

## Electronic Government

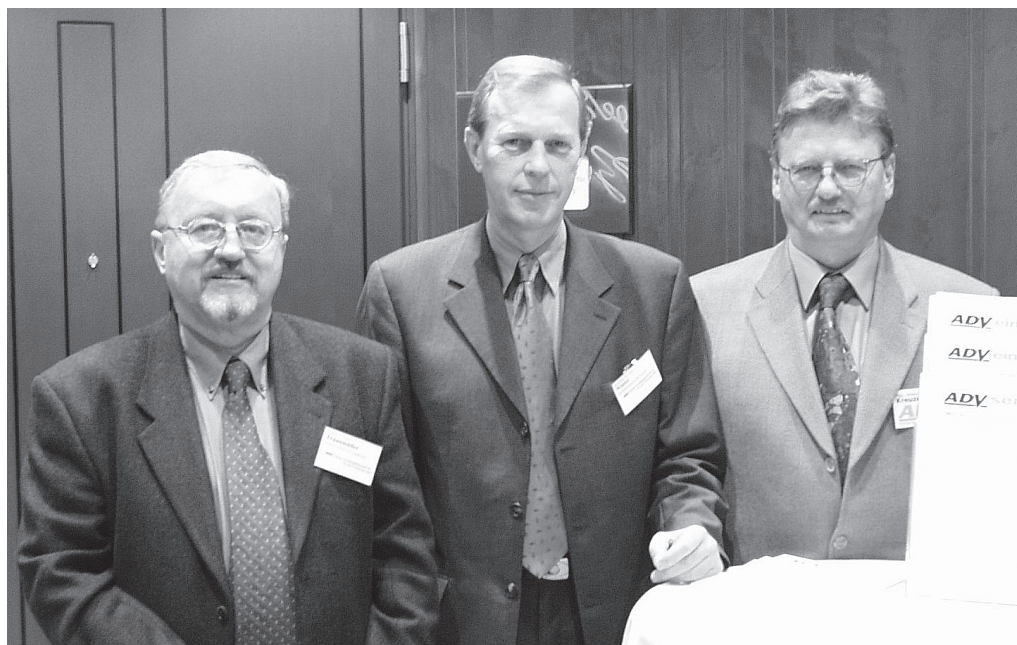
**E**lectronic Government – die Chance zur Modernisierung von Staat und Verwaltung war das Thema der diesjährigen Tagung „Verwaltungsinformatik“, die am 16. und 17. November in Wien mit einem dicht gedrängten Programm stattfand. Mehr als 100 Fachleute nahmen an der Veranstaltung teil. Die Vortragenden kamen aus Deutschland, Österreich und – erstmals – aus der Schweiz. Ein wesentlicher Themenschwerpunkt der Veranstaltung war die Vorstellung von Plänen und Initiativen für e-Government in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Ausführlich behandelt wurden auch Fragen des One-Stop Governments. Weitere Programm-

schwerpunkte waren: Internet Procurement, Wissensmanagement in der Öffentlichen Verwaltung, die möglichen Funktionalitäten von Chip-Karten, Erfahrungsberichte über ein Pilotprojekt „Elektronisches Bürgernetz“ in oberösterreichischen Gemeinden und über e-Government der Stadt Salzburg und die Vorstellung der EDV-Konzepte der österreichischen Sozialversicherung anhand von Beispielen aus der Steiermärkischen Gebietskrankenkasse.

Präsentationen der Firmen CSC Austria AG, Infonova GmbH, SER Solutions GmbH und Software AG ergänzten das Vortragsprogramm.

### Aus dem Inhalt

Electronic Government .....	1
Staatssekretär Dr. Alfred Finz beim ADV-Kuratoriums-Meeting .	2
Erneute Auszeichnung für e-Government Lösung von Magistrat Salzburg und Unisys .....	2
Wir stellen vor RA Dr. Markus Andréewitch .....	3
Wir gratulieren Hofrat Dr. Gustav Hanke .....	3
Zu Gast bei der MA 14 – ADV: Wiener GIS-Juwelen .....	4
Einheitliche Elektronische Rechnungslegung ab 2001 .....	5
Softwarestudie 2000 .....	6



Der Termin für die nächste ADV-Tagung „Verwaltungsinformatik“ steht bereits fest: 22. und 23. November 2001.

Hinweis: Die Unterlagen zum Eröffnungsvortrag von Herrn Sekt.-Chef Dr. Winter sind für ADV-Mitglieder auf der ADV-Website <[www.adv.at](http://www.adv.at)> abrufbar.

Tagungsleiter Univ.Prof. Dr. Roland Traunmüller, ADV-Vizepräsident Sekt. Chef Dr. Arthur Winter, ADV-Generalsekretär Mag. Johann Kreuzeder (v. l. n. r.)



*Wir wünschen unseren Mitgliedern und Lesern besinnliche und erholsame Feiertage und ein glückliches, erfolgreiches Jahr 2001!*

## Staatssekretär Dr. Alfred Finz beim ADV-Kuratoriums-Meeting

**E**in prominenter Vortragender konnte für das Meeting des ADV-Kuratoriums im November gewonnen werden. Staatssekretär Dr. Alfred Finz referierte zum Thema „Der Einsatz der IT zur Restrukturierung von Verwaltungsaufgaben“.

