall und ein Virenschutzprogramm, das sich automatisch über Internet aktualisiert. Damit sichern Sie ihren PC vor Zugriffen oder Angriffen aus dem Internet und vermeiden eine Virenverseuchung; doch auch mit Virenschutzprogrammen ist eine Virenverseuchung mit neuen Viren NICHT auszuschließen.

Die Firewall kann Software-technisch oder Hardware-technisch realisiert werden.

## **USV Anlage**

Ein Stromausfall während des Zugriffs der Software auf eine Datenbank kann irreparable Schäden in der Datenbank verursachen. Bereits ein kurzer Stromausfall >5ms bringt das Betriebssystem Ihres Computers jedenfalls zum Absturz.

Die USV Anlage ist eine Notstromversorgung und sorgt dafür, dass bei Stromausfällen Ihre EDV nicht unkontrolliert abstürzt. Sie versorgt Ihren PC noch für 10 – 20 Minuten mit Strom und ermöglicht es, Daten ordentlich zu speichern. Weiters bewahrt sie Ihren PC vor kurzen Über- oder Unterspannungen im Rahmen von Spannungsschwankungen im Netz oder bei Gewittern und stabilisiert die Spannung, die zum PC geleitet wird.

Daher sollte zumindest bei ihrem Hauptgerät (Server) eine USV Anlage ihren Dienst verrichten. Die Anschaffung einer USV Anlage ist deshalb empfehlenswert (Kosten ca. EUR 250,- bis 350,-, je nach erforderlicher Leistung).

*TIPP: Planen Sie die Leistung der USV Anlage so, dass auch Ihre Telefonanlage bzw. Ihr Anrufbeantworter damit versorgt werden können.*

## **Datensicherung**

Grundsatz: Nach jeder Ordination MUSS gesichert werden. Mehrere Datensicherungskonzepte sind sehr wichtig. Das Sichern sollte möglichst einfach in der Handhabung sein.

Man kann mobile und stationäre Sicherungsmedien unterscheiden, zu empfehlen sind mindestens ein mobiles und ein stationäres Konzept. So ist es möglich, die Daten auch beispielsweise bei einem Brand oder nach einem Hochwasser auf einem neuen PC ohne Datenverlust neu zu installieren.

Alle handelsüblichen Sicherungs-Medien ermöglichen die Datensicherung erst jeweils nach Ende der Ordination. Das heißt, dass bei einem Festplattenschaden, der während der Ordination auftritt, der betroffene Ordinationstag verloren geht.

### **Plattenspiegelung (stationär)**

Bei einer Plattenspiegelung werden sämtliche Daten gleichzeitig auf 2 Festplatten geschrieben. Bei Crash einer Festplatte arbeitet die andere ohne Datenverlust weiter.

Eine 3,5“ Diskette (mobil, 1,44 MB) ist zur Datensicherung längst NICHT mehr geeignet, da der Speicherplatz viel zu gering ist, um eine Datenbank aufnehmen zu können; es gibt aber Sicherungssysteme, die günstig und über speicherstarke Speicherdisketten (Bänder) realisierbar sind.

Besprechen Sie Ihr persönliches Datensicherungskonzept mit ihrem Softwareanbieter, je nach Größe der Datenbank wird er entsprechende Vorschläge machen.

## **Einplatz- oder Mehrplatzsystem**

Je nach Größe der Ordination und Patientenfrequenz sind Einplatz-, Zweiplatz- oder Mehrplatzlösungen möglich. Die Zahl der Arbeitsplätze ist auch mitentscheidend, ob ein Server installiert werden soll.

### **Einplatzsystem für Kleinstordination**

- 1 PC oder 1 Laptop
- mit Drucker

Diese Lösung ist vor allem empfehlenswert, wenn man ohne Ordinationshilfe arbeitet. Der Vorteil liegt in den geringen Hardwarekosten, der Nachteil darin, dass der Arzt die Stammdaten (Name, Adresse, Versicherung,...) erfassen muss und so Zeit für nicht ärztliche Tätigkeiten „verliert“. Diese Lösung bietet sich aber auch an, wenn die Zeit des Patientenkontaktes sehr lange ist (etwa bei psychotherapeutischen Gesprächen usw.).

### **Zweiplatzsystem – die häufigste Variante in Wahlarztordinationen**

2 PCs mit Netzwerkkarte müssen über Netzwerkkabel miteinander verbunden sein. Funknetzwerke sind möglich, aber aus Sicherheits- und Stabilitätsgründen bei Verwendung eines Datenbankprogramms derzeit noch nicht empfehlenswert. Weiters kann die Datensicherheit bei Funknetzwerken problematisch sein (Funksignale können auch von nicht Berechtigten außerhalb der Ordination empfangen werden). Die Anschaffung EINES Druckers, der im Regelfall in der Anmeldung steht, ist ausreichend.

