Nr. 113/Apr.2009 ISSN 1022-1611

PCNEWS

ClubPocketPC ClubDigitalHome ClubSystem ClubDev ClubEducation

DigitalHome

Google-Dienste
Google-Suche
Google-Maps
Google-Suchmaschine

PocketPC

HTC Touch HD

Dev

Datenbank
XP

covergrafiX: w.krause@chello.at

Verlagspostamt 1100 Wien, P.b.b., GZ 02Z031324 M

Inhalt

113 Google Universum

LIESMICH

1		Titelseite *Franz Fiala, Werner Krause*
2		Inhalt
2		Liebe Leserinnen und Leser *Franz Fiala*
4		Autorinnen und Autoren
4		Inserenten
4		Impressum

CLUBS

4		CC | Skripten *Martin Weissenböck*

METATHEMEN

6		Hermann Oberth – Vater der Raumfahrt *Oskar Wagner*

EDUCATION

5		FH Campus Wien startet 2009 *Johann Walzer*

POCKETPC

7	TEST	HTC Touch HD – der iPhone Killer! *Paul Belcl*

DIGITALHOME

9		Google Dienste *Franz Fiala*
13	α	Google Suche *Franz Fiala*
16	123..	Aktivitäten in Google Maps darstellen *Franz Fiala*
8		myGoogle *Franz Fiala*

DEV

20	123..	Suchen à la carte *Franz Fiala*
23	α	Datenbankimplementierung *Christian Zahler*
29	α	Extreme programming (XP) *Thomas Reinwart*
33	α	Datenbankimplementierung - Anhang *Christian Zahler*

LUSTIGES

2		LHC Teilchenbeschleuniger *Christian Berger*

Liebe Leserinnen und Leser!

Franz Fiala

PCNEWS-113

Das Google-Universum

Google ist mehr als nur die größte Suchmaschine. Google stellt eine immer größere Zahl von Webdiensten zur Verfügung, die uns zur Mitarbeit einladen. Und nicht nur Google, auch Microsoft und Yahoo; sie alle stellen sich die PC-Welt von morgen so vor, dass ein großer Teil der Anwender bei ihrer täglichen Arbeit mit solchen Webdiensten das Auslangen finden wird und diese Dienste dann gegen einen geringen Betrag bei jeder Verwendung mietet. Nur mehr wenig wird am PC installiert.

Derzeit ist dieses Universum eine Art kostenlose Spielwiese, wo sowohl Betreiber als auch die Benutzer Erfahrungen sammeln.

Die Gefahren der Datensammlung, der Datenvernetzung, des Verlusts der Privatsphäre, des Datenzugriffs durch Behörden müssen wir uns bei diesen Techniken vor Augen halten. Es wird uns aber besser gelingen, die Gefahren realistisch einzuschätzen, wenn wir die Anwendungen auch gut kennen. Und zum Kennenlernen möchte dieses Heft einladen.

Wie sehr Google unsere Internet-Welt im Griff hat, versucht das Titelbild darzustellen.

