

Tablet PC im Einsatz

Erfahrungen mit einem Toshiba Protégé 3500

Titel _____ Tablet PC im Einsatz
Thema _____ Erfahrungen mit einem Toshiba Protégé
3500
Erstellt am _____ 31.07.2003 15:08
Erstellt von _____ Andreas Blatzheim
Zuletzt geändert am _____ 26.08.2003 16:02
Zuletzt geändert von _____ Sysop
Versionsnummer _____ 1,0
Dateiname _____ CC_CompuNet_Fachartikel_20030827.doc

1.1 Copyrights

CompuNet ist ein eingetragenes Warenzeichen der CC CompuNet AG Kerpen.

Microsoft, MS, MS-DOS, MS-MAIL, Exchange, Microsoft Press, Microsoft Access, FoxPro, sind eingetragene Warenzeichen. Windows, Windows NT, Windows XP, XP Pen Edition und Windings sind Warenzeichen der Microsoft Corporation.

Apple, AppleTalk und Macintosh sind eingetragene Warenzeichen. AppleScript, Aktive Hilfe, PowerBook, Power Macintosh und System 7 sind eingetragene Warenzeichen der Apple Computer Inc.

Arial und Times Roman, sind eingetragene Warenzeichen von The Monotype Corporation PLC.

Helvetica und Times sind eingetragene Warenzeichen der Linotype AG und/oder ihrer Tochtergesellschaften.

Hewlett-Packard, HP, und Laser Jet sind eingetragene Warenzeichen der Hewlett-Packard Company.

ITC Zapf Chancery ist ein eingetragenes Warenzeichen der International Typeface Corporation.

Lotus Notes ist ein eingetragenes Warenzeichen der Lotus Development Company.

OS/2, IBM und OpenDOC sind eingetragene Warenzeichen der International Business Machines Corporation.

PostScript, Photoshop ist ein eingetragenes Warenzeichen von Adobe Systems, Inc.

Word Perfect, Corel und CorelDraw ist ein eingetragenes Warenzeichen der Corel, Inc.

Keines der Wörter wurde auf entgegenstehende Warenzeichenrechte geprüft. Wörter, von denen bekannt ist, dass sie gegenwärtig eingetragen sind, sind durch einen großen Anfangsbuchstaben gekennzeichnet. Die Aufnahme oder Nichtaufnahme eines Wortes oder dessen Großschreibung im Text ist jedoch kein Ausdruck der Auffassung des Autors hinsichtlich der Frage, ob ein Wort Gegenstand von Eigentumsrechten ist oder nicht, noch soll dies als die Gültigkeit eines Warenzeichen angesehen werden.

Ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis der CC CompuNet AG darf kein Teil dieser Unterlagen für irgendwelche Zwecke vervielfältigt oder übertragen werden, unabhängig davon, auf welche Art und Weise oder mit welchen Mitteln, elektronisch oder mechanisch, dies geschieht.

© 2003 CC CompuNet

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	5
1.1	Jobprofil.....	5
1.2	Standardausstattung	5
1.3	Tablet PC.....	6
2	Das PEN Tagebuch	6
2.1	19.02.2003 Mittwoch, erster Tag	6
2.2	20.02.2003 Donnerstag	7
2.3	21.02.2003 Freitag	7
2.4	Erster Wochenbericht.....	7
2.4.1	Zum Gerät	7
2.4.2	Stiftbedienung	8
2.4.3	Anwendungen	9
2.5	24.02.2003 Montag	9
2.6	25.02.2003 Dienstag	9
2.7	26.02.2003 Mittwoch.....	10
2.8	27.02.2003 Donnerstag	10
2.9	28.02.2003 Freitag	11
2.10	Zweiter Wochenbericht.....	11
2.10.1	Zum Gerät	12
2.10.2	Stiftbedienung	12
2.10.3	Anwendungen	12
2.10.4	Bugs	13
2.11	03.03.2003 Rosenmontag	13
2.12	04.03.2003 Dienstag	13
2.13	05.03.2003 Mittwoch.....	14
2.14	06.03.2003 Donnerstag	14
2.15	07.03.2003 Freitag	15
2.16	Dritter Wochenbericht	15
2.16.1	Zum Gerät	15
2.16.2	Stiftbedienung	16
2.16.3	Anwendungen:	17
3	Zusammenfassung	17
3.1	Das Journal.....	18
3.2	Lotus Notes	18
3.3	Photoshop 5.0	19
3.4	Visio 2001 SR1.....	20
3.5	Word & Co.....	20

3.6	SAP R3 Client	21
3.7	Passwörter	21
3.8	Internet	22
3.9	Leinen Los	22
4	Pros und Kontras des Toshiba.....	23
5	Pros und Contras der XP Pen Edition	24
6	Fazit	26
7	Anhang Referenzen	27
8	Anhang Testszenarios.....	27
8.1	Home Office	27
8.2	Szenario CC CompuNet Kerpen	28
8.3	Szenario Geschäftsstelle.....	29
9	Anhang Märkte	30
9.1	Ergänzung.....	31
9.2	Outlook.....	32
10	Anhang Testkonzept.....	32

1 Einleitung

Dieses Dokument beschreibt die Erfahrungen mit einem Toshiba Protégé 3500 Tablet PC[2]. Mit dem Erscheinen der Windows XP Pen Edition [3] von Microsoft haben einige Hersteller Geräte auf den Markt gebracht, die dieses neue Medienkonzept unterstützen.

Mit Toshiba hat CC CompuNet einen Partner gefunden, der einen Test unter realen Bedingungen erlaubt. Dazu hat CC CompuNet zunächst einen Arbeitsplatz im Business Development für eine Zeit von 14 Tagen auf einen Tablet PC umgestellt. Dieser Test sollte zeigen, wie alltagstauglich ein Tablet PC ist und wo noch Schwächen im Konzept sind. Dazu wurde über den Testzeitraum ein Tagebuch erstellt, das, um Wochenberichte ergänzt, die Erfahrungen im Umgang mit dem Gerät aufzeigen. Dieser erste Test konnte einen guten ersten Eindruck über die Technologie vermitteln. Auf der Basis der hier beschriebenen Ergebnisse hat CC CompuNet ein Konzept erstellt, mit dem man den Test auf verschiedenen Arbeitsplätzen ausdehnen kann. Dabei ist auch eine längere Laufzeit des Tests (zirka 3 Monate) vorgesehen (⇒ 8).

Getestet wurde in einem Home Office ohne Wireless LAN, einem betrieblichen Arbeitsplatz mit Wireless LAN (WLAN) und einer Geschäftsstelle ohne WLAN (⇒ 9). Die normale Arbeit sollte in unveränderter Form, also mit gleichen Aufgaben erledigt werden. Zusätzlich war ein Tagebuch zu führen. Im Idealfall sollte am Ende jedes Tages eine kurze Eintragung der Erfahrungen erfolgen. Diese sollten über die Handschrifterkennung erstellt werden. Damit wurde sichergestellt, dass auch kleine Störungen, die nach einigen Tagen vergessen sind, aufgezeichnet werden. Zum anderen schreibt man mindestens einmal am Tag mit dem Stift einen kleinen Text.

1.1 Jobprofil

Name	Andreas Blatzheim
Titel	Consultant
Department	Business Development, WebComputing
Description	Produktentwicklung im WEB-Umfeld, im Besonderen dabei WEB Server, Proxy- und Firewall-Dienstleistungen. Technologische Entwicklung und Konzeptionierung von Roadshows sowie Schulungen. Beratung von Kunden in Workshops und Gesprächen sowie Durchführung von Projekten.

1.2 Standardausstattung

Bei CC CompuNet wird regelmäßig eine Standard-Hardware für den internen Einsatz definiert. Im Schnitt verwendet der einzelne Mitarbeiter diese Systeme über einen Zeitraum von 3 bis 4 Jahren. Vor etwa 2,5 Jahren wurde folgende

Hardware als Standard definiert. Dabei ist zu berücksichtigen, dass vor zirka 6 Monaten die Software auf den aktuellen Stand gebracht worden ist.

Hardware	Laptop IBM 600E 288MB RAM 40GB HD 300MHz PII 3COM PCMCIA 10/100 LAN
Betriebssystem	Windows XP Service Pack I
Office-Software	Microsoft Office 2000 (Excel, Word, PowerPoint) MS Project, MS Visio 2001 SR1, Lotus Notes 4.6, SAP R3 GUI, Internet Explorer, Mozilla
Zusatz-Software	Cygwin (Unix Emulation), Etherreal, HTML Editor, Smart FTP, PUTTY (SSH Client), TeraTerm (Terminal Emulation)

1.3 Tablet PC

Im folgenden wird die Hardware- und Software-Ausstattung beschrieben, die auf dem Tablet PC während der Testphase installiert war. Diese weicht in einigen Bereichen vom Standardarbeitsplatz ab. Im Wesentlichen handelt es sich dabei um Erweiterungen, die nur in der Windows XP Pen Edition vorkommen.

Hardware	Tablet PC Toshiba Protégé 3500 256 MB RAM 30GB HD 1,3 GHz PIII, 10/100 LAN, WLAN 801.11b, Bluetooth
Betriebssystem	Windows XP Pen Edition Service Pack I
Office Software	Microsoft Office 2000 (Excel, Word, PowerPoint) MS Project, MS Visio 2001 SR1, Lotus Notes 4.6, SAP R3 GUI, Internet Explorer, Mozilla, Journal, Pen Power Toys
Zusatz Software	Cygwin (Unix Emulation), Etherreal, Smart FTP, PUTTY (SSH Client), TeraTerm (Terminal Emulation)

2 Das PEN-Tagebuch

2.1 19.02.2003 Mittwoch, erster Tag

Nach einem Gefühl wie zu Weihnachten stellt sich dann doch heraus, dass man mit einem Tablet anfangs erheblich üben muss. Zur Zeit arbeite ich noch mit dem Scriptpad. Damit habe ich die Möglichkeit, auf dem unteren Drittel meines Tablet handschriftliche Notizen zu machen, die automatisch in Maschinensprache im geöffneten Word-Dokument oberhalb des Scriptpad erscheinen. Die Eingabe ist dann zwar weniger schnell, dafür aber in der Regel korrekt. Am besten schreibt man in Druckbuchstaben. Dies erhöht die Erkennungsrate erheblich. Software installiert sich wie auf einem normalen PC

mit Win XP. Ich werde noch das technische Zeichenprogramm Visio und einige Tools installieren, was aber sicherlich noch etwas dauert.

2.2 20.02.2003 Donnerstag

Erster Service Request an Toshiba (TRON-5JXQKX) wegen der Wireless-LAN-Kopplung zu einem Access Point gestellt. Das Problem besteht in der Auswahl des Access Point von der Karte. Dies betrifft auch Intel Adapter und scheint ein allgemeines Problem zu sein.

Das Netzteil scheint zu schwach dimensioniert, denn der Akku wird nur sehr langsam geladen, wenn man gleichzeitig arbeitet. Der Auftritt heute in der Geschäftsstelle hat viel Interesse hervorgerufen. Mehrere Kollegen testeten meinen Tablet und waren ziemlich begeistert über die Schrifterkennung. Das Konzept aus Tablet & Laptop findet allgemein großen Anklang.