Dr. Finz wies zu Beginn auf die Initiative „e-AUSTRIA IN e-EUROPE“ mit folgenden Bereichen hin:

- e-learning
- e-government
- e-business
- Tourismus
- ländlicher Raum
- Soziales
- Justiz
- Kunst und Medien
- Technologie und Forschung
- Finanzen
- Landesverteidigung
- Innere und Auswärtige Angelegenheiten

Als **Schlüsselprojekte** des öffentlichen Bereichs, die auf dieser Initiative basieren, nannte Dr. Finz u. a.:

- bis 2001: alle Schulen verfügen über Zugang zum Internet
- bis 2002: Schulung aller Lehrer im Umgang mit Internet und Neuen Medien
- bis 2003: werden jährlich 21.000 Absolventen mit spezieller IT-Ausbildung (FH, Unis) auf den Arbeitsmarkt kommen

Dr. Finz ging auch auf **neue Formen der Kooperation zwischen Wirtschaft und Verwaltung (B2A)** ein. Folgende Anwendungen sind bereits realisiert bzw in Planung:

- Förderansuchen per Internet
- Help.gv.at (Amtshelfer im Internet)
- Business.gv.at (Informationsplattform für Unternehmen)



Staatssekretär Dr. Alfred Finz

- elektronische Gewerbeanmeldung (2001)
- elektronisches Auftragswesen (2002)

Hinsichtlich der **Kompetenzverteilung in der Regierung** meinte Staatssekretär Dr. Finz, dass e-Government eine Querschnittskompetenz sei und daher die Entwicklung in allen Ressorts erfolgen müsse.

---

## Erneute Auszeichnung für e-Government Lösung von Magistrat Salzburg und Unisys

**Gemeinsam realisiertes Projekt Akt 2000 wurde mit dem „Speyer-Preis“ für herausragende Lösungen und Innovationen in der Öffentlichen Verwaltung ausgezeichnet**

Mit dem die gesamte Salzburger Stadtverwaltung umfassenden Workflow- und Dokumentenmanagementprojekt „Akt 2000“ heimste der Magistrat Salzburg nach dem AIIM Award im Oktober nun auch noch den begehrten „Speyer-Preis“ für seine mit Unisys umgesetzten innovativen und bürgernahen e-Government Lösungen ein. Für die Salzburger Bürger und Unternehmen bedeutet das die Möglichkeit zur Verfahrens-Interaktion mit dem Magistrat per Internet.

62 Verwaltungen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz reichten im Rahmen

der Veranstaltung ihre Projekte ein. Zwölf davon überzeugten die aus 50 Experten aus Praxis und Wissenschaft bestehende Jury als besonders fortschrittliche Lösungen, darunter das Salzburger Projekt als Sieger in der Kategorie „e-Government“.

Prof. Hermann Hill, einer der wissenschaftlichen Leiter des Wettbewerbs, hob die herausragenden Qualitäten der Siegerprojekte hervor: „Die prämierten Projekte verbinden drei Stärken: sie sind innovativ, bereits praktisch umgesetzt und auf andere Verwaltungen übertragbar“. Für den zweiten wissenschaftlichen Leiter, Prof. Klages, ist insbesondere die Übertragbarkeit der Konzepte ein wesentliches Faktum: „Die Speyer-Preisträger sind Vorbild für andere Verwaltungen und damit ein Motor der Verwaltungsmodernisierung“.

Für Unisys Österreich freut sich Geschäftsführer Mag. Karl Anzböck über diese weitere Auszeichnung einer mit Unisys realisierten Lösung und sieht damit die Zielsetzung von Unisys bestätigt, die österreichische Verwaltung mit dem in vielen Jahren der erfolgreichen Zusammenarbeit erworbenem Know-how bestmöglich bei der Umsetzung innovativer e-Government Projekte zu unterstützen.

Die Preise werden im Rahmen eines Kongresses an der Deutschen Hochschule für Verwaltungswissenschaften in Speyer verliehen.

Quelle: *presstext.austria*

## Wir stellen vor

**R**A Dr. Markus Andréewitch ist seit 1991 Vorstandsmitglied der ADV. Seit Jahren initiiert und moderiert er die ADV-Quartalsgespräche. Seit Oktober dieses Jahres stellt die Rechtsanwaltskanzlei Andréewitch & Simon eine Zusammenfassung wichtiger Gerichtsentscheidungen und rechtlicher Grundlagen rund ums Internet zur Verfügung, die auf der ADV-Website <www.adv.at> – Bereich „Internet und Recht“ – veröffentlicht wird.

Seine beruflichen Schwerpunkte sind die gerichtliche Vertretung und außergerichtliche Beratung und Betreuung von Unternehmen auf den Gebieten Unternehmensrecht, Handelsrecht, Gesellschaftsrecht, Wettbewerbsrecht, Urheberrecht, Vertragsrecht, Immobilien- und Baurecht sowie Vergaberecht. Dr. Andréewitch gilt überdies seit vielen Jahren als einer der Spezialisten auf dem Gebiet des IT- und Telekommunikationsrechts, neuerdings auch des E-Commerce-Rechts. Er hat zahlreiche juristische Fachartikel und juristische Buchbeiträge verfasst und im Aus- und Inland, darunter auch bei der ADV, viele Seminare und Vorträge gehalten, darunter zu Fragen des IT-Rechts und des IT-Vertragsrechts.

ADV-Generalsekretär Mag. Kreuzeder führte mit Herrn Dr. Andréewitch das folgende Interview:

**Kreuzeder:** *Warum sind Sie Mitglied der ADV und engagieren sich im Vorstand?*

**Dr. Andréewitch:** Ich kam vor nunmehr 15 Jahren erstmals mit Fragen des EDV-Rechts, im übrigen ein damals noch fast unbekannter Begriff, in Berührung, konkret wurde ich von einer Banktochter um die Erstellung sehr spezieller EDV-Vertragsbedingungen ersucht. Sehr bald erkannte ich, dass bei der EDV-Rechtsberatung Kenntnisse der rechtlichen Rahmenbedingungen nicht ausreichen, vielmehr ein Verständnis für EDV und EDV-Organisation notwendig ist, um praxisnah, effizient und punktgenau beraten zu können. So wurde ich Mitglied verschiedener EDV-Organisationen, darunter der



ADV, um mein Wissen laufend zu vertiefen und up-to-date zu bleiben. Der ADV fühlte ich mich sofort verbunden. Gerne nahm ich in weiterer Folge die Einladung an, Mitglied des Bundesvorstandes zu werden, wo ich vor allem für EDV-rechtliche Belange verantwortlich bin.