Datenbanken

PCNEWS-110 **SQL-Server 2005/2008**

PCNEWS-112 **Datenbankimplementierung-Teil 1**

1 Datenbank-Grundlagen
2 Transact SQL
3 Sichten *(Views)*
4 Gespeicherte Prozeduren *(Stored Procedures)*
5 Trigger

PCNEWS-113 **Datenbankimplementierung-Teil 2**

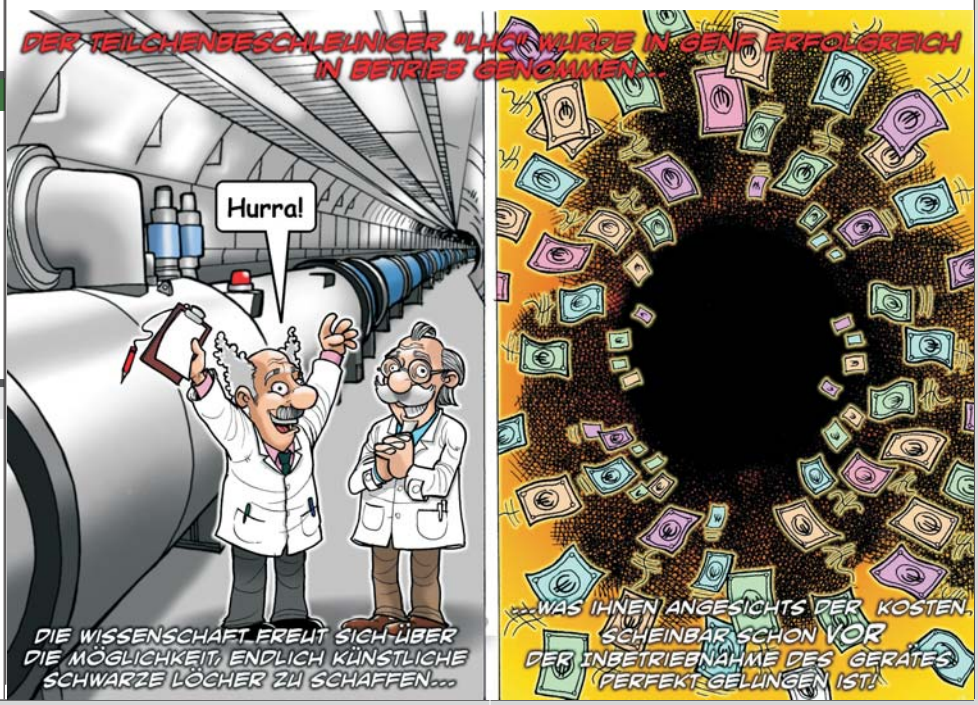
6 Client-Programmierung von MS SQL Server 2005
7 Upgrade Access auf SQL Server 2005

PCNEWS-113-Anhang

8 ActiveX Data Objekts (ADO) und ADO.NET

Franz Fiala

LHC Teilchenbeschleuniger



FH CAMPUS WIEN

UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

› TECHNIK UND MANAGEMENT

Mit Technik können Sie etwas bewegen.

Infoabend: 14. Mai 2009, 18 – 20 Uhr

Bachelor-Studium

› Informationstechnologien und Telekommunikation
› Angewandte Elektronik

Master-Studium

› Vernetzte Systeme
› IT-Security
› Technisches Management, ab 2010

Hebbelplatz 5, 2. Stock, 1100 Wien

Mehr Informationen zu Bachelor und Master: www.fh-campuswien.ac.at

Foto: © SPIOLA

Autoren

Belcl Paul 1966 — 7

EDV-Koordinator, Trainer für Windows Mobile, Promotor bei Microsoft Österreich, Direktor des Clubpocketpc

Firma BELCL EDV-Koordination & Systemberatung
Club CCC
Hobbies Fotografieren, Reisen, Segway
E pbelcl@ccc.at
http://www.belcl.at/

Berger Christian — 2

Karikaturist und Comiczeichner für verschiedene Kärntner Zeitungen

Firma Karicartoons
E karicartoons@aon.at
http://www.bergercartoons.com/

Fiala Franz Dipl.-Ing. 1948 — 1,2,8,9,13,16,20

Leitung der Redaktion und des Verlags der PCNEWS, Obmann des PCC; Lehrer für Nachrichtentechnik und Elektronik i.R.

Firma PCNEWS
Werdegang BFPZ-Arsenal
Club CCC MCCA PCC VIT
Absolvent TU-Wien, Nachrichtentechnik
Privates verheiratet, 1 Kind
E franz.fiala@clubcomputer.at
http://franz.fiala.cc/

Krause Werner Mag. 1955 — 1

Lehrer für Bildnerische Erziehung

Schule GRG 23 Alterlaa, Bundesgymnasium Wien 23
Absolvent Hochschule f. Angewandte Kunst, Gebrauchsgrafik
Hobbies Fotografieren, Computergrafik (CorelDraw Photoshop u.a.) Videoschnitt, Coverbilder für PCNEWS
Privates 2 Kinder
E w.krause@chello.at