2.3 21.02.2003 Freitag

Nachdem ich nun von Mittwoch bis Freitag mit dem Tablet gearbeitet habe, sind mir folgende Punkte aufgefallen:

- Schrifterkennung im Bereich der Sonderzeichen schwach
- Netzteil des Toshiba zu klein
- Wireless arbeitet nur, wenn Bluetooth ausgeschaltet ist und erkennt Access Points ausschließlich über externe Programme

2.4 Erster Wochenbericht

Die Themen zur Kommunikation sind noch nicht gelöst. Morgen werde ich ausprobieren, ob die neue WLAN-Software besser arbeitet. Bei Bluetooth werde ich wohl noch die Dokumentation studieren müssen. Bisher kann ich zwar andere Geräte ausfindig machen (z.B. Nokia 6210), aber eine Kommunikation zwischen den Komponenten findet noch nicht statt. Allgemein ist Bluetooth sicherlich komplexer zu bedienen als die WLAN-Technik, was vor allem an den Sicherheitsfunktionen liegt. Ich hoffe, dass ich dazu nächste Woche mehr erfahre.

2.4.1 Zum Gerät

Das Gerät macht einen sauber verarbeiteten Eindruck, allerdings gibt es auch einige Schwächen:

Negativ

- So löst sich die silberne Beschichtung schnell an Stellen, die beim Drehen des Displays mit andern Teilen des Gerätes in Berührung kommen. Eine Option wäre hier sicherlich ein Alu-Gehäuse.
- Der Akku genügt mit 3 Stunden Laufzeit minimalen Anforderungen.

- Das Netzteil ist unterdimensioniert.
- Das Touchpad ist etwas ungenau.
- WLAN funktioniert erst nach einigen Versuchen.
- Mit Bluetooth keine WLAN-Funktion.
- Ein CD-ROM-Laufwerk fehlt.
- Aufrüstung um eine serielle Schnittstelle ist wünschenswert.

Positiv

- Gutes Display.
- Tastatur mit gutem Anschlag.
- Schnittstellenausstattung ist für Büro-PC ausreichend.
- Anordnung der Schnittstellen gelungen (bis auf IRDA).
- Gewicht ist an der Grenze, aber zumutbar.

2.4.2 Stiftbedienung

In meinen ersten Überlegungen konnte ich mich für das Konzept, das Toshiba und Compaq verfolgen, nicht erwärmen, denn es besteht immer die Möglichkeit, auf die Tastatur auszuweichen. Nach 3 Tagen sehe ich dieser Gefahr aber eher gelassen entgegen, denn der Eingabebereich lässt sich gut nutzen und man gewöhnt sich schnell daran.

Ein Problem bei der Schrifterkennung sind die Sonderzeichen. Im besonderen der Stern * und Zeichen wie der Unterstrich, bei dem sich je nach Lage auf dem Pad unterschiedliche Zeichen ergeben. Zudem erweist sich die Korrektur einzelner Buchstaben als schwierig. Bei normalen Zeichen gibt es Probleme mit dem **u** und **k** in der Groß- und Kleinschreibung.

Die Bedienung der Anwendungen mit einem Stift stellt einen wirklichen Fortschritt dar. Schnell gewöhnt man sich an einen kombinierten Umgang mit Stift und Tastatur. Dies fällt immer dann auf, wenn man an einen PC mit einer Maus oder einem Touchpad zurückkehrt.

Negatives

- Das Schreiben auf dem ganzen Schirm funktioniert heute nur in Englisch, andere Sprachen werden noch nicht unterstützt. Ansonsten arbeitet diese Funktion aber gut.
- Sonderzeichen erzielen in Kombination mit normaler Schrift schlechte Ergebnisse in der Erkennung. Solche Kombinationen treten in URLs oder Dateipfaden auf.
- Das Anhängen eines Leerzeichens am Ende der Erkennung ist bei der Eingabe von Passwörtern und Textteilen teilweise störend.
- Die Passwordeingabe über die Bildschirmtastatur ist nicht gut, denn über diesen Weg lässt sich die Eingabe leicht verfolgen. Dies ist einer der größten Brüche im System. Die Integration bestehender Palm-Befehle wäre eine sinnvolle Verbesserung (vor; zurück; löschen; Eingabe; weicher Zeilenumbruch)
- Die Online-Hilfe für dieses Gerät ist ebenfalls noch verbesserungswürdig; ein eBook als Anleitung wäre hier eine gute Alternative.

Positives

- Anwendungen lassen sich präzise steuern, der Stift ist die beste Maus, die ich je hatte.
- Texte lassen sich gut schreiben.
- Das Journal ist eine wirkliche Hilfe bei Besprechungen und zum Erstellen von Skizzen. Sicherlich eine Funktion, die man auf anderen Systemen vermissen wird.
- Der Porträt-Modus erlaubt ein sauberes Lesen am Bildschirm, besonders Dokumentationen im PDF-Format, was wohl vor allen am DIN-A4-Format liegt.

2.4.3 Anwendungen

- Notes ist Tastatur-lastig und damit schwer zu bedienen; hier empfiehlt es sich, die Bildschirmtastatur zu nutzen.
- Mit MS Word kann problemlos gearbeitet werden.
- MS Paint lässt sich ungewohnt schlecht bedienen.
- IE & Mozilla lassen sich nur mäßig bedienen, die Zeichenerkennung ist unzureichend.

Beispiel: aus  .wird [http://www.heiserDr,](http://www.heiserDr.com)

2.5 24.02.2003 Montag

Heute haben wir das WLAN-Problem „manuell“ gelöst. Die Ursache liegt in der Installation der Treiber. Dort wird eine feste SSID für eine Netzwerkumgebung eingetragen, und so können keine weiteren Netzwerke eingetragen werden. Nachdem der String in der Registry gelöscht bzw. gegen eine andere SSID getauscht wurde, können auch andere Netze erkannt werden.

Zum Debug

1. Öffnen von Regedit
2. Suchen nach **Agere Systems**
3. Löschen aller gefundenen Strings mit dem Key **SSID**
4. Reboot
5. Auswählen der neuen ID

Dabei ist es besonders hilfreich, die Netze zunächst mit dem Netstumbler aufzufinden und ggf. über die Agere Tools zu arbeiten.

Zusätzlich gab es einige Fortschritte mit Bluetooth. Zumindest der Pocket PC kann nun mit dem Handy arbeiten.

2.6 25.02.2003 Dienstag

Die letzten Software-Pakete wurden heute installiert. Damit kann man nun auch Visio-Zeichnungen sowie Projektpläne mit MS Project erstellen. Bislang musste ich ja alles mit dem vorinstallierten Journal machen - das ist ein

Notizblock, bei dem die Schrifterkennung nicht eingeschaltet ist. Dabei habe ich festgestellt, dass Zeichnungen mit Visio einen anderen Charakter haben als die im Journal. Da Visio sehr stark an der Tastatur orientiert ist, kann man Objekte mit dem Stift lediglich verschieben. Um verschiedene Objekte zueinander auszurichten, muss man die Tastatur nutzen. Aber für technische Dokumentationen ist diese Software ja unumgänglich. MS Project ist beim ersten Aufruf gescheitert, werde es aber noch mal zu einem späteren Zeitpunkt versuchen. Bluetooth und Wireless LAN arbeiten nun zusammen. Es gibt aber noch einige Probleme mit den Verbindungen zwischen einzelnen Geräten. So konnte ich das Nokia 6210 anbinden, aber nicht nutzen. Die Anbindung anderer Geräte scheitert teilweise an den installierten Profilen.

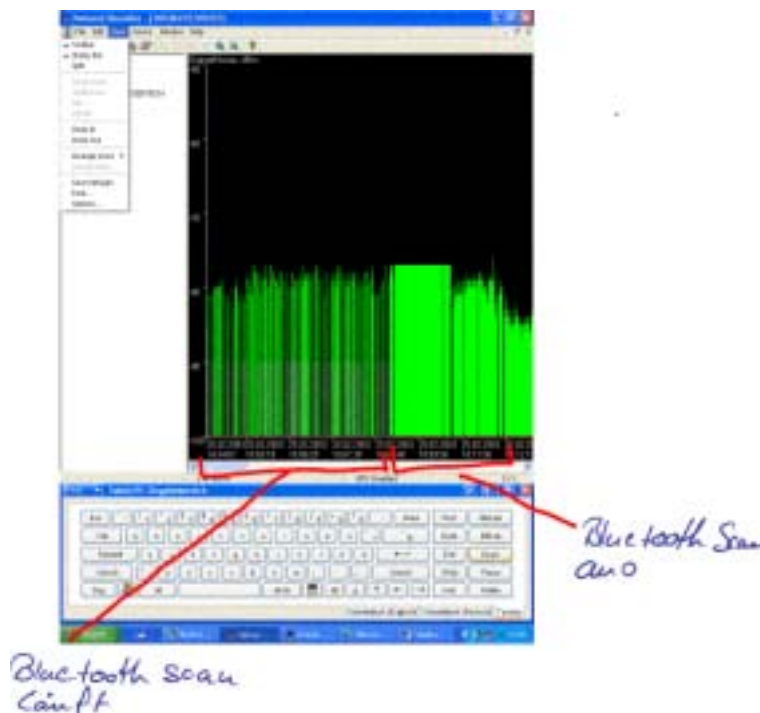


Abbildung 1: WLAN-Funktionen

2.7 26.02.2003 Mittwoch

Erster Tag mit einem Regelbetrieb. Das Bedienen des Tablet fällt mir leichter. Interessant ist auch, dass die Handschrifterkennung am besten funktioniert, wenn man abends im Stillen arbeitet. Heute habe ich zum ersten Mal den Stift im Büro vergessen, was mir einen abendlichen Besuch bei der Nachtschicht beschert hat. Dabei ist mir noch etwas aufgefallen: So spektakulär das erste Erscheinen mit einem solchen Gerät im Büro ist, so schnell ist auch die Gewöhnung daran.

2.8 27.02.2003 Donnerstag

Nun ist fast wieder eine Woche vorbei, und ich habe Papier und Bleistift seit Tagen nicht genutzt. Auch die Nutzung des Palm ist deutlich zurückgegangen. Außerdem habe ich auch den Zweischirmmodus getestet. Damit lässt sich

eine Präsentation auf einem Beamer ausgeben, und der Präsentator kann neben der Folie auch die Notizen einsehen. Solche Funktionen waren bisher noch nicht auf einem Notebook verfügbar – zumindest nicht in dieser Qualität.

Dabei zeigt sich, dass dieses Verhalten auf verschiedene Ursachen zurückzuführen ist. Eine ist die Einbindung in ein Wireless Netzwerk. Die Eingabe- und Bedienmöglichkeiten erlauben ein ziemlich flüssiges Arbeiten an jedem Ort.

Für einige Konfigurationsarbeiten war es notwendig, auf ein Standard-Laptop zurückzugreifen, was erstaunlich leicht fiel. Die Bedienung ist sicherlich ein Schritt in die richtige Richtung, um das Schreiben auf Papier in der Zukunft irgendwann einmal komplett zu ersetzen.

2.9 28.02.2003 Freitag

Eine weitere Nagelprobe für den PEN PC: Es wurden gleich zwei Meeting-Protokolle mit dem Journal handschriftlich erfasst. Dabei hat sich gezeigt, dass man zirka 3,5 bis 4 Stunden mit dem Tablet arbeiten kann, wenn man die Stromsparfunktionen einigermaßen vernünftig einsetzt. Danach ist aber ein Netzteil unabdingbar. Das Schreiben der Protokolle war übrigens genauso gut zu handhaben wie bei einem normalen Block. Teilweise sogar etwas besser, denn man kann auch schon bestehende Passagen einfach verschieben.