**Kreuzeder:** *Was gefällt Ihnen an Ihrer Tätigkeit als Vorstandsmitglied?*

**Dr. Andréewitch:** Im ADV-Vorstand, der die Mitgliederstruktur gut repräsentiert, gibt es Personen aus unterschiedlichen Bereichen mit unterschiedlichen Schwerpunkten. Dies führt immer wieder zu sehr interessanten Diskussionen und zu einer stetigen Horizonterweiterung rund um die EDV.

**Kreuzeder:** *Was gefällt Ihnen nicht?*

**Dr. Andréewitch:** Viele gute Ideen werden nicht oder nicht rasch umgesetzt. Wir müssen eine Verjüngung des Vorstandes anstreben, auch würde ich gerne zumindest eine Frau im Vorstandsteam sehen. Bei der Beantwortung dieser Frage kommt mir eine Idee: bei der nächsten Vakanz werde ich dafür plädieren, eine Frau als Vorstandsmitglied zu gewinnen, und

selbst versuchen, konkrete Vorschläge zu machen.

**Kreuzeder:** *Wo sehen Sie die Stärken der ADV?*

**Dr. Andréewitch:** Die Unabhängigkeit der ADV und die sehr inhomogene Zusammensetzung der Mitglieder betrachte ich als große Stärke. Die ADV ist keiner bestimmten Gruppe verpflichtet, sondern versteht sich als unabhängige Plattform, was ihr sehr viel Glaubwürdigkeit und Sachkompetenz gibt.

**Kreuzeder:** *Was möchten Sie an der ADV verbessern?*

**Dr. Andréewitch:** Die ADV muss noch moderner werden und noch rascher auf die dynamischen Entwicklungen rund um die EDV reagieren. Gute Ideen sollten umgesetzt werden, wobei hierfür die aktive Mitarbeit der Mitglieder nötig ist, es reicht nicht, sich alleine auf das Generalsekretariat zu verlassen.

**Kreuzeder:** *Welche Wünsche haben Sie an die ADV-Mitglieder?*

**Dr. Andréewitch:** Wünschenswert wäre ein noch stärkeres Engagement der Mitglieder, sie sollten sich mehr als Teil des Ganzen sehen und nicht nur als Konsumenten angebotener Dienste.

**Kreuzeder:** *Wie bringen Sie Berufsleben, Ihr Engagement für die ADV und Ihr Privatleben unter einen Hut?*

**Dr. Andréewitch:** Bis jetzt ist es mir ganz gut gelungen, neben meinem sehr intensiven Berufsleben das Privatleben nicht zu kurz kommen zu lassen. Ich gebe aber zu, dass immer wieder die Gefahr besteht, dass dieses Gleichgewicht zum Nachteil des Privatlebens durcheinander gerät. Meine Frau und meine drei Kinder sind allerdings sehr dahinter, dass dies nicht allzu oft geschieht, wofür ich ihnen sehr dankbar bin.

## Wir gratulieren

Dem langjährigen ADV-Vorstandsmitglied Hofrat Dr. Gustav Hanke, der seit nunmehr 5 Jahren die UDA (University of Derby in Austria) in Wien leitet, wurde Ende September dieses Jahres eine außergewöhnliche Ehrung zuteil:

Der akademische Senat der britischen Mutteruniversität verlieh ihm ein „Honorary Fellowship“. Die Urkunde wurde im Rahmen eines Festaktes durch die Vize-Rektorin der University of Derby in Wien überreicht.



Dr. Hanke bei seiner Dankesrede

# Zu Gast bei der MA 14 - ADV: Wiener GIS-Juwelen

**G**IS – diese Geografischen Informations-Systeme sind ja nichts Neues. Seit mehr als zwei Jahrzehnten weiß man die Tatsache zu nutzen, dass aus der Verknüpfung aller möglichen Daten mit den dazugehörigen geografischen Koordinaten wirklich aussagefähige Darstellungen – vorzugsweise grafisch – gewonnen werden können. Und heute sind auch „normale“ PCs in der Lage, derart komplexe Daten auch in vernünftiger Zeit zu verarbeiten.

Wer also heute immer noch darauf verzichtet, GIS für Facility Management, Kunden- oder sonstige Strukturanalysen, Fuhrparkoptimierung, Standortbewertungen und anderes zu benutzen, hat selbst daran Schuld, dass er viel Geld zum Fenster hinauswirft. Ein übersichtliches Bild ist immer noch eine bessere Entscheidungshilfe, als die sogenannte Intuition. Was nur bei Hellsehern nicht zutreffen dürfte. Die Daten dazu – und noch dazu in allerbesten Qualität, so man sich auf Wien beschränken kann – bekommt man von der MA 14. Das beginnt schon beim digitalen amtlichen Straßennamenverzeichnis (für ATS 700,- downloadbar), welches nach Abgleich mit den eigenen Kundenadressen garantiert, dass eine Zuordnung in digitale Pläne der Stadt Wien auch reibungslos funktioniert.

## Superhit Stadtplan-Adressensuche

Wer immer eine bestimmte Lokation in Wien sucht – hier findet er den aktuellsten Straßenkartenausschnitt. Er wird für jede Anfrage neu errechnet und per Internet an den Browser übergeben. Besonders bemerkenswert ist dabei, dass die Darstellung ohne irgendein Plugin funktioniert und überraschend schnell berechnet wird.