Reinwart Thomas 1973 — 29

Softwareentwickler, MCAD, MCSD, MCDBA, MCSA, MCSE Zertifizierungen

Firma Reinwart
E office@reinwart.com
http://www.reinwart.com/

Wagner Oskar Anton MSc., PhD., EdD. — 6

Nach 38 Jahren Telekommunikation, davon 34 Jahre im Unterrichtswesen im Ruhestand

Club CCC
E wago@aon.at
http://members.aon.at/oe1-100470/

Walzer Johann Dipl.-Ing. 1951 — 5

Lehrbeauftragter

Hochschule FH Campus Wien
Club PCC
E johann.walzer@fh-campuswien.ac.at

Weissenböck Martin Dir. Dr. 1950 — 4

Direktor der HTL Wien 3 Rennweg, Leiter der ADIM und Autor von ADIM-Skripten, Leiter der ARGE Telekommunikation

Schule HTL Wien 3R, ADIM
Club ADIM CCC PCC
E martin@weissenboeck.at
http://www.weissenboeck.at/

Zahler Christian Mag. 1968 — 23,33(Anhang)

Gewerbetreibender, Autor von ADIM-Skripten, Erwachsenenbildung, Lektor für Informatik, MCSE

Firma WIFI St.Pölten, FHS Steyr
Club ADIM PCC
E office@zahler.at
http://www.zahler.at/

Impressum

Impressum, Offenlegung

Richtung Auf Anwendungen im Unterricht bezogene Informationen über Personal Computer Systeme. Berichte über Veranstaltungen der Herausgeber.
Erscheint 5 mal pro Jahr, Feb, Apr, Jun, Sep, Nov
Verleger PCNEWS-Eigenverlag
Siccardsburggasse 4/1/22 1100 Wien
☎01-6009933-210 **FAX:**-9210
E pcnews@pcnews.at
http://www.pcnews.at/
Herausgeber ClubComputer
Fernkorngasse 17/1/6 1100 Wien
☎01-6009933-11 **FAX:**-12
E office@clubcomputer.at
http://www.clubcomputer.at/
Druck, Versand Friedrich VDV
Zamenhofstraße 43-45, 4020 Linz
☎0732-669627-0 **FAX:**669627-5
E office@friedrichvdv.com
http://www.friedrichvdv.com/

ClubComputer

Leitung, CCC Werner Illsinger
☎01-6009933-220 **FAX:**-9220
E werner.illsinger@clubcomputer.at
PCNEWS, PCC Franz Fiala
☎01-6009933-210 **FAX:**-9210
E franz.fiala@clubcomputer.at
Marketing Ferdinand De Cassan
☎01-6009933-230 **FAX:**-9230
E ferdinand.de.cassan@clubcomputer.at
ClubPocketPC Paul Belcl
☎01-6009933-288 **FAX:**-9288
E paul.belcl@clubcomputer.at
ClubDigitalHome Christian Haberl
☎01-6009933-240 **FAX:**-9240
E christian.haberl@clubcomputer.at
cc|Akademie Georg Tsamis
☎01-6009933-250 **FAX:**-9250
E georg.tsamis@clubcomputer.at

PCNEWS-113

Kennzeichnung ISSN 1022-1611, GZ 02Z031324 M
Layout Corel-Ventura 10, Corel-Draw 12.0
Herstellung Bogenoffset, 80g
Erscheint Wien, April 2009
Texte http://pcnews.at/?id=PCN113
Kopien Für den Unterricht oder andere nicht-kommerzielle Nutzung frei kopierbar. Für gewerbliche Weiterverwendung liegen die Nutzungsrechte beim jeweiligen Autor. (Gilt auch für alle am PCNEWS-Server zugänglichen Daten.)
Werbung A4: 1 Seite 522,- EURO U2,3,4 782,- EUR0
Beilage: bis 50g 138,- EUR pro 1000 Stück
Bezug 1 Heft: 5,- EURO (zuzüglich Versand)
5 Hefte: 20,- EURO (1 Jahr, inklusive Versand)
kostenlos für Mitglieder von ClubComputer
Hinweise Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.
Alle erwähnten Produktnamen sind eingetragene Warenzeichen der entsprechenden Erzeuger.