So, zum Vergleich doch noch mal mit der Hand. Eigentlich geht das genauso flüssig wie mit der Tastatur. Dabei gefällt mir der Portrait-Modus bei dieser Art der Eingabe besser, denn man sieht einfach mehr. Subjektiv wird man die Tastatur als schneller empfinden, was in den ersten Tagen auch sicherlich stimmt, aber da man auch dort Denkpausen macht, ist objektiv kein wirklicher Vorteil in der Tastatur zu erkennen. Die Pausen finden lediglich an anderen Stellen statt. Mit dem Journal hat man ein Werkzeug, das der Limitierung der normalen Schrifterkennung nicht unterliegt und die Übertragung von Text zu jedem späteren Zeitpunkt ermöglicht. Zusätzlich kann man dort auch noch mit Skizzen arbeiten, die später in Protokolle integriert werden. Die ersten Erfahrungen aus den beiden Meetings zeigen, dass das durchaus ein praktisches Werkzeug ist. Wie nun die Auswertung ist, und ob sich der Eindruck bestätigt, wird sich am Wochenende zeigen. Zusätzlich möchte ich noch etwas mit Excel und einer Bildbearbeitung testen.

Mit Notes komme ich nun besser zurecht und SAP hat erst mal gut funktioniert. Zudem hat sich gezeigt, dass man sich an die Schrifterkennung anpasst. Was aber auch Folgen hat. Denn so kommt man mit der Schrifterkennung des PDA zunehmend schlechter zurecht. Am besten funktioniert hier noch die Palm-Erkennung oder gleich der PALM PDA.

Bluetooth ist noch nicht ausgereift. So kann ich zur Zeit immer noch keine anderen Geräte außer dem Handy benutzen.

2.10 Zweiter Wochenbericht

Mittlerweile habe ich mich mit meinem neuen Helfer angefreundet, kämpfe aber derzeit noch mit Eingaben, die nicht gelingen wollen. Dennoch nutze ich den Tablet gerne und werde das Gerät mit den tollen Funktionen sicherlich

nach Rückgabe vermessen. Besonders gefällt mir der Tablet-Modus zum Lesen und Schreiben von Dokumenten und die Möglichkeit, Freihand-Skizzen zu erstellen und direkt weiter zu verarbeiten.

2.10.1 Zum Gerät

Positiv

- Das helle Display beim Betrieb mit einem Netzteil.
- Der Anschlag der Tastatur und die Tastengröße.

Negativ

- Erste Kratzer im Display.
- Der Stift löst beim Einsetzen in die Halterung ungewollte Funktionen aus.
- Das Tastatur-Layout beim Blindschreiben.
- Wenn der Stift falsch aus der Halterung genommen wird, kann das zum Aufhebeln der Gehäuseteile führen.

2.10.2 Stiftbedienung

Mit der Zeit gewöhnt man sich an die Schrifterkennung und eignet sich eine passende Schreibweise an. In meinem Fall ein eher schleichender Prozess.

Positiv

- Bisher ließ sich alles (Applikationen) mit dem Stift erledigen.
- Nach einigen Einstellungen komme ich besser mit der Schrifterkennung zurecht.

Negativ

- Nicht alle Dialoge kommen mit dem Scriptpad zurecht, hier muss man auf die Bildschirmtastatur ausweichen, beispielsweise SAP, Lotus Notes.
- Grafiken im Journal werden bei Office 2000 und anderen Anwendungen nicht in Vektoren konvertiert.
- Die Kombination von Strichen und Swift oder Zahlen und Schrift führt zu nicht ausreichenden Ergebnissen.
- Das Handbuch beschreibt Funktionen, die es in der deutschen Fassung nicht gibt.
- Ganzschirm-Erfassung ist im Englischen unzureichend.

2.10.3 Anwendungen

- Nach einer Gewöhnung kann man mit Notes gut arbeiten.
- Visio macht eine weniger gute Figur, denn als Grafikanwendung werden viele Tasten benötigt. Was ein Arbeiten mit der Maus einfacher macht.

- Bei Photoshop macht sich die fehlende Auswertung des Stiftdrucks bemerkbar. Zudem sind die Geräte bei den Effektberechnungen sehr langsam, so dass Änderungen nicht sofort sichtbar sind.
- SAP-GUI lässt sich nur mit der Bildschirmtastatur bedienen. Bei größeren Aktionen ist aber eine normale Tastatur gefragt.
- Das Journal ist sicherlich die gelungenste Anwendung, auch wenn es hier und da mal klemmt.

2.10.4 Bugs

- Bei maximalen Stromsparoptionen kommt es zu Systemabstürzen, im besonderen beim Explorer.
- Bestimmte Dialoge übernehmen keine Handschrift aus dem Pad.
- Der Wechsel vor Desktop-Hintergründen kann im Portraitmodus zu Fehlern führen.
- Anmelden ohne Netzwerk mit einem AD-Konto dauert überdurchschnittlich lange, wenn die WLAN-Karte aktiv ist.

2.11 03.03.2003 Rosenmontag

Heute habe ich die Protokolle mit Hilfe des Journals in WinWord übertragen. In diesem Programm wird die Handschrift nicht direkt in Maschinensprache übersetzt. Daher ist es hilfreich, bei den Notizen eine gewisse Form zu wahren, vor allem dann, wenn man Textblöcke nebeneinander abgetrennt stehen haben möchte. Diese müssen mit dem Stift eingekreist werden, damit das System sie als Blöcke erkennt. Das heißt, der Schreiber muss seinen Arbeitsstil etwas an die Übersetzungsfunktionen anpassen.

Die Konvertierung von geometrischen Formen ist noch nicht ausgereift. So kann man zwar Quadrate erstellen und Linien erzeugen, aber das setzt eine Zeichnung noch nicht in Vektoren um. Damit kann man die Verwendung von Visio nicht vereinfachen. Hier gibt es noch Raum für Verbesserungen, die bei zukünftigen Entwicklungen aber sicherlicher ausradiert werden können. Eine Option des Journals habe ich mir noch nicht ganz erschlossen. Es besteht die Möglichkeit, Journaldateien als MHTML zu exportieren. Diese Dateien lassen sich aber nur mit dem Internet Explorer von Microsoft lesen. Eine Veröffentlichung auf einem WEB Server konnte ich noch nicht prüfen. Ansonsten steigt die Nutzung des Stiftes stetig. Das Gerät wird fast ausschließlich im Tablet Modus genutzt. Bisher kann man sagen, dass mir der Umgang nicht nur Spaß macht, sondern auch meine Arbeit vereinfacht.

Eine Anmerkung noch zu SAP. In dieser Anwendung kann man das Scriptpad nicht nutzen und ist auf die Bildschirmtastatur angewiesen. Warum das so ist, kann ich noch nicht sagen.

2.12 04.03.2003 Dienstag

Heute hatte ich zum ersten Mal richtige Schwierigkeiten mit dem ScriptPad. Denn die Korrektur des „j“ wollte nicht gelingen. Somit ist ein weiterer Buchstabe auf der Liste der „Dead letters“ gelandet. Ich nutze ab sofort eine

feinere Schrift, da man damit besser arbeiten kann. Es bleibt mehr Platz für die Eingabe übrig, und die Buchstaben werden sauberer. Ansonsten geht die Arbeit mittlerweile flüssig von der Hand, und der Tablet-Modus bleibt die bevorzugte Arbeitsweise. Positiv ist vor allem die Funktion als Notizblock. Dies ist besonders beim Testen von Konfigurationen nützlich, bei denen man normalerweise auf einen Block zurückgreift. Mit dem Tablet hat man den Block und das Konfigurationshandbuch in einem zur Hand.

Eine Anmerkung noch zum Display. Mittlerweile habe ich es schon mehrfach fast in die falsche Richtung gedreht, was zur Zerstörung des Gerätes führen kann.

2.13 05.03.2003 Mittwoch

Ein ganz normaler Tag. Es kommt mehr Routine ins Spiel. Gestern habe ich bereits im Labor gearbeitet und stelle mir die Frage, ob man zusätzlich ein alternatives System wie Linux installieren kann. Zur Zeit nutze ich übrigens Clear Type zur Schriftglättung, kann aber noch nicht sagen, ob das wirklich was bringt. Ganz nebenbei habe ich den Tablet mal wieder einigen Kollegen gezeigt. Manche hatten Probleme mit der Handauflage am Displayrand, andere mit der Handschrifterkennung. Nach dem Motto „Übung macht den Meister“ muss man sich mit dem Tablet anfangs etwas mehr beschäftigen, bis man die Vorteile dieser Technologie optimal ausschöpfen kann. Menschen, die heute schon weitestgehend auf Papier verzichten, werden sicherlich weniger Vorteile aus dem Konzept ziehen als „Papiertypen“ wie ich einer bin. Für mich ist das Arbeiten mit dem Tablet ein großer Schritt in Richtung Digitalisierung.

Morgen ist der Termin mit Toshiba und ich hoffe, dass wir die Bluetooth-Probleme lösen können. Zusätzlich bemühe ich mich um einen Termin bei einem Microsoft Produktmanager, um auch dort die Erfahrungen auszutauschen. Gestern habe ich schon im Labor gearbeitet und heute geht es weiter. Wobei sich die Frage aufdrängt, ob man zusätzlich ein alternatives System wie Linux installieren kann.

Ganz nebenbei habe ich den Tablet wieder rumgezeigt und ein durchaus gemischtes Feedback erhalten. So gab es zum Beispiel Probleme mit der Handauflage am Displayrand und andere Probleme mit der Handschrifterkennung. Allgemein waren die Aussagen eher nüchtern. So komme ich zu der Auffassung, dass man die potenziellen Kunden doch eher im technikverliebten Umfeld finden wird zumindest bei der bestehenden Qualität.

2.14 06.03.2003 Donnerstag

Heute hatte ich den Termin bei Toshiba. Dort haben wir uns mit Herrn Esser über die bisherigen Erkenntnisse unterhalten. Um die Wireless-Probleme nachzustellen, hat Toshiba ein Referenzgerät bereitgestellt. Auf diesem Gerät konnten die Probleme nicht überprüft werden, was zum dem Schluss geführt hat, dass es an den Veränderungen durch den Standard Client liegt. Zu den Bluetooth Problemen haben wir uns zunächst auf ein Update des Pocket PC und weitere Tests geeinigt. Der Rest des Meetings beschäftigte sich mit den gefundenen Schwächen des Toshiba Systems. Diese wurden als Änderungswünsche für das Development aufgenommen.

2.15 07.03.2003 Freitag

Nach acht Tagen konnte heute eine automatisierte Lösung für die Konfiguration des WLAN gefunden werden. In der Konfiguration der Systemdienste wird automatisch der Dienst für das „Konfigurationslose WLAN-Netzwerk“ abgeschaltet. Dies hat zur Folge, dass sich der Treiber für die eingebaute WLAN-Karte mit einem fixen Netzwerknamen (SSID) installiert. Aktiviert man den Treiber, kann auch eine Konfiguration des WLAN vorgenommen werden. Zusätzlich habe ich mir die notwendigen Updates vom Pocket PC im Internet geladen und werde am Wochenende das Upgrade durchführen.

Warum die verfügbaren Netzwerke nicht automatisch gefunden werden, ist noch nicht geklärt. Die Begründung für das Ausschalten des Dienstes liegt in einem Cisco-Bug, der bei der Windows XP Beta aufgetreten ist. Dort hat der aktivierte Treiber Broadcasts im 801.11b-Standard über alle Netzwerkkarten versendet.