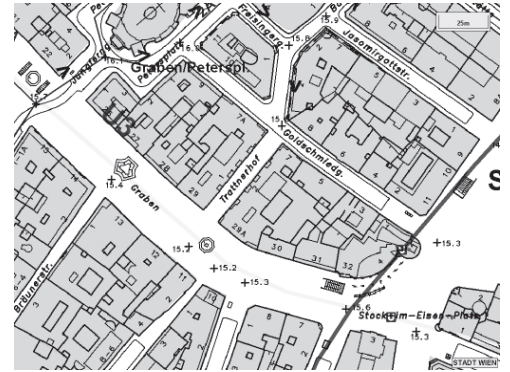
Die Einstiegs-URL ist [www.wien.gv.at](http://www.wien.gv.at). In der Homepage findet man dann rechts den Knopf Adressensuche. Anklicken und es geht los. Um aber die Leistungsfähigkeit zu demonstrieren, bin ich den „grafischen“ Weg gegangen. Um in den Trattnerhof zu kommen, habe ich erst die Wiener Innenstadt als Gesamtansicht – mit Öffies und Einbahnen – auf den Bildschirm geholt.



Danach kam der Klick in der Nähe des Stephansdomes und –



da ist der nächste, genauere Ausschnitt. Wenn Ihnen nun aufgefallen ist, dass dieses Hineinzoomen ohne Qualitätsverlust passiert ist, sollten Sie wissen, dass dies nur durch konsequentes Vektorisieren der geografischen Daten möglich gemacht wurde. Die Wiener Stadtpläne sind keine gescannten Drucke, die beim Vergrößern „ausreißen“, einfach unansehnlich werden.



Aber das ist noch nicht alles. Wählt man dann noch die 250-Meter-Ansicht, wird alles superdetailgenau. Dann wird praktisch bereits die Katasterdarstellung angezeigt, über die berechnete MitarbeiterInnen des Magistrates auch zusätzliche Grundstücksinformationen abfragen können. 25.000 mal pro Woche durch 750 Zugelassene.

Ob diese Adressensuche von den Bürgern angenommen wird? Nun – täglich gibt es 60.000 bis 80.000 Einstiege. Das kann man schon einen Erfolg nennen. Der Aufwand hat sich gelohnt.

<b>Übersicht</b>	<b>Navigation</b>	<b>Planbreite (in Meter)</b>	<b>Plangröße (in Pixel)</b>
		<input type="radio"/> 250	<input type="radio"/> 320x240
		<input type="radio"/> 500	<input type="radio"/> 640x480
		<input type="radio"/> 1000	<input type="radio"/> 800x600
		<input type="radio"/> 2000	<input type="radio"/> 1024x768
		<input type="radio"/> 5000	
		<input type="radio"/> 10000	
<b>NEU ZEICHNEN</b> <b>NEUE SUCHE</b>			
<b>Planinhalte:</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> Straßennamen	<input type="checkbox"/> Öffentliche Verkehrsmittel		
<input checked="" type="checkbox"/> Hausnummern	<input type="checkbox"/> Einbahnen		
<input checked="" type="checkbox"/> Gebäudeflächen	<input type="checkbox"/> Radwege		
<input checked="" type="checkbox"/> Bezirksgrenzen			

Auch der, um das Navigieren in Wien zu erleichtern. Die dazu gebotenen Werkzeuge bieten Bequemlichkeit und die Möglichkeit, die Stadtplandarstellung den eigenen Wünschen und Erfordernissen anzupassen. Und überhaupt – die digitalen Wiener Stadtpläne sind einfach die besten. Selbst ausprobiert!

Sie wollen jemanden den genauen Weg zu Ihnen zeigen? Plan aufrufen ausdrucken und weitergeben. Dies ist ausdrücklich erlaubt und ebenfalls – gratis. Also ein echter Bürgerdienst, findet

*Dipl. Kommfm. Peter Schrimpf*

**wienonline**  
das webservice der stadt wien

freizeit | familie | bildung | politik | gesundheit | verkehr | wirtschaft | tourismus  
wohnen | umwelt | medien | verwaltung | soziales | kultur | stadtplanung | aktuell

wien & europa  
gesetzesentwürfe  
widmungsverfahren  
gedrucktes  
newsletter

Klick!

english edition  
suchwerkzeuge  
adressensuche  
fahrplan

# Einheitliche Elektronische Rechnungslegung ab 2001

von Ralph Kilches<sup>1</sup>

**E**in neuer Vorschlag der Kommission<sup>2</sup> definiert einen standardisierten Inhalt für USt-Rechnungen und regelt die Rahmenbedingungen für elektronische Rechnungslegung.

Nach bisherigem Recht ist es Zuständigkeit der Mitgliedstaaten, die Formvorschriften für Rechnungslegung festzusetzen. Vom Vorliegen einer rechtsgültigen Rechnung in Form einer Urkunde hängt unter anderem der Anspruch auf Vorsteuerabzug ab. Die unterschiedlichen Vorschriften in den Mitgliedstaaten stellen eine Behinderung für den Binnenmarkt dar. Daher soll ein einheitlicher Standard der Rechnungsform geschaffen werden. Elektronische Rechnungsstellung (auch über EDI und EDIFACT) sind im Umsatzsteuerrecht bisher unbekannt. Die Rechnung ist bisher als Urkunde in Papierform definiert.

Elektronische Rechnungslegung soll nun ausdrücklich erlaubt werden. Die Umsetzung der Richtlinie durch die Mitgliedstaaten soll bis 1. Juli 2001 erfolgen. Die elektronische Rechnungslegung bringt erhebliche wirtschaftliche Vorteile: Die Kosten einer elektronischen Rechnung liegen nach Studie der Kommission zwischen 0,28 und 0,47 EUR, gegenüber den Kosten einer herkömmlichen Rechnung, die bei 1,13 bis 1,65 EUR liegen. Elektronische Rechnungen können von der Finanzverwaltung auch effektiver kontrolliert werden.