Inserenten

●FH Campus Wien — 3

Daumegasse 3 1100 Wien
☎ 01-6066877-100 **FAX:**6066877-109
E office@fh-campuswien.ac.at
http://www.fh-campuswien.ac.at/

●MTM-Systeme — 32

Hadrawagasse 36 1220 Wien
Ing. Gerhard Muttenthaler
☎ 01-2032814 **FAX:**2021303
0664-4305636
E g.muttenthaler@mtm.at
http://www.mtm.at/
Produkte uC/uP-Entwicklungswerkzeuge, Starterkits, Industriecomputer, Netzqualitätsanalyzer, USV-Anlagen
Vertretung Tasking, PLS, Infineon, TQ-Components, Kontron, Dranetz-BMI, Panasonic, Dr.Haag, HT-Italia, Dr.Kaneff
Erreichbar U1-Kagran, 26A bis Englisch-Feld-Gasse

CC | Skripten

Martin Weissenböck

ADIM, Arbeitsgemeinschaft für Didaktik, Informatik und Mikroelektronik
1190 Wien, Gregor Mendel Straße 37
Tel.: 01-314 00 288 FAX: 01-314 00 788

EDV-Skripten

Nr	Titel
38	Turbo Pascal (Borland)
39	RUN/C Classic
40	Turbo-C (Borland)
41-3	Turbo/Power-Basic
43-2	DOS
43-3	DOS und Windows
47	Turbo-Pascal (Borland)
49	Quick-Basic (Microsoft)
50	C++ (Borland)
53-3	AutoCAD I (2D-Grafik)
53-5	AutoCAD I (2D-Grafik)
54	AutoCAD II (AutoLisp+Tuning)
55	AutoCAD III (3D-Grafik)
56	Grundlagen der Informatik
61	Visual Basic (Microsoft)
63	Windows und Office
81	Linux
191,192	Angewandte Informatik I + II
201,202	Word I+II
203	Excel
205,206	Access I+II
221	HTML
222	HTML und CSS
223	JavaScript,
227	VB.NET
231,232	Photoshop I+II
237,238	Dreamweaver, Interaktive und animierte Webseiten

CDs

Nr	Titel
110	Best Of VoIP (CD)
111	All About VoIP (DVD)

Bestellhinweise, Download

http://www.adim.at/

http://adim.at/download/

http://www.adim.at/dateien/BESTELL.pdf

FH Campus Wien startet IT-Master

JohannWalzer

Die FH Campus Wien startet 2009 die Master-Studiengänge „IT-Security“ und „Vernetzte Systeme“, die auf dem Bachelor-Studium „Informationstechnologien und Telekommunikation“ aufbauen. In die IT-Studiengänge eingebunden ist das Kompetenzzentrum für IT-Security, das im letzten Jahr gegründet wurde und von der Stadt Wien gefördert wird.Das Kompetenzzentrum positioniert sich im Bereich abhör- und manipulationssicherer Datenübertragung. Von den Erkenntnissen und Impulsen des IT-Kompetenzzentrums profitieren neben Unternehmen vor allem Studierende im Rahmen von Lehrveranstaltungen, Abschlussarbeiten und Praktika. Der Forschungsschwerpunkt liegt aktuell auf neuen, effizienten Möglichkeiten zur sicheren Vernetzung mobiler Geräte wie PDAs undMobiltelefone, aber auch auf abgesicherter Kommunikation zwischen kleinsten Sensoren in immer weiter verbreiteten Sensornetzwerken.Wie aktuell die Problematik ist, zeigt gerade Obamas BlackBerry, den er erst als spionagesichere Spezialanfertigung nutzen darf.