2.16 Dritter Wochenbericht

In den letzten vier Tagen hatte ich nur noch den Tablet PC dabei. Zuvor habe ich zwar immer meinen Laptop mitgeführt, aber nicht wirklich benötigt. Die Arbeit in Kerpen macht dank Wireless-LAN-Umgebung zur Zeit am meisten Spaß. Dies spiegelt sich auch in einer Steigerung der Produktivität, da man mit dem Gerät tatsächlich frei arbeiten kann. Am auffälligsten ist für mich der Verzicht auf einen Block. Ich habe mich völlig an die Stift- und Tablet-Funktionen gewöhnt. Auch nach dem Verfliegen der „Lust am Neuen“ arbeite ich gerne mit dem Tablet. So nutze ich das Tablet mittlerweile als Notizblock, während ich telefoniere und zum Mitschreiben in Meetings. Bespreche mit den Kollegen an deren Platz neue Technologien oder Änderungen an der Infrastruktur. Man gewöhnt sich auch schnell an die Möglichkeit, die Mitschriften in ein Internet-Explorer-Format zu übertragen und an Kollegen zu versenden. Die Schwierigkeiten mit einigen Anwendungen sind mittlerweile überwunden.

Dabei ist jedoch zu beachten, dass ich mich an das Gerät anpassen musste und nicht umgekehrt. Bisher bleiben die zu Beginn gefundenen Kritikpunkte bestehen. Weitere haben sich bisher nicht dazugesellt. Bestimmte Probleme konnten aber genauer lokalisiert werden und sind mit Sicherheit einfach zu lösen.

2.16.1 Zum Gerät

Positiv

- Der hochwertige Eindruck besteht noch immer.
- Die Akku-Laufzeit lässt sich mit einer angepassten Arbeitsweise auf bis zu 4 Stunden erhöhen.

- Das Gerät ist angenehm leise, was im Wohnzimmer zum Tragen kommt.
- Die Temperaturen am Boden bleiben unter denen des IBM ThinkPad 600E.
- Bisher hatte ich kein Bedürfnis nach mehr Leistung oder Hauptspeicher.
- Dual Display Modus für das externe Display.

Negativ

- Das Netzteil mit der geringen Akkulaufzeit stört, denn wenn das Gerät leer ist dann bleibt das für lange Zeit auch so.
- Das Display wird durch den Radierer des Stiftes zerkratzt, da der Andruck zu hoch ist und die Form ein Aufnehmen von Staubkörnern begünstigt.
- Das Display ist blickwinkelabhängig. Damit wird die Möglichkeit, es zu drehen und den IrDA Port auf die gegenüberliegende Seite zu legen zum Teil kompensiert.
- Die Bluetooth-Implementierung funktioniert nicht, eine Synchronisation mit dem Pocket PC ist genauso wenig möglich wie eine Verbindung zur Anycom-Karte.

2.16.2 Stiftbedienung

Mit der Zeit gewöhne ich mich an die Tücken der Schrifterkennung. Die Texte, die ich erfasse werden bei gleicher Zeit zunehmend länger. Ich beobachte mich immer öfter dabei, wie ich abends nach dem Wochenbericht noch einige Notizen für den nächsten Tag verfasse. Allgemein arbeite ich mit dem Gerät ruhiger und konzentrierter. Angenehm ist auch der Umstand, dass der Stift geräuschlos arbeitet und man nicht dem ständigen Stakkato der Tastatur ausgesetzt ist. Bei der Verwendung von Grafik-Programmen zeigen sich allerdings weitere Schwierigkeiten. Für bestimmte Funktionen scheint die Installation bestimmter Power Toys notwendig zu sein. So zum Beispiel das Full Screen Tool. Mit diesem ist es möglich, das Tablet auch als Eingabemedium für den externen Bildschirm zu nutzen.

Positiv

- Schnelle Gewöhnung an die neue Form der Eingaben.
- Stift kann die Maus zu 100 Prozent ersetzen.

Negativ

- Windows Help passt nicht immer zur Spracherkennung.
- Die Schrifterkennung arbeitet anders als die der Pocket PCs. Was langfristig dazu führt, dass Eingaben mit dem Transcriber auf einem Pocket schwieriger werden. Dazu werde ich jedoch noch einen Abschnitt verfassen.
- Die Buchstaben, die das System nicht erkennt, verändern sich schleichend. Hat man erst einmal gelernt, mit **u**, **h** und **j** zu arbeiten, dann bekommt man Schwierigkeiten mit anderen Buchstaben. Zudem ist eine Mischung aus Druck- und Schreibschrift für eine möglichst gute Erkennung notwendig.

2.16.3 Anwendungen:

- Lotus Notes lässt sich zunehmend besser bedienen.
- PDF-Dokumente lese ich zur Zeit ausschließlich auf dem Tablet im A4-Modus.
- Die Verwendung von Clear Type verbessert in einigen Fällen die Lesbarkeit von Dokumenten.
- Visio kann den Portrait-Modus nicht immer erkennen. Shapes lassen sich nur schwer entwickeln.
- SAP lässt sich nur mit der Bildschirmtastatur bedienen.
- Das Journal entwickelt sich zur zentralen Anwendung, mit der man arbeitet.
- Mit dem Remote Desktop kann man auch WinTerm Server mit dem Stift bedienen. Zumindest mit dem Laborserver hat das gut funktioniert.
- Die Kombination der Word Autokorrektur und des Scriptpad ergibt fast eine selbstlernende Schrifterkennung. Dies liegt aber im wesentlichen an der Rechtschreibkorrektur von WinWord.

3 Zusammenfassung

Mit dem Erscheinen der Windows XP Pen Edition und den ersten Berichten in den Fachzeitschriften regte sich in mir der Wunsch, ein solches Gerät zu testen. Nach Evaluierung der einzelnen Geräte auf dem Papier, zeigten sich die ersten großen konzeptionellen Unterschiede. CC CompuNet liefert heute im wesentlichen Geräte der Firmen Toshiba, Neue HP und Fujitsu-Siemens an Kunden aus. Dabei verfolgen alle Hersteller unterschiedliche Ansätze in der Umsetzung des PEN-Computing.

Toshiba setzt im wesentlichen auf bekannte Laptop / Subnotebook-Technologien. Dabei lässt sich bei dem getesteten Gerät das Display so wenden, dass bei Bedarf ein Tablet entsteht. Den komplett gegenläufigen Ansatz präsentiert **Fujitsu-Siemens** mit einem reinen Tablet, das nur in einer Docking Station zu einem vollwertigen PC wird. In der Mitte der beiden Hersteller befindet sich die **neue HP**. Denn hier erhält man ein Tablet, das um eine abnehmbare Laptop-Tastatur erweitert wird.

Welches der Konzepte im jeweiligen Bereich das beste ist, konnte noch nicht geklärt werden, da neben dem Toshiba noch kein Gerät für einen ausführlichen Test zur Verfügung stand.

Persönlich habe ich zunächst ein reines PEN-Konzept, à la FSC, bevorzugt. Denn in einem solchen Konzept kann man nicht auf eine vorhandene Tastatur ausweichen. Im wesentlichen sollten die Eigenschaften der Stiftbedienung getestet werden.

Trotz dieser Vorbehalte haben wir den Test mit dem Toshiba Protégé vorgenommen. Um es gleich vorwegzunehmen, die Flucht in die Tastaturbedienung hat nicht stattgefunden. Vielmehr konnte das Toshiba-Konzept durch eine gelungene Mischung aus Tablet- und Laptop-Eigenschaften überzeugen.

Die moderne Hardware trägt gegenüber dem etwas betagten IBM 600E ihren Teil zu dem positiven Eindruck bei. Aber die wesentlichen Dinge entfallen doch auf das PEN-Computing.

Eine der grundlegenden Veränderungen in meiner täglichen Arbeit war der vollkommene Verzicht auf einen Papierblock. Obwohl ich in den ersten Tagen noch einen Block mitgenommen habe, hat sich doch schnell gezeigt, dass dieser mit dem Tablet gänzlich überflüssig ist. Vor allem in Meetings und Telefonaten hat sich der Einsatz des neuen Journals bewährt.

3.1 Das Journal

Das Microsoft Journal ist eine zusätzliche Anwendung im Windows XP PEN Edition. Man kann einfach handgeschriebene Notizen wie auf einem Block oder Schmierzettel erstellen. Diese Notizen lassen sich später in ASCII-Text konvertieren und zum Beispiel in die Textverarbeitung übernehmen. Kommentare können ausradiert oder durch Zeichnungen ergänzt werden. Mit diesem Werkzeug ist Microsoft wirklich ein Ersatz für einen Papierblock gelungen. Die gespeicherten Notizen können in ein Format übertragen werden, das der Internet Explorer darstellt. Somit ist es möglich, Mitschriften aus Meetings umgehend zur Verfügung zu stellen. Flexibler als ein Block ist das Tool immer dann, wo noch Kommentare oder Zeichnungen in den Text einzufügen sind. Mit einem Slider lassen sich leicht ganze Passagen auf eine andere Seite verschieben. Das ist mit Papier heute nicht möglich. Ich habe mich schnell an diese Art der Arbeit gewöhnt und konnte in einigen Meetings einfach und rasch Protokolle aus dem Journal erstellen. Zudem haben wir einige Setups für die zukünftige BD-RoadShow auf dem Tablet diskutiert. Dabei konnte das Journal als eine Art Mini-Flipchart genutzt werden. Einen großen Schwachpunkt konnte ich nicht finden, jedoch einige Kleinigkeiten, die nicht unerwähnt bleiben sollen. Die Konvertierung von Grafiken in Standardformen (Kreis, Quadrat) ist noch unzureichend. Zumal man dabei keine Vektor-Grafiken erzeugt. Dies gilt zumindest für alle Office-Anwendungen vor Office XP. Die Schrifterkennung macht natürlich noch Fehler, die Korrekturen fallen manchmal größer aus als erwartet. Dies ist besonders deswegen zu betrachten, da mit zunehmender Schreibgeschwindigkeit die Handschrift und damit auch deren Erkennung leidet. Trotz dieser Hürden habe ich den Einsatz des Journals genossen und auf schnelle sowie einfache Weise Protokolle erstellen können. Eine letzte wichtige Funktion erschließt sich nur mit den Microsoft Power Toys. Dort befindet sich ein so genannter Viewer, der eine Ansicht der Journaldateien im Explorer erlaubt. Damit kann man seine Notizen im Explorer sehen und an der Art der Schrift erkennen. Der Umgang mit Lotus Notes stellte anspruchsvollere Anforderungen an den Nutzer.

3.2 Lotus Notes

Das Standard-Mail-Programm von CC CompuNet ist Lotus Notes in der Version ist 4.5. Dies ist zwar nicht gerade die modernste Software, aber ein durchaus gängiger Standard bei unseren Kunden. Somit reiht sich Notes in das Portfolio der nicht PEN-Enabled-Anwendungen ein, die in diesem Test verwendet wurde. Der starke Bezug zu einer Tastaturbedienung fällt bei der Verwendung von Notes auf einem Tablet sofort. So ist man es zum Beispiel gewöhnt, alle möglichen Fenster mit einem Druck auf die ESC-Taste zu schließen. Diese Bedienung ist mit einem Tablet nicht möglich.