## Rechnungslegungspflicht

Nach geltender Rechtslage muss der Steuerpflichtige grundsätzlich die Rechnung

selbst ausstellen. Die Rechnungserstellung durch einen Dritten oder durch den Kunden selbst ist jedoch eine weitverbreitete Praxis in allen Mitgliedstaaten. Künftig kann mittels Vereinbarung die Rechnungslegung einem Dritten (Unterauftragnehmer) übertragen oder vom Kunden selbst (Selbstfakturierung) übernommen werden. Der Steuerpflichtige, der den Umsatz bewirkt, ist für die Rechnungslegung verantwortlich, muss diese aber nicht mehr selbst durchführen. Für die **Selbstfakturierung** dürfen die Mitgliedstaaten zusätzliche Anforderungen festlegen. Zugelassen wird auch die **periodische Rechnungsstellung**. Periodische Rechnungslegung muss von der Finanzverwaltung ausdrücklich genehmigt werden, wobei die Rechnungsperiode einen Monat nicht übersteigen darf. **Gut- und Lastschriften** werden den Rechnungen, die sie berichtigen, völlig gleichgestellt. Die Regelungen über obligatorische Angaben, die Möglichkeit elektronischer Übermittlung und über die Aufbewahrungspflicht gelten auch für sie.

## Rechnungsinhalt

Eine Rechnung muss folgende Angaben enthalten:

- Ausstellungsdatum,
- eine einmalige Nummer (Rechnungsnummer),
- bei der innergemeinschaftlichen Lieferung die UID des Steuerpflichtigen und seines Kunden,
- Name und Anschrift des Steuerpflichtigen und seines Kunden,
- Beschreibung der Gegenstände und Dienstleistungen,
- Mengenangabe,
- Datum der Lieferung bzw Leistungserbringung,

- Ort der Lieferung bzw Leistungserbringung,
- Bemessungsgrundlage für jeden Steuersatz,
- anzuwendender Steuersatz,
- zu zahlender Steuerbetrag,
- zu zahlender Gesamtbetrag,
- bei Steuerbefreiung: Verweis auf die entsprechende Bestimmung in der Richtlinie,
- bei Lieferung neuer Fahrzeuge: Angabe des Kilometerstandes,
- gegebenenfalls Hinweis auf Differenzbesteuerung,
- gegebenenfalls Hinweis auf steuerfreie innergemeinschaftliche Lieferung.

Die Rechnungen können in allen Währungen ausgestellt werden. Der geschuldete Steuerbetrag muss jedoch in die Landeswährung am Sitz des Ausstellers umgerechnet werden. Die zu verwendende Sprache kann jeder Mitgliedstaat selbst festlegen. Die Sprachregelung darf aber nur

## Seminar- ankündigung:

Mag. Ralph Kilches hält zu Rechtsfragen des E-Commerce (Verbraucherschutz, Rechtsdurchsetzung, Steuerrecht, Datenschutz, Domainnamen, Werbung im Internet uvm) im Rahmen der ADV am 1. Februar 2001 in Salzburg und am 22. Februar 2001 in Wien ein Seminar.

<sup>1</sup> Mag. Ralph Kilches ist Autor der Sammlung des Europäischen Mehrwertsteuerrechts, Linde, 1999.  
<sup>2</sup> Vorschlag für eine Richtlinie des Rates zur Änderung der Richtlinie 77/388/EWG mit dem Ziel der Vereinfachung, Modernisierung und Harmonisierung der mehrwertsteuerlichen Anforderungen an die Rechnungsstellung, KOM (2000) 650 endg vom 17.11.2000.

den Aussteller erfassen, nicht den Empfänger. Die Rechnungsleger können nach ihrem Bedarf weitere Informationen auf die Rechnung drucken (zB Kundeninformation). Für andere als Mehrwertsteuerliche Zwecke können die Mitgliedstaaten weitere Formerfordernisse aufstellen (zB Angabe der Handelsregisternummer, DVR-Nummer).

### Elektronische Rechnungslegung

Eine Rechnung kann auf jedem materiellen oder elektronischem Träger übermittelt werden. Eine elektronische Rechnung muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Die Echtheit der Herkunft der Rechnung muss gewährleistet sein, sodass der Empfänger sicher sein kann, dass die Rechnung wirklich vom angegebenen Aussteller stammt, und
- die Unversehrtheit des Rechnungsinhalts (d.h. aller Rechnungsangaben einschließlich der Rechnungsnummer) muss gewährleistet sein.

Um diese Forderungen zu erfüllen, muss jede Rechnung eine „sichere elektronische Signatur“ im Sinne des Signaturgesetzes erhalten. Die am Geschäft beteiligten Parteien können jedoch strengere Regelungen treffen und auch Verschlüsselungstechniken verwenden.

### Aufbewahrung von Rechnungen

Ein Unternehmer muss sämtliche Rechnungen, die er ausstellt, und sämtliche Rechnungen, die er erhält, aufbewahren. Dies gilt künftig auch für elektronische Rechnungen. Den Zeitraum für die obligatorische Aufbewahrung haben die Mitgliedstaaten festzulegen. Den Aufbewahrungsort kann der Unternehmer selbst bestimmen, wenn er jederzeit darauf Zugriff hat. Elektronische Rechnungen müssen auf einem elektronischen Datenträger gespeichert werden. Darüber hinaus muss im Speicherverfahren die Speicherung der Rechnung zusammen mit der fortgeschrittenen elektronischen Signatur erfolgen.