IT-Security an der FH Campus Wien hat Risikofaktor Mensch im Visier

Secure SW-Design, Kryptographie, Datensicherung, IT-Architektur und Secure Network Engineering bilden den Kern des Master-Studiums „IT-Security“ an der FH CampusWien. Das Netzwerklabor am neuen Standort ermöglicht auch praktische „hands-on“ Erfahrungen mit aktuellen Netzwerktechnologien im Rahmen mehrerer Laborübungen. Zusätzlich spezialisieren sich Studierende im Master-Studium auf soziale oder technische Sicherheitsaspekte wie Identifikationsverfahren, Digital Rights Management und vertiefend auf Kryptographie. Um Wissen über menschliche Wahrnehmung und Handlungsweisen geht es in der Vertiefungsrichtung „soziale Sicherheitsaspekte“. Der Risikofaktor Mensch spielt eine tragende Rolle – egal ob in der Wirtschaftskriminalität oder im Projektmanagement für sicherheitskritische Anwendungen. Manipulation, Leichtsinn und liebe Gewohnheit machen Menschen zur unberechenbaren Sicherheitslücke im System. Im täglichen Umgang mit modernen Medien wissen nur wenige, wozu ein digitales Zertifikat dient oder wann ein Passwort sicher ist. Was nützen Unternehmen sichere Systeme, wenn MitarbeiterInnen außerhalb ihres gut geschützten Firmennetzwerkes mit ihrem Firmenlaptop über einen öffentlichen WLAN Hotspot weiterarbeiten? Was bringen die besten technischen Vorkehrungen, wenn UserInnen auf die Tricks des "Social Engineering" hereinfallen?

Sagt eine Ampel zur anderen

In naher Zukunft werden Autos, Verkehrszeichen und Ampeln miteinander kommunizieren, um die Verkehrssicherheit zu erhöhen. Egal ob Stau, GeisterfahrerIn oder Unfälle, unser Auto wird es wissen. Das „Gehirn“ vernetzter Systeme sind kommunizierende, intelligente Mikrocontroller, die in elektronischen Geräten eingebaut sind. Im Master-Studium „Vernetzte Systeme“ an der FH Campus Wien werden Studierende gezielt an der Schnittstelle von Elektronik, Informatik, Signalverarbeitung und Kommunikationstechnologien ausgebildet. Vernetzte Systeme machen nicht nur den Verkehr zukünftig sicherer, sondern sind auch für sensationelle Durchbrüche in der Medizintechnik mitverantwortlich. Sie bilden das Herzstück „intelligenter“ Prothesen, die durch Gedanken gesteuert werden oder finden sich in "intelligenter" Kleidung, die unsere Vitalfunktionen überwacht. Sie verbessern auch die Lebensqualität von PatientInnen oder älteren Menschen, die damit zu Hause betreut werden können. Alarm könnte dann ausgelöst werden, wenn die Handlungen einer Person von festgelegten Tagesabläufen abweichen. Die Entwicklungen sind auch hier dynamisch und mit hohem Potential.

Sicherheit trotzMobilität: Starke Kryptographie für schwache Geräte

Das Kompetenzzentrum für IT-Security an der FH CampusWien forscht auf dem Gebiet der sicheren Vernetzung mobiler Geräte. Der aktuelle Paradigmenwechsel in der Netzwerktechnik macht auch ein Umdenken in der erforderlichen Sicherheitsstrategie nötig.Wurden früher in erster Linie standortgebundene Rechner mit großer Rechen- und Speicherleistung fest miteinander verbunden, geht heute der Trend in Richtung mobiler Ad-hoc Vernetzung kleiner Geräte, stark begrenzt in ihren Rechen-, Speicher- und Energieressourcen. Ob es sich nun um Mobiltelefone, PDAs oder sogar um Sensornetzwerke handelt; all diese Geräte sollen trotz eingeschränkter Ressourcen denselben Ansprüchen an Integrität, Vertraulichkeit und Authentizität der Datenübertragung genügen wie standortgebundene PCs mit einem Vielfachen an Speicher, Rechenleistung und verfügbarer Energie. Das erfordert neue Algorithmen und Ansätze, um die Kommunikation dieser Geräte sowohl untereinander als auch netzübergreifend sicher, komfortabel und effizient zu gestalten. Das Kompetenzzentrum für IT-Security beschäftigt sich in diesem Umfeld mit Elliptischen Kurven- und identitätsbasierter Kryptographie, um asymmetrische Kryptographie auf Geräten zu ermöglichen, die in ihrer Leistung stark begrenzt sind. Ein weiterer Fokus liegt auf der praktischen Implementierung dieser Algorithmen und der Untersuchung ihrer Resistenz gegen gerade im mobilen Bereich häufige Attacken (wie. z.B Seitenkanalangriffe).