Nach ein paar Tagen findet man aber auch im Notes Client Möglichkeiten mit dem Stift zu arbeiten. So kann man zum Beispiel E-Mails mit dem Stift markieren und anschließend mit dem Delete-Button löschen oder in einen Ordner verschieben. Insgesamt kam ich nach einer kurzen Umgewöhnung gut mit dieser Software zurecht. Einen schönen Nebeneffekt bildet dabei das Din-A4-Format des Displays. Damit können Mails (bei mir zirka 80 jeden Morgen) einfach selektiert werden, da man fast alle neuen Betreffs sehen kann. Das Format fördert zudem die Lesbarkeit von Nachrichten und Dokumenten. Es gibt jedoch auch einige negative Erfahrungen. Mails lassen sich zwar mit dem „Scriptpad“ (Handschrifterkennung) schreiben, die automatische Suche bleibt aber außen vor. Normalerweise reicht es, wenn man bei einer geöffneten Datenbank einen Namen eingibt und ein Suchfenster öffnet sich. Dies ist auch bei der Handschrifterkennung möglich, zumindest für einen blind geschriebenen Text. Möchte man diesen korrigieren, nimmt der Dialog nur noch Eingaben von der Bildschirmtastatur entgegen. Dies ist besonders ärgerlich, da die Schrifterkennung immer ein Leerzeichen an den eingegebenen Text anhängt. Ein anderes Problem zeigt sich bei meiner sehr großen Mailbox (mehr als 5000 E-Mails), denn die Positionierung über die Scrollbar mit der Maus ist schwierig und man trifft schnell einen ungewollten Button. So wurde bei mir regelmäßig die Mail-Vorschau geöffnet. Mit meinem Notebook löse ich das über die Pfeiltasten, die aber im Tablet-Modus nur in unzureichender Form zur Verfügung stehen.

Im Bereich der Maus- und Tastaturverbindung sind mir einige Anwendungen aufgefallen, von denen ich das am wenigsten erwartet hätte.

3.3 Photoshop 5.0

An die Arbeit mit dem Grafik-Programm Adobe Photoshop 5.0 hatte ich zunächst die höchsten Erwartungen. Leider wurden diese nicht so ganz erfüllt. Im Prinzip bietet das Tablet-Konzept alle Zutaten für einen effektiven Umgang mit Grafik-Software. In das Display ist ein WACOM GrafikTablet integriert, das auch die Druckstärke des Stiftes erfassen kann. Zusätzlich „malt“ man direkt auf dem zu bearbeitenden Bild, was im Grunde zu guten Ergebnissen führen sollte.

Leider verwendet Adobe Photoshop für viele Funktionen (z.B. Stempel) eine zusätzliche Taste auf der Tastatur. Damit ist es fast unumgänglich, entweder mit der Bildschirm- oder der realen Tastatur zu arbeiten. Das Arbeiten mit der Bildschirmtastatur ist eher hinderlich, da dort die Sondertasten einrasten und man so immer lange Wege mit dem Stift zurücklegen muss. Die Dicke des Displays führt zu Schwierigkeiten in der Positionierung. Der Mauszeiger befindet sich zwar immer exakt unter dem Stift, aber abhängig vom Blickwinkel sieht man diesen dann leicht verschoben. Was bei normalen Anwendungen kaum ins Gewicht fällt, ist im Fall der Bildbearbeitung doch ein erhebliches Problem. Den Schlusspunkt setzt die ansonsten üppige Rechenleistung des PIII. Im Fall von komplexen Aufgaben verzögert sich die Darstellung auf dem Bildschirm. Das führt dazu, dass der Echtzeitcharakter von Papier verloren geht. Adobe Photoshop 5.0 ist eine der wenigen Anwendungen, die ich auf einem heutigen Tablet noch nicht einsetzen möchte. Ich bin aber gespannt, was zukünftige Entwicklungen bringen werden.

3.4 Visio 2001 SR1

Bei Visio ist das Bild besser. Solange man Visio mit Standard Shapes und dem damit verbundenen Funktionsumfang verwendet, ist alles in Ordnung. Das Magnet-Feature funktioniert und man kann schnelle Ergebnisse erzeugen. Aufgefallen ist mir dabei besonders, dass Visio den Porträtmodus des Tablet nicht unterstützt, was aber in kommenden Versionen nicht mehr der Fall sein sollte.

Schwieriger gestaltet es sich für Shape-Entwickler. So habe ich zum Beispiel versucht, die WebCom Shape Library um ein Logo zu erweitern. Dies ist mir aber aus verschiedenen Gründen nicht gelungen. Visio fehlt für einen Tablet-PC eine vernünftige Freihandlinie. Was mit der Maus noch zu Ergebnissen führt, ist auf dem Tablet unbrauchbar. Zudem schlägt auch hier das Problem mit der verzerrten Mauszeiger-Position zu. Ein weiterer Punkt ist die Eigenschaft des Rasters unter Visio. Zum einen wird es benötigt, um geschlossene Figuren zu erstellen, zum anderen führt der kleinste Wackler mit dem Stift zu einer Abweichung vom Ziel. Hier heißt es dann ganz klar: Übung macht den Meister und man sollte einige Stunden Anstrengung in Kauf nehmen, dann funktioniert es.

3.5 Word & Co

Im Bereich der Standard-Office-Anwendungen gibt es wenig zu berichten. Hier ist sind Stift und Schrifterkennung ein Gewinn. Einzig Excel bildet eine gewisse Ausnahme. Aber zunächst zu Word.

Word war sicherlich die Anwendung, die am meisten von der Schrifterkennung profitiert hat. Auch wenn diese in der Version 2000 noch stark eingeschränkt ist. Für meine Arbeit lässt sich zumindest festhalten, dass ich mit der Schrifterkennung ähnlich schnell arbeiten kann wie mit der Tastatur. Subjektiv ist das sicherlich nicht so einfach zu erkennen, aber die Uhr zeigt ein anderes Bild. Der subjektive Eindruck, dass man mit dem Stift langsamer arbeitet, lässt sich dabei mit zwei Dingen begründen. Zum einen erfordert das Zusammensetzen der Wörter mit einer Tastatur mehr Aktionen als das kontinuierliche schreiben. Zum anderen macht man beim Schreiben mit der Tastatur andere Denkpausen. Diese Wahrnehmung ist jedoch stark subjektiv. So konnte ich über Diskussionen herausfinden, dass der Grad der Digitalisierung eines Menschen einen große Rolle spielt. Arbeitet man heute schon so gut wie papierlos mit einem Laptop, so gibt es keinen Grund, auf die Handschrift zurückzuwechseln. Im umgekehrten Fall, wie bei mir, ist der Fortschritt enorm. So habe ich es zum Beispiel genossen, abends auf der Couch noch schnell ein paar Ideen niederzuschreiben oder einen Report zu verfassen. Mit den anderen Office-Anwendungen konnte ich eine ähnliche Wahrnehmung gewinnen. So lassen sich PowerPoint-Folien einfach erstellen und Projektpläne sind schnell mal auf aktuelle Gegebenheiten angepasst. Dort bietet der Stift, mit dem ich meine Schriften und Grafiken auf dem Bildschirm verschieben und anpassen kann, einen erheblichen Fortschritt. Mein Umgang mit den Anwendungen hat sich fließend auf die Verwendung des Stiftes eingestellt. Ein Beispiel hierfür ist die veränderte Eingabe bei Word. Bei der Tastatureingabe arbeite ich gern mit dem Unterstrich, um eine Kursiv-Formatierung des Textes zu bestimmen. Dies ist mit der Schrifterkennung zwar nicht möglich, aber auch nicht notwendig. Ich erfasse einen Text zunächst in einer Rohform und kann ihn später formatieren. Dies ist

besonders wegen des Formfaktors und der Stiftbedienung kein Hindernis. Denn ich kann die komplette Seite betrachten und Passagen einfach mit dem Stift markieren und ein Format zuweisen. Für die Maus sind solche Wege oft lang, mit dem Stift fällt das jedoch leicht. Eine Besonderheit bildet in diesem Zusammenhang noch die Kombination mit dem Journal (⇒ 3.1).

Allerdings hat die Schrifterkennung immer wieder Probleme mit bestimmten Wörtern und Buchstaben. Dieses Verhalten erklärt sich im wesentlichen aus der Art, wie Worte erkannt werden. Die Schrifterkennung scheint zunächst Buchstaben in einem Wort zu ermitteln. Wenn dann n-Prozent erkannt sind, macht die Software einen Wörterbuchabgleich, mit dem das Wort vermeintlich erkannt wird. Dies kann auch zur Erkennung gänzlich falscher Worte führen. Hier kommt es oft zu Korrekturen von einzelnen Buchstaben, was sich als extrem schwierig herausgestellt hat. Man braucht an manchen Stellen etwas Geduld im Umgang mit der Schrifterkennung. Zumal man sich als Mensch auf die Erkennung einstellen muss und nicht umgekehrt. Hier ist noch Verbesserungspotenzial vorhanden.

Excel ist wie schon vorher erwähnt ein Sonderfall. Hier geht es oft um die Erkennung von Sonderzeichen wie (), *, / und = in der Kombination mit Text oder Zahlen. Es offenbart sich die größte Schwäche der Wörterbuchfunktion. Aus Sonderzeichen werden Buchstaben oder Zahlen. Was die Eingabe einer Formel in einem Rutsch unmöglich macht. Es empfiehlt sich, die einzelne Eingabe von Zeichen und Wörtern. Sonderzeichen können zusätzlich über ein kleines Untermenü eingegeben werden. Sicherlich kann man sich an ein solches Vorgehen gewöhnen. Erfahrungsgemäß stellt man sich schnell darauf ein. Aber hier verlässt Microsoft zumindest bei den bestehenden Anwendungen den vorgegebenen Eingabepfad.

3.6 SAP R3 Client

Alle Mitarbeiter von CC CompuNet erfassen ihre Zeiten über eine SAP-Anwendung. Dabei werden über „Kontrakte“ Projektnummern zugeordnet, die in Leistungen aufgeteilt werden. Wie bei SAP üblich, erfolgen diese Eingaben über mehr oder weniger schlüssige Zahlenkolonnen. Für die Eingabe der Nummern verwendet unsere Abteilung ein Text-File, aus dem man die Nummern in das SAP kopieren kann. Dieser Vorgang ließ sich im Tablet-Modus gut nachvollziehen, auch wenn hier die Bildschirmtastatur zum Einsatz kommt. Diese ist aber in jedem Fall erforderlich, da die Eingabefelder des SAP R3 Client keine Eingaben vom Scriptpad erlauben. Dieses Verhalten scheint alle Anwendungen zu betreffen, die Textfelder in einer besonderen Form verwenden. Im Testfall trat das auf SAP, Lotus und Mozilla zu.

3.7 Passwörter

Zum Schluss noch einige Anmerkungen zu Passwörtern. Diese kann man nur über die Bildschirmtastatur eingeben. Dabei ist zu berücksichtigen, dass das Windows Logon keine anderen Möglichkeiten zur Passwordeingabe vorsieht. Bei Anwendungen wie Notes und SAP ist die Erkennung von kombinierten Wörtern (Groß- / Kleinschreibung mit Zahlen) über das Scriptpad nicht möglich, so dass auch hier die Bildschirmtastatur zu verwenden ist.

Diese Art der Eingabe wirft einige Probleme auf. Kann man das Windows Logon noch über die Tastatur erledigen, so kommt man in einigen Punkten ins Schleudern, zumal man nicht für jedes Logon in den Laptop-Modus wechselt. Das Ausspähen von Passwörtern über eine WEBCam oder durch jemanden, der hinter einem steht, ist damit erheblich vereinfacht. Denn mit einer Tastatur lässt sich ein Passwort schnell genug eingeben, um es einigermaßen verborgen zu halten. Bei der Verwendung der Bildschirmtastatur ist das nicht mehr möglich. Ich gehe davon aus, dass man mit genügend Übung anhand der Stiftbewegungen einen Rückschluss auf das Passwort findet. Hier sollte auf Smartcards oder andere Mechanismen zurückgegriffen werden.