## Softwarestudie 2000

### Eine empirische Untersuchung der österreichischen Softwarebranche

Die Softwarestudie 2000 ist eine empirische Untersuchung der österreichischen Softwarebranche (Standard- und Individualsoftware sowie andere softwarebezogene Dienstleistungen), welche eine Beurteilung der Standortfaktoren und der Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Softwareunternehmen erlauben soll. Sie soll dazu beitragen, den strukturellen Ist-Zustand, gegenwärtige unternehmens- und umfeldspezifische Gegebenheiten sowie die größten Probleme der österreichischen Softwarebranche transparent zu machen. Vergleichbare Untersuchungen für andere Wirtschaftsräume existieren derzeit nicht.

Die Durchführung dieser Arbeit wurde ermöglicht durch Forschungsmittel des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie und wurde in in-

tensiver Zusammenarbeit mit dem Verband Österreichischer Softwareindustrie (VÖSI) am Institut für Informationsverarbeitung und Informationswirtschaft, Abteilung für Informationswirtschaft, an der Wirtschaftsuniversität Wien durchgeführt.

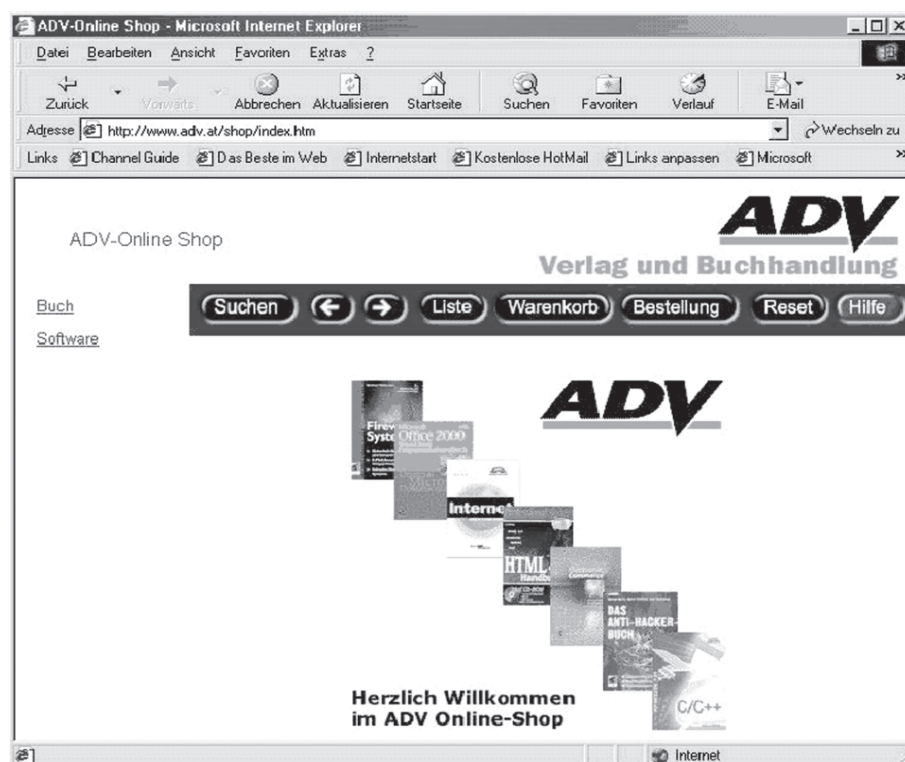
#### Die Studie ist als Buch beim ADV-Verlag zu beziehen:

Janko, Bernroider, Ebner: Softwarestudie 2000. ISBN 3-901198-11-3. 205 Seiten, ATS 590,-.

ADV Handelsgesellschaft m.b.H., Trattnerhof 2, A-1010 Wien, Tel. (+43) (1) 533 09 13, e-mail: buchhandlung@adv.at

Informationen zur Studie finden Sie im Internet: <http://lux7.wu-wien.ac.at/swstudie2000/>

## Besuchen Sie den neuen Web-Shop der „ADV-Buchhandlung“: <http://www.adv.at/shop/index.htm>



## Imaging

Jeder EDV-Anwender kann in die Situation kommen, dass ein z.B. unter Windows betriebener Arbeitsplatzrechner plötzlich nicht mehr einsatzbereit ist. Die Ursache kann in Hardware- oder Softwarestörungen liegen.

Eine andere Aufgabenstellung ist die möglichst rasche Auslieferung einer Anzahl technisch identer Notebooks an den Vertriebsapparat.

Je nach dem *Umfeld*, in dem der ausgefallene Computer betrieben wird, gibt es Vorkehrungen für die mehr oder weniger rasche Wiederherstellung der Betriebsfähigkeit bzw. Installation von Notebooks. Aber auch Private oder Einzelunternehmer stehen vor dieser Problematik, oft mit Maschinen, die vom Handel mit nur einer Platten-Partition versehen ohne Sicherungslösung geliefert wurden.

Für die beschriebenen Situationen und Zielgruppen kann - neben anderen Alternativen - ein Verfahren von großem Nutzen sein, das ich nun beschreiben will. Die dabei verwendeten Produkte der Firma Powerquest sind im Sinn des *Erfahrungsberichtes* genannt, nicht aber um andere Produkte auszuklammern. Es bestand lediglich kein Anlass, andere am Markt befindliche Alternativprodukte heranzuziehen. Aus meiner langzeitigen beruflichen Zuständigkeit auch für die PC-Ausstattung im Unternehmen bestand immer die Notwendigkeit, Lösungen für obige Probleme bereitzustellen. Die Verwendung komprimierter Abbilder der Festplatte - *Images* - kultivierten wir 1997, als möglichst rasch rund 30 neue Notebooks auszuliefern waren. Wegen des unmittelbar bevorstehenden Outsourcing unseres EDV-Betriebes an ein Rechenzentrum stand für die nahe Zukunft OS/2 3.0 als Standardbetriebssystem am Programm. Die Notebooks wurden von IBM aber ausschließlich mit Windows95 geliefert, wofür auch die Schulungssoftware des Dachverbandes zu erwarten war, die sich gerade von der DOS-Schiene wegbewegte.