Neuer Standort ab 2009

Herbst 2009 starten die Studiengänge der FH Campus Wien im modernsten Fachhochschulgebäude Österreichs, Favoritenstraße 226, 1100Wien.

FH Campus Wien

Die FH Campus Wien besteht in der heutigen Form seit 2002 und erhielt den Status „Fachhochschule“ im Sommer 2004. Mit rund 2.500 Studierenden ist die FH CampusWien eine der größten Fachhochschulen österreichweit und ab Herbst 2009/10 mit 3.000 Studierenden die größte in Wien. Aus den Bereichen „Technik und Management“, „Gesundheit“, „Soziales“ und „Public Management“ steht den Studierenden ein Angebot an rund 40 Bachelor- und Master-Studiengängen zur Auswahl. Die FH CampusWien arbeitet im Bereich „Technik und Management“ mit der Universität Wien, der Universität für Bodenkultur, der Veterinärmedizinischen Universität Wien und der Technischen Universität Wien zusammen. Die Gesundheits-Studiengänge werden in Kooperation mit dem Wiener Krankenanstaltenverbund (KAV) geführt. „Public Management“ wurde in Kooperation mit dem Bundeskanzleramt entwickelt. Zahlreiche F&E-Projekte der Studiengänge und externe Auftragsforschung werden über eigene Forschungsgesellschaften abgewickelt. Die FH CampusWien ist mit Unternehmen, Organisationen und öffentlichen Einrichtungen ebenso vernetzt wie mit Partner-Schulen aus BHS und AHS. Mehr Infos über die Studiengänge der FH Campus Wien auf
www.fh-campuswien.ac.at

Das Studienjahr 2009/10 startet bereits im neuen Stammhaus der FH CampusWien

Bild: DELUGAN MEISSL ASSOCIATED ARCHITECTS

http://www.fh-campuswien.ac.at/

Zum 115. Geburtstag bzw. zum 20. Todestag

Hermann Oberth – Vater der Raumfahrt

Auf seinen wissenschaftlichen Arbeiten, die er 1923 in seinem Buch „Die Rakete zu den Planetenräumen" der Öffentlichkeit vorgestellte, beruht die heutige Raumfahrttechnik.

Oskar Wagner

Hermann Oberth wurde an 25. Juni 1894 in Hermannstadt, Siebenbürgen, Österreich-Ungarn, heute Rumänien, geboren und verstarb am 28. Dezember 1989 in Nürnberg. Er gilt als „der" Begründer der wissenschaftlichen Raketentechnik und Astronautik und war prophetischer Initiator der Raumfahrt. Schon früh war er ein begeisterter Leser der Romane von Jules Verne. Bereits während seiner Gymnasialzeit begann er sich mit raketen- und raumfahrttheoretischen Problemen zu beschäftigen und stellte physikalisch-mathematische Überlegungen dazu an.

Das nach der Reifeprüfung 1912 begonnene Medizinstudium wurde durch die Teilnahme am Ersten Weltkrieg unterbrochen und nach Ende des Krieges auch nicht weitergeführt. Statt dessen wandte sich Oberth dem Studium der Mathematik und Physik in Göttingen und Heidelberg zu. Die eingangs erwähnte Buchveröffentlichung war seine Dissertation, die aber als zu phantastisch nicht akzeptiert wurde, obwohl sie aus exakten mathematisch-physikalischen Daten bestand. Auch der Verleger des Buches war skeptisch, und Oberth musste die Herstellungskosten selbst tragen. Er ging nach Siebenbürgen zurück und unterrichtete nach Ablegen der entsprechenden Prüfung als Gymnasialprofessor in Mediasch. Die Buchveröffentlichung führt zu einer regen Korrespondenztätigkeit mit den Raketenpionieren[1] der Frühzeit.