3.8 Internet

In den ersten Tagen war das Surfen im Internet eine Qual, weil die Eingabe der URLs nicht wirklich funktionierte. Das hat letztlich dazu geführt, dass ich bestimmte Links einfach als Bookmark abgelegt habe. Mit der Zeit habe ich aber auch Möglichkeiten bei der Schrifteingabe gefunden, um das Problem der URLs zu lösen. Dabei konnte ich mit dem Mozilla Browser oft bessere Ergebnisse erzielen als mit dem Internet Explorer. Das Lesen von Internet-Seiten ist im Portrait-Modus in jedem Fall angenehmer, denn man kann wesentlich mehr Informationen einsehen. Auch hier ist der Stift ein schneller und zuverlässiger Helfer, wenn man Links aufrufen will. Allerdings ist das Handling der rechten Maustaste etwas gewöhnungsbedürftig.

3.9 Leinen Los

Nun noch einige Informationen zum kabellosen Arbeiten. Allgemein habe ich die Arbeit mit dem Kerpener WLAN wirklich schätzen gelernt. Auch wenn man dank der gelungenen Schnittstellenanordnung auch bequem mit einem festen LAN Kabel arbeiten kann. Beim WLAN hat man überall ohne Probleme Zugriff auf alle Daten. Man kann seine Termine wie mit einem Organizer koordinieren oder etwas mit einem Kollegen an seinem Platz besprechen und dann auf einem Server speichern. Lediglich die „begrenzte“ Kapazität des Akku treibt einen zurück zum eigenen Arbeitsplatz. Die aufgetretenen Probleme sollten sich beim Kunden nicht wiederholen, da sie auf Besonderheiten des CC CompuNet Client zurückgeführt wurden. Sicherlich sind hier noch einige ergänzende Tests notwendig, aber der Termin mit Toshiba hat deutlich dazu beigetragen, das Problem zu lösen.

Bei der Bluetooth-Anbindung hatte ich es noch mit einigen Schwierigkeiten zu tun. Es war zwar möglich, von einem Gerät alle anderen Blaublüter zu sehen und diese auch als vertraute Geräte einzutragen, die Kommunikationsmöglichkeiten hängen aber im wesentlichen von Profilen ab. Unterstützen die verwendeten Komponenten keine passenden Profile, kann keine Kommunikationsverbindung aufgebaut werden.

So konnte zum Beispiel keine Verbindung mit den AnyCom-Komponenten hergestellt werden. Auch die NOKIA Toolsuite arbeitet nur mit bestimmten Adaptern. Im Wesentlichen haben die Bluetooth-Probleme mit dem Versuch der Hersteller zu tun, den Markt frühzeitig aufzuteilen. Sollte sich das Verhalten nicht ändern, kann sich Bluetooth sicherlich nicht als umfassender Lokalfunk durchsetzen. Dazu kommt die Problematik, dass Bluetooth die

gleiche Sendefrequenz wie das WLAN 801.11b benutzt (2.4GHz) So kann man Bluetooth zwar neben einer WLAN Karte zum Abgleich von Daten mit einem Handy oder PDA benutzen, die Verwendung eines Headset mit einem Softphone ist aber nahezu unmöglich, da bei beiden Funkverbindungen eine große Anzahl der Pakete ausfällt.

4 Pros und Kontras des Toshiba

Der erste und bleibende Eindruck ist positiv. Das Gerät wirkt erwachsen. Derzeit treten allerdings noch kleinere Unstimmigkeiten oder Designfehler auf. Meistens handelt es sich dabei lediglich um schlecht implementierte Details, die zukünftig aber sicherlich einfach zu verbessern sind. Aber zunächst das Positive:

- Das Gerät ist leicht und fasst sich gut an.
- Das Display ist trotz des integrierten Graphic-Tablet gut abzulesen und ausreichend hell.
- Die Systemleistung ist für einen Büro-PC ausreichend.
- Der Akku läuft im Dauerbetrieb 2,9 bis 3 Stunden, was für ein Gerät dieser Größenordnung gut ist.
- Bis auf den IrDA-Port sind alle Schnittstellen durchweg gut angeordnet, besonders Ethernet-USB- und Power-Schnittstellen.
- Das Vorhandensein eines SD- und CF-Cardslot darf als Besonderheit gelten und ermöglicht auch einen einfachen Datenaustausch mit anderen Geräten. Zum Beispiel mit einer Digitalkamera oder MP3-Playern.
- Der Anschlag der Tastatur ist gut.
- Durch die Möglichkeit, einen externen Monitor anzuschließen und dort ein anderes Bild darzustellen (Zweischirm-Betrieb) erschließen sich ganz neue Möglichkeiten.
- Die Wärmeentwicklung hält sich in Grenzen.

Negativ

- Das Netzteil ist ein wenig unterdimensioniert.
- Mit dem Radierer kann man das Display verkratzen.
- Im Tablet-Modus löst der Stift unter bestimmten Bedingungen ungewollte Funktionen aus.
- Der IrDA-Port ist in der Standardeinstellung fast immer abgeschirmt.
- Das Tastatur-Layout ist etwas anderes als das IBM-Layout, was eine Gewöhnungsphase notwendig macht.
- Die aktuelle Bluetooth-Implementierung ermöglichte adhoc keinen Datenaustausch.
- Kratzempfindliche Eloxierung des Gehäuses.
- Bluetooth stört WLAN-Betrieb.
- Keine optionale serielle Schnittstelle erhältlich, um technische Arbeiten mit dem Gerät auszuführen.
- Nur externes CD-ROM.
- Keine Docking Station für stationären Betrieb.

- Display wirkt bei heller Beleuchtung unzureichend entspiegelt.
- Display ist im Portrait-Modus stark blickwinkelabhängig.
- Das Display ist im Laptop-Betrieb nicht standfest.
- Die USB-Treiber lassen sich mit den Power Manager nicht wieder reaktivieren

Verbesserungsvorschläge

- Entwicklung eines Netzteils für Pocket PC und Tablet-Serie. Das senkt die Produktionskosten und erlaubt dem Anwender, das Netzteil zu Hause zu lassen. Dies sollte grundsätzlich kein Problem sein, da bei Lilo-Akkus die Lade- und Kontrollelektronik immer im Akku untergebracht ist. Ein solches Netzteil darf aus meiner Sicht dann fast 100 Prozent mehr Platz beanspruchen. Optimal wäre eine flache und breite Bauweise.
- Einsatz von reflexiblen Displays. Auch wenn die Effektivität dieser Displays durch den Einsatz der Grafik-Tablets gemindert wird, kann ich mir vorstellen, dass die Verwendbarkeit in hellen Räumen (starke Beleuchtung) und im Freien deutlich verbessert werden kann. Zumindest sollte man aber an einer besseren Entspiegelung arbeiten und ggf. die Retarder-Folien des Display etwas im Blickwinkel aufweiten.
- Eine Docking Station wäre wünschenswert. In dieser sollte ein DVD/CDRW-Laufwerk untergebracht sein und die Möglichkeit einer externen Tastatur und Maus vorsehen. Das Durchschleifen von Ethernet, VGA und USB ist ebenfalls wünschenswert. Im Prinzip sollte eine solche Station über FW oder USB 2.0 angeschlossen werden können und nur den VGA Port zusätzlich durchführen. Für alle anderen Geräte reichen die beiden oben genannten Schnittstellen.
- Ein Metallgehäuse für das Display ist wünschenswert. Fraglich ist dabei aber immer, inwieweit man die Funkfunktionen unterdrückt beziehungsweise dämpft. Eine mögliche Orientierung sind für mich die Apple PowerBooks.
- Optional sollte man das Gerät zum einen mit einem 5 GHz-WLAN (54Mbit) anbieten, um die Bluetooth- und WLAN-Probleme zu lösen. Für den WLAN-Funk in Unternehmensnetzwerken empfehlen sich Cisco miniPCI Adapter. Diese beherrschen erweiterte Authentifizierungsmöglichkeiten und sind Access Points kompatibel.
- Auch wenn es für Toshiba der Abschied vom Gewohnten ist: Man sollte die Tastatur IBM-konform gestalten. Denn beim Blindschreiben kommt es immer wieder zu Problemen. Von der Größe müsste das Layout der IBM 600er Serie passen.

5 Pros und Contras der XP Pen Edition

Mit der Microsoft-Version des PEN-Computing kommt wieder Bewegung in den Client-Markt. Es handelt sich zwar noch spürbar um Version 1 des Themas, dennoch findet sich im Konzept ähnliches Potenzial wie bei der Einführung der grafischen Benutzeroberflächen. Wie in jeder ersten Version gibt es Licht und Schatten. Zunächst das Positive:

- Mit Windows XP hat man ein aktuelles Betriebssystem, auf dem sich die bekannte Software ohne Probleme installieren lässt.

- Die Bedienung mit dem Stift benötigt fast keine Lernphase. Lediglich die Texteingabe mit dem Scriptpad muss man üben.
- Die Handschrifterkennung findet allgemeine Anerkennung, da sie oft auf Anhieb eine hohe Trefferquote erzielt.
- Die mitgelieferten Werkzeuge (Journal) nutzen das Potenzial gut aus und bieten eine deutliche Vereinfachung im Umgang mit dem Gerät.
- Alle Standardanwendungen lassen sich im Tablet-Modus verwenden. Auch der Einsatz einer Konsole ist möglich. Das wahre Potenzial wird sich aber erst mit der nächsten Office Generation zeigen.
- Der Stift kann eine Maus zu 100 Prozent ersetzen und ist in der Regel deutlich präziser.
- Die Lernphase ist minimal und Handbücher werden nicht benötigt.

Negativ

- Windows Help passt nicht zu den in der Sprachversion möglichen Funktionen. So wird in Lernprogrammen und Help zwar auf Spracherkennung hingewiesen, diese ist aber in der vorliegenden Version nicht implementiert.
- Eine Anpassung der Handschrifterkennung oder gar ein Lernmodus, wie ihn der Apple Newton kannte, ist noch nicht vorhanden.
- Das Erfassen von Text auf dem kompletten Schirm ist nur in Englisch möglich. Hier kommt es zu überdurchschnittlich vielen Fehlern.
- Kombinationen von Text, Sonderzeichen und Zahlen führen teilweise zu unbrauchbaren Ergebnissen.
- Die Schrifterkennung entspricht nicht dem Transcriber des Pocket PC. Das ist zwar grundsätzlich positiv, zieht aber Probleme beim Umgang mit dem Pocket PC nach sich.
- Bestimmte Buchstaben werden nicht korrekt erkannt. Aus einem **k** wird schnell ein **h** und aus einem kleinen **j** gerne ein **g**. Probleme hatte ich auch, wenn ich bei **u**, **t** und **f** einzelne Buchstaben in einem Wort ersetzen wollte. Bei den Sonderzeichen kommt es oft bei runden Klammern oder dem Asterisk (*) zu Problemen.
- Das automatische Anhängen eines Leerzeichens ist bei der Eingabe von Passwörtern und Korrekturen oft störend.
- Es gibt keine Sonderfunktionen wie beim Transcriber für Enter up und down. Damit muss man immer wieder auf Tasten tippen.
- In Dialogen können Texte oft nur mit der Bildschirmtastatur erfasst werden. Dies halte ich insbesondere bei SAP und Notes für einen Bug.
- Die Konvertierung von Text aus dem Journal wird immer dann schwierig, wenn dieser durch Linien oder Zeichnungen unterbrochen ist.
- Das Konvertieren von Zeichnungen im Journal erstellt keine Vektor-Grafiken. Hier sind zudem mehr Formen und eine bessere Automatisierung gefragt.
- Eingabe des Benutzerpassworts für XP ist nur über eine Bildschirmtastatur möglich.