Um allen denkbaren Anforderungen zu entsprechen, wurde die etwa 2 GB große Platte in drei etwa gleich große Partitionen gegliedert, die das mitgelieferte Windows 95, OS/2 3.0 mit MS-Office 4.3 in HPFS und einen Datenbereich mit FAT16 enthielten. Ein Boot-Manager wur-

de eingerichtet, so dass beim Kaltstart das Betriebssystem ausgewählt werden konnte. In der Daten-Partition wurden die Standarddokumente und Personalisierungsdaten abgelegt. Sie war von beiden Betriebssystemen aus als Platte D: verwendbar. Das Einrichten der Referenzmaschine zeigte, dass bei konventioneller Installation ein erheblicher Arbeitsaufwand notwendig sein würde. Es war gerade Drive Image 1.1 von Powerquest am Markt verfügbar geworden. Weiteres stand Partition Magic 3.0 von Powerquest zur Herstellung und Veränderung von Partitionen zur Verfügung. Daher setzten wir diese Programme ein, um alle drei Partitionen der Referenzmaschine zu erzeugen und als ein Image in einer Datei am Novell-Server unseres LAN abzulegen. Das setzte auch eine Bootdiskette voraus, die den Notebook unter DOS mittels der PCMCIA-Netzwerkkarte an das LAN brachte. Drive Image kann, auch in der aktuellen Version, von einer Diskette betrieben werden. Daher war sowohl das Erzeugen des Image (wir hatten keinen am Notebook anschließbaren CD-Brenner) als auch das Laden aus dem Image vom Server auf die Platte unter DOS vom LAN-möglich.

Schließlich bestand der Installationsprozess eines Notebook nach Entnahme aus der Schachtel in folgenden Schritten:

- Verbinden des Notebook per PCMCIA-Karte mit dem LAN
- Booten von Netzwerkdiskette, anmelden am LAN
- Einschieben Drive Image - Diskette, Programmstart und Bediendialog für Restore
- Nach etwa 45 Minuten fertig geladenes Notebook vom LAN trennen
- Probestart und Eingabe der Personalisierungsdaten, ca. 10 Minuten

Das funktionierte mit wenigen Ausnahmen für die ersten 25 gelieferten Notebooks gut. Als der Rest von 5 Maschinen kam, zeigte sich, dass - trotz identer Modellbezeichnung - die Installation fehlgeschlug. Wie auch schon bei Compaq erlebt, waren halt andere Video-Chips und eine größere Platte eingebaut. Es musste ein neues Image erarbeitet werden.

Was hat der *Einzelanwender* ohne LAN und Betreuungsteam davon?

Das Verfahren mit Unterteilung der Platte und Images ist auch für ihn nützlich - und das geht so:

Ausgehend von den rapide wachsenden Plattengrößen bei den angebotenen Standardkonfigurationen steht dem Einzelanwender meist - jedenfalls bei einer neuen Maschine - viel mehr Plattenkapazität als benötigt zur Verfügung. Natürlich kann man jede Platte anfüllen. Damit sollte aber gewartet werden bis eine *vernünftige Struktur der Platte* eingerichtet ist (Wie sagten die alten Römer? DIVIDE ET IMPERA). So eine Struktur besteht immer in einer Unterteilung in Partitionen, wofür sich Partition Magic bewährt hat. Meine Erfahrungen beziehen sich auf die Versionen 3.0, 4.0, 5.0 und 5.01. Der Wechsel auf die nächste ist eigentlich nur notwendig, wenn neue Fähigkeiten wirklich gebraucht werden. Bei 4.0 auf 5.0 war eine Platte mit mehr als 8 GB die Ursache. Die jeweils aktuelle Version (zur Zeit 6.0) dürfte mit den gerade am Markt üblichen Maschinen fertig werden, was sinngemäß auch für Drive Image (zur Zeit 4.0) gilt.

Wenn *zumindest* eine *Zweiteilung* erfolgt, dann kann mit Drive Image bis Version 3.0 bereits Imaging für die Partition mit dem Betriebssystem eingerichtet werden. Will man rasch und gefahrlos neue Software testen, dann empfiehlt sich eine dritte Partition, die alternativ zur Hauptpartition gestartet werden kann. Das bedingt auch einen Boot Manager zur Umschaltung. Weiters ist es wahrscheinlich wesentlich sicherer, ans *Internet* nur mit einer dafür geschaffenen weiteren Partition, einer speziellen Internetpartition, zu gehen. Ich richte das bei den von mir betreuten Maschinen jedenfalls so ein. Natürlich kann es auch Viren und Störprogramme geben, die dieselben Techniken anwenden wie Partition Magic oder über Daten hereinkommen. Nichts schützt perfekt. Dennoch fühle ich mich mit diesem Ansatz wohler und sicherer.

Die nicht zum Systemstart vorbereitete *Datenpartition* sollte von allen verwendeten Betriebssystemen aus ansprechbar sein. Solange 2 GB ausreichen ist FAT16 ratsam. Dann hat man auch bei „abgeschmiertem“ Betriebssystem und Boot Manager - noch immer Zugriff mit einer Bootdiskette, sogar mit purem DOS. Wird wesentlich mehr Platz benötigt, z.B. für Videoschnitt, dann kann dafür eine spezielle Partition z.B. mit FAT32 in der Windows98-Welt eingerichtet werden. Ich habe auch bei zwei Maschinen zwei

FAT16 eingerichtet, eine für Daten und die zweite für Images.

Benötigt man *weitere Betriebssysteme*, etwa Windows2000 oder Linux, dann tut man gut daran, *jeweils* zwei Partitionen - *Arbeit* und *Test* - zu planen (plus Swap-Partition für Linux).