## **Betriebssystem**

Das Betriebssystem ist durch die Software, die verwendet werden soll vorgegeben. DOS ist ein veraltetes Betriebssystem und sollte nicht mehr verwendet werden.

**Beachten sie folgenden Tipp:**

**Kaufen Sie Ihre Hardwareausrüstung entsprechend den Empfehlungen ihres Softwarepartners und lassen Sie diesen die Installation des Betriebssystems, der Ordinationssoftware und der Peripheriegeräte auch durchführen. Erfolgt der Kauf getrennt und die Systeme harmonieren nicht, werden unweigerlich gegenseitige Schuldzuweisungen formuliert werden. Dieser Streit wird auf Ihre Kosten ausgetragen und Sie werden sich, ohne es zu wollen, in der Mediatorrolle wieder finden.**

## **Softwareanforderungen**

Wahlärzte werden von Anbietern medizinischer Software stark umworben, es werden „maßgeschneiderte Softwarepakete“ angeboten. Grundsätzlich sollte die Entscheidung für Produkte fallen, die nachweislich den technischen Entwicklungen der näheren Zukunft entsprechen und Kompatibilität garantieren. Wahlärzte, die einen späteren Umstieg zum Vertragsarzt erwägen, wird dringend empfohlen Softwareangebote an den Bestimmungen des Hauptverbandes zu messen.

Von Seiten des Hauptverbandes werden im Rahmen eines Zertifizierungs/Rezertifizierungsprozedere hohe Anforderungen an die Softwareanbieter gestellt.

Eine Liste der zertifizierten Firmen finden Sie unter:

<http://www.aerztekammer.at> unter Arzinfo → Zertifizierte Arztsoftware

Die Software sollte einfach und intuitiv zu handhaben sein, ein Maß dafür ist die nötige Einschulungszeit. Bedenken Sie, dass viele Möglichkeiten die Verwendung oft erschweren. Beachten Sie auch, dass ein gutes EDV System für Kassenärzte nicht in gleichem Maß für Wahlärzte geeignet sein muss.

**Beachten Sie folgende Tipps:**

**Simulieren Sie beim Testen eines Programms einen Ordinationsablauf und bedienen Sie dabei den PC selbst, nur so können Sie herausfinden, ob Ihnen die Anwendung zusagt. Besuchen Sie eventuell auch Ordinationen, in denen das EDV System bereits installiert ist, falls dies möglich ist.**

**Kalkulieren Sie unbedingt die Einschulungs- und Installationskostenkosten, die vom Softwareanbieter offen gelegt werden müssen bei der Erstanschaffung mit.**

**Denken Sie daran das durch das Benutzen eines Medikamenten – Informationstools zusätzliche monatliche Kosten (Urheberrechte der Ersteller des Austria-**

**Kodex bzw. VIDAL) anfallen werden, die üblicherweise zu den Kosten der monatlichen Wartung bzw. der monatlichen Miete geschlagen werden.**

**Einige Softwareanbieter bieten Ihre Produkte in Modulen an, das bedeutet, dass einzelne Funktionen eines Gesamtpaketes nicht frei geschaltet sind (z. B. Kassenverrechnungsfunktion, e-card-Funktion usw.). Es obliegt dem Verhandlungsgeschick des Käufers bereits bei der Erstsanschaffung vertragliche Vereinbarungen zu treffen, um bei einem späteren Aufrüsten (z.B. Umstieg in eine Kassenordination) kostengünstige Bedingungen vorzufinden.**

**Bei der Erstsanschaffung ist unbedingt zu klären ob Software-Erweiterungen und Zusatzmodule, welche auf Grund von Gesetzesvorgaben bzw. durch Bestimmungen des Hauptverbandes notwendig werden, innerhalb der Bestimmungen der Wartungsverträge frei geliefert und installiert werden oder ob diese zusätzlich kostenpflichtig sein werden.**

**Sämtliche Anbieter von med. Software sind verpflichtet den so genannten „Exportnormdatensatz“ bereitzustellen um den Umstieg auf ein alternatives Software-Produkt mit den aktuellen Daten zu ermöglichen. Es wird dringend angeraten diesen Punkt trotzdem vertraglich festzulegen bzw. mit den Softwareanbietern vorausschauend anfallende Kosten beim Systemwechsel festzuschreiben bzw. auszuschließen.**

Wir danken dem NÖ Wahlärztereferat sowie Dr. Christoph Reisner für die Bereitstellung des Urtextes dieses Artikels.

Aktualisiert im März 2012