Verbesserungsvorschläge

- Zum einen sollte die Schrifterkennung überarbeitet werden. Beim Transcriber sollten Schreibweisen priorisiert werden. Zudem ist es wünschenswert, bestimmte Funktionen direkt während des Schreibens auszuführen (z. B. neue Zeile).
- Dokumentationen sollten an die wirklich vorhandenen Funktionen angepasst werden. Besser wäre natürlich der umgekehrte Weg.
- In Zukunft sollten alle Versionen den gleichen Funktionsumfang bieten, die Spracherkennung also auch in der deutschen Version verfügbar sein, genauso wie das Schreiben auf dem ganzen Bildschirm.
- Das Journal sollte Grafiken in Vektoren verwandeln können. Meine Schrift kursiv zu setzen ist nur halb so wichtig wie diese Funktion. Am besten wäre noch eine mögliche Visio-Schnittstelle, in der ich den einzelnen Elementen dann Objekte aus einem Shape Template zuweisen kann. Im Journal ist auch die Handschrifterkennung zu verbessern, so dass zum Beispiel auch Formatierungen übernommen werden.
- Eine Passwortabfrage auf der Basis meiner Handschrift wäre ebenfalls wünschenswert. Zumal man ja ein druckempfindliches Medium in den Systemen verwendet, mit dem sich Tempo und Druck einer Handschrift ermitteln lassen.

6 Fazit

Die Arbeit mit dem Tablet hat Spaß gemacht und verlief um einiges reibungsloser als gedacht. Die Handschrifterkennung macht schon in dieser ersten Version eine sehr gute Figur. Mit zunehmender Produktreife dürfte sich der Markt auch auf Chefetagen erschließen. Diese Gerätekategorie ist ein Schritt in die richtige Richtung und wird den Client-Markt verändern. Anders als in der c't (6/2003) beschrieben, halte ich die Tablets von Toshiba schon für einen vollwertigen Ersatz meines Laptops.

Besonders ist mir aufgefallen, dass man eigentlich nur noch mit zwei Geräten arbeitet: dem Tablet und dem Handy. Einen Organizer oder Block habe ich nicht wirklich gebraucht. Eine weitere Erfahrung ist es, dass man mit einem Tablet das Mehr an Funktionen eines Pocket PC gegenüber einem Palm nicht mehr benötigt. Man wünscht sich vielmehr ein Smartphone, mit dem man seine Termine und Adressen verwalten kann. Vielleicht auch noch die To-do-Liste. Für alles Weitere kann man den Tablet benutzen. Dabei hat mich das Konzept von Toshiba überzeugt. Denn wenn es unbedingt notwendig ist, kann ich jederzeit auf eine Tastatur zurückgreifen. Eine CD-ROM ist über eine PCMCIA Karte optional erhältlich, was Installationen erheblich vereinfacht. Vermisst habe ich es in den 14 Tagen so gut wie nie, außer es war Software zu installieren.

Bluetooth steckt im Gegensatz zu WLAN immer noch in den Kinderschuhen. So ist es zwar möglich, ein Handy anzusprechen, aber es werden nicht alle Funktionen zur Verfügung gestellt. Ansonsten konnte ich zwar Geräte erkennen, aber nicht benutzen, da die „Profile“ nicht kompatibel sind.

Die Verfügbarkeit von WLAN trägt ein Übriges zur Mobilität bei. Besonders, wenn man mit dem Tablet auch im Meeting mit dem Firmennetzwerk in Verbindung steht. Kabelloses Arbeiten mit einem Tablet stellt für mich wirklich einen großen Schritt in der Produktivität dar. Dieser ist aber noch nicht so

groß, das sich ein Aufpreis von 1.800 bis 2.000 Euro rechtfertigen lässt. Damit steckt das Konzept auch ein wenig in der Klemme. Denn als Managerspielzeug ist es noch nicht geeignet. Und für die Bereiche, wo ich es gerne einsetzen würde, ist es zu teuer. Es bleibt zu hoffen, dass Microsoft und seine Partner einen ähnlich langen Atem haben wie bei WinCE und dem Pocket PC.

7 Anhang Referenzen

c't 6/2003 DieTrends 2003

© Heinz-Heise Verlag Hannover

Toshiba Computers

http://de.computers.toshiba-europe.com/cgi-bin/ToshibaCSG/product_page.jsp?z=122&service=DE&ConceptualReturn=PRODUCT_CAT_COMMUNITY_B2B_BOTH&PRODUCT_ID=39917

Windows XP Pen Edition

<http://www.microsoft.com/windowsxp/tablet/pc/default.asp>

8 Anhang Testszenarios

8.1 Home Office

Zum einen musste der Tablet PC seine Tauglichkeit im „Privaten“ Business Development Labor (Home Office) unter Beweis stellen. In diesem Umfeld steht zwar ein Schreibtisch im Wohnzimmer, jedoch kein Wireless-Netzwerk zur Verfügung. Vom im Wohnzimmer befindlichen Arbeitsplatz wurde der .NET Server im Labor administriert (Remote Desktop). Zusätzlich stand eine direkte Internetverbindung zur Verfügung, die auch eine VPN-Verbindung in das Firmennetzwerk erlaubt. Ausdrücke wurden direkt an die im Token Ring befindliche Lexmark Printbox und den daran angeschlossenen HL Laserjet gesendet. Neben der Aufgabe als Surf-Terminal und AdminWorkstation konnten noch einige Funktionen aus dem UNIX-Umfeld mit dem Tablet erledigt werden. Dies geschah im Wesentlichen über die Zusatzsoftware Cygwin.

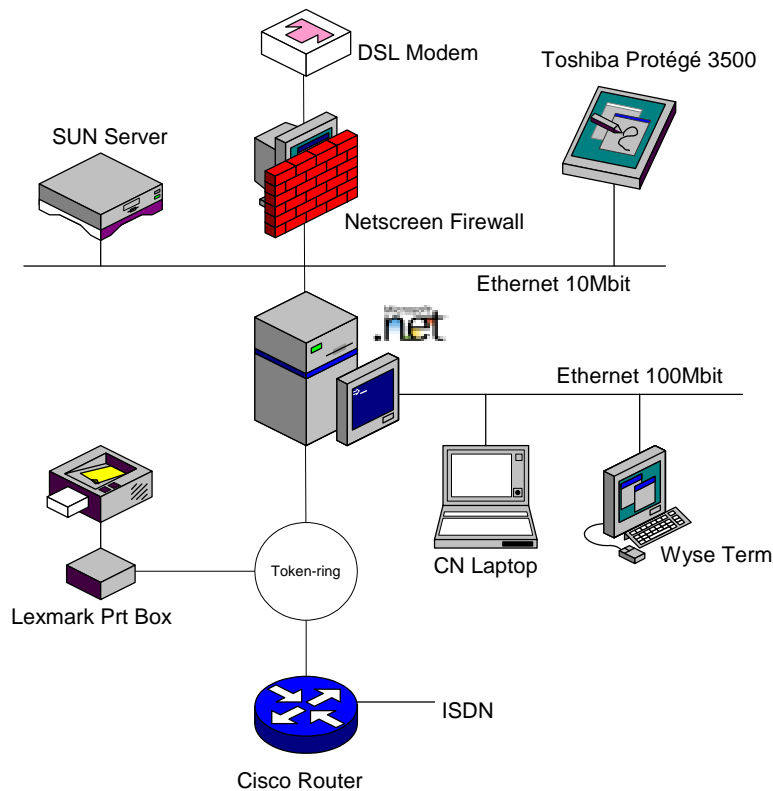


Abbildung 2: Testumgebung Home Office

8.2 Szenario CC CompuNet Kerpen

In der zentralen IT in Kerpen steht den Mitarbeitern ein Wireless LAN zur Verfügung, das mit dem Tablet PC zur Zeit genutzt werden kann. Zudem wurde hier das Active Directory inklusive Logon und die Zentralen File und Print Services genutzt. Zudem werden die dort befindlichen zentralen Dienste wie Lotus Notes, Domino Doc und das Intranet genutzt. Im Gegensatz zum Home Office erfolgt hier der Internet-Zugriff über eine Loadbalancing-Infrastruktur. Damit ist eine andere Konfiguration der Browser notwendig.

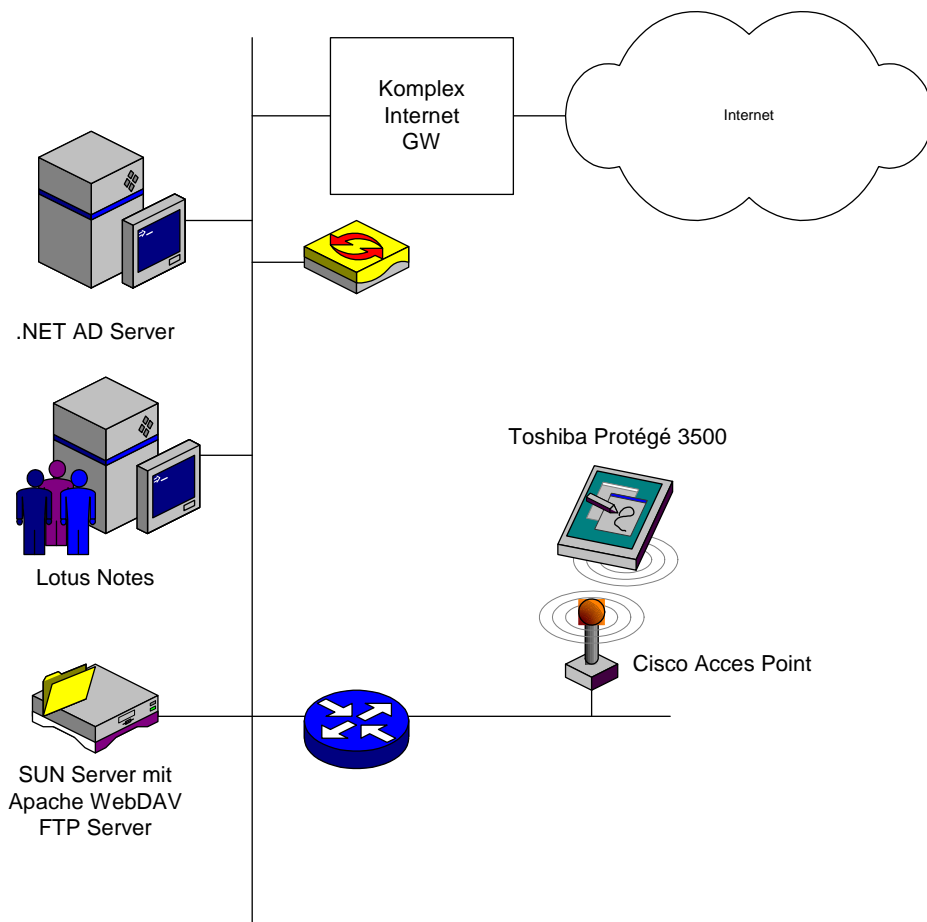


Abbildung 3: Testumgebung Kerpen

Anmerkung: Der Toshiba Protégé 3500 verwendet für die WLAN-Funktionen eine Mini-PCI-Karte von Agere Systems. Diese wird in Zukunft nicht mehr mit dem Cisco Access Point arbeiten, da bei einem bundesweiten WLAN-Einsatz auf die Sicherungsmechanismen von Cisco zurückgegriffen wird. Es ist zu prüfen, ob und inwieweit man diese Karte durch ein Cisco-Modell ersetzen kann.