Mit Partition Magic kann man die Organisation auch nachträglich verändern, es beinhaltet nun auch wieder einen Boot Manager. Allerdings ist es sicher besser, mit einem für einige Zeit brauchbaren Ansatz zu starten. Daher habe ich so ausführlich Überlegungen angeführt, die dafür hilfreich sein können.

Wo ist da das *Sicherungsproblem* gelöst?

Es hängt vom Störfall ab, den man bewältigen können will.

Perfekt ist nur eine Sicherungslösung, die einen externen Datenträger verwendet und die „*Desaster Recovery*“-fähig ist. Letzteres bedeutet, daß man nur mit dem Datenträger und Notstart-Disketten auf neuer Hardware die Maschine rekonstruieren kann. Der Datenträger sollte an einem sicheren Platz aufbewahrt werden. Was glauben Sie, wie viele Verkäufer im SOHO-Bereich das überhaupt verstehen? Ich habe schon genug Gesprächspartner im „Profi-Vertrieb“ erlebt, die damit nichts anfangen konnten.

Ein großer Vorteil des *Imaging* ist seine absolute *Desaster-Bewältigung*, und das unabhängig vom Betriebssystem und sogar mit DOS-Software-Disketten!

Je nach Plattengröße muss auch der *externe Speicher* passend gewählt werden. Ziel ist eine vernünftige Sicherungs- und Wiederherstellungszeit. Mit wachsender

Plattengröße, auch getrieben durch die Ansprüche neuer Betriebssysteme und Anwendungsprogramme, wird gerade das immer kritischer.

Zurück zum *Standard-PC*. Es ist schon eine Hilfe, wenn man auf einem hinreichend aktuellen Stand wieder aufsetzen kann, wenn z.B. durch Installation einer neuen Anwendung kein ordentlicher Betrieb mehr möglich ist. Meist ist es ja - noch nicht - der Headcrash, der die Platte unbrauchbar macht. Solange die Platte an sich in Ordnung ist, hilft Imaging auf eine andere Partition außerordentlich. Man muss es nur hinreichend oft machen, wenn man nicht viel Arbeit verlieren will.

Auch für diese Überlegung ist die strikte *Trennung von Software und Daten* sehr nützlich. Die *Systempartition* mit Betriebssystem und - bei Windows - wohl auch Anwendungssoftware unterliegt vor allem bei Modifikationen oder Ergänzungen der Anwendungssoftware Veränderungen, die ein neues Image erfordern. Leider ist nicht bei allen Programmen diese Trennung von Software und Daten möglich. Wegen der bei Windows üblichen Integration von Teilen der Anwendungssoftware (DLL's etc.) in die Systemverzeichnisse ist das Ziel einer reinrassigen System-Partition neben einer Anwendungssoftware-Partition unrealistisch. Neue Software ist aber ohnehin meist viel seltener als Änderungen an den Daten.

Das *Rezept* lautet also: *Image* immer erzeugen, *wenn Veränderungen* erfolgt sind. Bei Softwareinstallation auch unmittelbar davor.

Will man auch den *Headcrash* bewältigen, dann braucht man einen *weiteren Datenträger*.

Das ist nach heutiger Marktlage am preisgünstigsten mit einem *CD-Brenner* (künftig wohl DVD) zu realisieren. Man muss nur immer die Kapazität von rund 650 MB in Relation zur Partitiongröße sehen, auch wenn durch Kompression etwa 40 % eingespart werden können. Man sieht, dass man sich auch aus diesem Grund mit mehreren kleinen Partitionen leichter tut als mit einem Jumbo - DIVIDE ET IMPERA.

Die Sicherung von Images kann mit beliebigen Programmen erfolgen, die die Imagedateien auf den Zieldatenträger bringen.

Mit Version 4.0 (seit Oktober 2000 am Markt) soll Drive Image auch direkt den Austausch von Images mit CD-Brennern bzw. das Restore von CD beherrschen. Damit könnte der sonst zwingende Umweg der Imagedatei über eine andere Partition entfallen, was aus Platzgründen angenehm ist. Die Imagedatei kann ja nicht in der abgebildeten Partition abgespeichert werden.

Ich konnte das bisher noch nicht erproben. Kritisch ist dabei sicher die Brennerunterstützung.

*Dipl.Ing. Helmut Maschek*  
*Maschek@Eunet.at*

*Dieser Erfahrungsbericht wird in der nächsten Ausgabe der ADV-Mitteilungen abgeschlossen.*

*Den vollständigen Bericht finden Sie im Internet auf der ADV-Website <[www.adv.at](http://www.adv.at)> im „Mitgliederbereich“.*

### Redaktionschluß für die „ADV-Mitteilungen 1/2001“:

**31. Jänner 2001**

*Helfen Sie bitte mit, auch mit den  
„ADV-Mitteilungen“ einen  
Informationsaustausch unter den  
Mitgliedern zu ermöglichen.*

*In diesem Sinn sind Ihre Beiträge sehr  
willkommen!*

#### IMPRESSUM:

*Medieninhaber:* ADV Handelsges.m.b.H.

*Herausgeber:* Arbeitsgemeinschaft für Datenverarbeitung (ADV)

*Redaktion:* Mag. Johann Kreuzeder, Generalsekretär der ADV

*Alle:* A-1010 Wien, Trattnerhof 2

*DVR:* 0119911

*Vervielfältigung:* Verlag Österreich GmbH, Rennweg 16, 1037 Wien

*Namentlich gezeichnete Beiträge geben die Meinung des Autors wieder und müssen sich nicht unbedingt mit der Auffassung der ADV decken.*

*ADV-Bürostunden:*

*Montag bis Donnerstag 8.30 - 17 Uhr, Freitag von 8.30 - 14 Uhr*

*Telefon: (01) (int. ++43-1) 5330913, Fax: DW 77, e-mail: [office@adv.at](mailto:office@adv.at),*

*URL: <http://www.adv.at>*