8.3 Szenario Geschäftsstelle

In den Geschäftsstellen werden prinzipiell die gleichen Dienste zur Verfügung gestellt wie in der Zentrale. Die Ausnahme bildet die Verfügbarkeit des WLAN. Mobile Benutzer (RoadWarrior) müssen dabei immer auf die Dienste ihrer Geschäftsstelle zurückgreifen. Für mich bedeutet das, dass der Login lokal und alle anderen Zugriffe, z.B. auf Lotus Notes, über das WAN erfolgen.

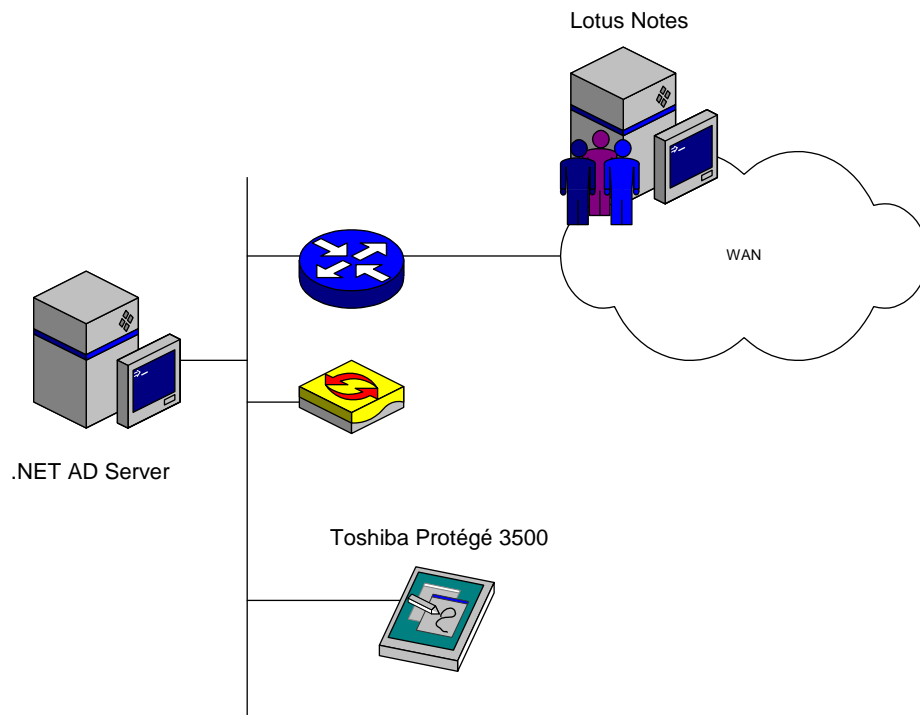


Abbildung 4: Testumgebung Geschäftsstelle

9 Anhang Märkte

Die folgende Tabelle soll mögliche Märkte aufzeigen, in denen man die Geräte heute in einem Unternehmen einsetzen kann.

Bereich	Einschätzung
Vorstand	Die anfänglichen Schwierigkeiten im Umgang mit dem Gerät erfordern etwas Übung und Geduld, sind jedoch mit etwas Support in den Griff zu bekommen. Mit zunehmender Produktreife dürfte sich der Markt weiter erschließen.
Vorstandsassistentz	Unterstützt den Vorstand oft in Meetings und übernimmt koordinierende Aufgaben. Zum Protokollieren von Meetings und Mitschriften ist der Tablet das ideale Gerät. Hier würde ich auf jeden Fall einen Einsatz sehen.
Projektleitung	Ist ein ideales Anwendungsfeld. Die Aufgabe eines Projektleiters ist es, die Fäden zusammenzuhalten. Mit dem Tablet kann man die dazu nötigen Geräte auf ein Minimum reduzieren und gleichzeitig den Grad der Digitalisierung erhöhen.

Bereich	Einschätzung
Berater & Consulting	Ähnlich wie beim Projektleiter. In der Kombination mit einem Beamer lässt sich hier auch das Flipchart eliminieren. Die Zeit, die zum Erstellen von Protokollen benötigt wird, kann erheblich verkürzt werden (durch die Mitschrift nach dem Meeting). Aus meiner Sicht ein optimaler Anwendungsbereich.
Vertrieb	Im Vertrieb ist der Tablet hervorragend einsetzbar und schafft direkten Mehrwert. So kann der Kunde zum Beispiel seine Problemstellung in Form einer Skizze in das Journal stellen. Diese kann dann über das Internet oder GPRS an einen Technischen Mitarbeiter im Unternehmen gesendet werden. Auch Bestellungen lassen sich so in einfacher Form erfassen und weiterleiten.
Einkauf	Sehe ich derzeit noch keine Verwendung.
Interne Bereiche (Einkauf, Personal, Buchhaltung)	Ähnlich wie im Einkauf.
Techniker	Werden mit den Geräten wenig anfangen können. Es macht zwar Spaß, auch in diesem Bereich mit einem Tablet zu arbeiten, aber für die Konfiguration und Installation sind serielle Schnittstelle und CD-ROM ein Muss. Beides ist bei allen Tablets nicht vorhanden.
Abteilungsleiter	Ist mit einem Laptop zu Zeit sicherlich besser bedient.
Mittleres Management	Kann ich mir vorstellen, hängt aber von der betreffenden Person und den Tätigkeiten ab.

Anmerkung: Allgemein muss man beachten, wie stark ein Bereich schon digitalisiert ist, also wie viel der Arbeit schon heute mit elektronischen Hilfsmitteln erledigt wird. Je geringer die Nutzung von digitalen Medien zur Zeit ist, desto größer kann der Nutzen eines Tablet PC sein.

9.1 Ergänzung

Ich kann mir vorstellen, dass die einzelnen Hersteller verschiedene Märkte bedienen werden. Dabei werden die vielseitigen Systeme von Toshiba und Compaq sicherlich einen größeren Markt als Fujitsu Siemens bedienen. Zur Zeit gebe ich Toshiba die besten Chancen, besonders wenn die bekannten oder gefundenen Mängel behoben werden. Diese Geräte kann man schon heute im Vertrieb und der Beratung einsetzen. Und mit zunehmender Reife auch im Vorstand und Management eines Unternehmens. Die Geräte der Fujitsu Siemens bedienen dagegen eher einen Nischenmarkt. So wird man diese Systeme zum Beispiel in Krankenhäusern, Speditionen oder ähnlichen Bereichen finden – also überall dort, wo man nur temporär ein mobiles Gerät benötigt.

9.2 Outlook

Wenn man die Funktionen der englischen Version auf die internationalen überträgt und eine verbesserte Erkennung der Handschrift integriert, haben die Geräte sicherlich eine großen Chance in der Zukunft. Ich erwarte solche Fortschritte gegebenenfalls bis zum Ende des Jahres. Auf diese Weise würden auch Funktionen zur Spracheingabe und Steuerung dazukommen (zur Zeit nur in Englisch).

Wenn zusätzlich vernünftige Smartphones erhältlich sind (z.B. Palm Tungsten W), kann man davon ausgehen, dass sich die Anzahl der Geräte für mobile Benutzer auf drei reduzieren wird: ein Bluetooth Headset, einem Palm oder Pocket PC Smartphone und den Tablet PC.

Eine wesentliche Rolle wird auch die Entwicklung des Bluetooth Marktes spielen, wenn die Hersteller weiter versuchen, sich abzugrenzen, wird es erhebliche Probleme mit der Integration geben.

10 Anhang Testkonzept

Es hat sich bewährt, jeden Tag ein paar Stichpunkte zur Arbeit mit dem Tablet zu notieren. Dabei sollten die Erfahrungen mit Anwendungen und der Schrifteingabe im Vordergrund stehen. Hier sollte man auch beobachten, wie sich die eigene Arbeit / Arbeitsstil verändert. Einmal in der Woche sollte der Tester dann einen Bericht verfassen in dem die folgenden Punkte berücksichtigt werden.

Allgemeine Erfahrungen/Eindrücke

Eine rein subjektive Beschreibung der Erfahrungen und Eindrücke, die sich über die Woche gebildet haben. Hier sind auch die täglichen Stichpunkte hilfreich. Dazu kommen Fragen wie: Wie oft nutze ich den Tablet-Modus? Welche Anwendungen bevorzuge ich? Nutze ich weiterhin Papier und Stift?

Bewertung des Gerätes

Hier spielen Punkte der Haltbarkeit genauso eine Rolle wie Probleme, die einem aufgefallen sind. Aber auch die positiven Eindrücke sind gefragt. Dies sollte dann in einem Tagebuch aufgelistet werden. Diese Informationen sollen uns helfen, Bugs, Probleme und Erfahrungen mit den Hardware-Herstellern auszutauschen. Zum Beispiel:

- Liegen die Anschlüsse für Netzwerk und Stromversorgung günstig?
- Kann ich das Display immer gut ablesen?
- Habe ich den Eindruck, dass etwas schlecht verarbeitet ist?
- Wie gefällt mir die Lösung der Schnittstellenabdeckung (z.B. PCMCIA)?
- Komme ich mit der Tastatur zurecht?
- Reicht meine Akkulaufzeit?
- Reicht mir die Systemperformance?

Stiftbedienung

Der dritte Punkt ist die Stiftbedienung. Auch hier sollen die über die Woche gewonnenen Erfahrungen (positiv wie negativ) dargestellt werden. Sollte man zum Beispiel öfter auf die Tastatur zurückgreifen so ist es wichtig, die Gründe

darzustellen. Hier ist auch der Punkt, an dem man die Erfahrungen mit Anwendungen anhängt, insbesondere mit solchen, die entweder besonderes gut oder schlecht funktionieren. Bei der Bewertung von Anwendungen ist es auch wichtig zu sehen, ob es vielleicht alternative Bedienmöglichkeiten gibt, die sich mit einem Stift besser bedienen lassen.

Über einen Zeitraum von 6 Wochen sollte man so ein gutes Bild über die Nutzung der Systeme erhalten. Arbeitsplätze, die mit einem solchen System ausgestattet werden sollten, finden sich im:

- Vorstand oder vorstandsnahen Bereich
- Consultants
- Vertriebsmitarbeiter
- Businessline Leader

Ich denke, dass ein Einsatz in diesen Bereichen den besten Nutzen bringt. Eine anschließende Auswertung der Erfahrungsberichte ist dann notwendig.

Die Ergebnisse können dann durch Business Development für unsere Kunden und den Vertrieb aufbereitet werden, so dass man die möglichen Einsatzgebiete beim Kunden lokalisieren kann.

Zum anderen wollen wir den Herstellern ein Feedback zu ihren Geräten liefern, um auch den technischen Kontakt mit unseren Lieferanten zu verbessern. In der heutigen Situation ist eine Hardware-Leihstellung von einem Hersteller immer ein Glückspiel. Trifft er einen guten Partner, dann haben beide Seiten etwas davon. Ansonsten war die Investition „für die Katz“. Mittlerweile überlegen sich verschiedene Hersteller, ob auf dieser Basis überhaupt noch Leihstellungen herausgegeben werden.