Es fehlte nicht an Angriffen auf seine Vorstellungen, die aber oftmals von falschen Voraussetzungen ausgingen und zu widerlegen waren. Schon 1925 musste das Buch in neuer Auflage erscheinen. Der Gedanke an die Weltraumfahrt mittels Raketen gewann immer mehr Anhänger, die sich 1927 in dem in Breslau gegründeten „Verein für Raumschiffahrt" zusammenschlossen. Auch Oberth war Mitglied.

Die propagandistische Arbeit des Vereins führte dazu, dass in Berlin der berühmte Filmregisseur Fritz Lang sich für das Thema zu interessieren begann. Er plante die Schaffung eines utopischen Films über ein Raumfahrtunternehmen mit dem Titel „Frau im Mond" und verpflichtete Oberth als wissenschaftlichen Berater. Damit standen dem bislang theoretisch arbeitenden Oberth einige finanzielle Mittel für praktische Raketenversuche zur Verfügung. Aus Reklamegründen wurde zur Filmpremiere ein Raketenstart angekündigt, aber trotz aller Anstrengungen konnte der Termin nicht eingehalten werden. Der Film wurde auch ohne Raketenstart ein großer Erfolg. Als wissenschaftlich wichtigstes Ergebnis der Filmarbeit konnte Oberth einen Raketenmotor für flüssige Treibstoffe entwickeln, den er Kegeldüse nannte. Eine neue Epoche der Technik wurde damit eingeleitet.

1929 erschien als stark erweiterte Ausgabe seines ersten Buches das Werk „Wege zur Raumschiffahrt", eines der Standardwerke bis auf den heutigen Tag. 1930 konnte Oberth bei der Chemisch-Technischen Reichsanstalt in Berlin seine Kegeldüse überzeugend vorführen, und mit dem ausgestellten Gutachten fand die Flüssigkeitsrakete ihre wissenschaftliche Anerkennung. 1941 erhielt Oberth die deutsche Staatsbürgerschaft und wurde nach Peenemünde kriegsdienstverpflichtet. Hier arbeitete Oberth an Detailkonstruktionen für die V 2 sowie an der Patentauswertung. Unter anderem entwickelte er die Kreiselsteuerung zur Stabilisierung des Raketenfluges.

Das Kriegsende und die Folgezeit bedeuteten auch für Hermann Oberth das vorläufige Ende an der praktischen Raketenarbeit, aber die Welt hatte ihn nicht vergessen! Ein Beratervertrag mit einer Schweizer Firma und daran anschließend die Mitarbeit am Raketenprogramm der italienischen Marine waren erste Schritte, wieder auf dem Gebiet der Raketenforschung zu arbeiten. 1955 folgte er einem Ruf Wernher von Brauns zur Mitarbeit an der zentralen amerikanischen Raketenforschungsanstalt in Huntsville, Alabama. Hier war er bis Oktober 1958 tätig, danach zog er sich nach Feucht zurück.

Ohne die Grundlagenforschung von Hermann Oberth würde es die Raumfahrt die 1969, vor vierzig Jahren, die Mondlandung ermöglichte, nicht gegeben haben. Glücklicherweise war es ihm vergönnt, die Verwirklichung seiner theoretischen Arbeiten zu erleben.

Wernher von Braun[2] (1912-1977) beschrieb Hermann Oberth mit folgenden Worten:

"Hermann Oberth war der erste, der in Verbindung mit dem Gedanken einer wirklichen Weltraumfahrt zum Rechenschieber griff und zahlenmäßig durchgearbeitete Konzepte und Konstruktionsentwürfe vorlegte. …

Ich selbst verdanke ihm nicht nur den Leitstern meines Lebens, sondern darüber hinaus meine erste Berührung mit den theoretischen und praktischen Seiten der Raketentechnik und Raumfahrt. Seinen richtungsweisenden Beiträgen auf dem Gebiet der Astronautik gebührt ein Ehrenplatz in der Geschichte der Wissenschaft und Technik."

Im ganzjährig geöffneten Museum in Feucht bei Nürnberg kann der Werdegang Hermann Oberths verfolgt werden. Darin sind seine großen Zukunftsprojekte, wie die Raumstation, das Mondauto, der Weltraumspiegel, das elektrische Raumschiff und das Windkraftwerk, das unter Ausnutzung des Jetstreams der Energiegewinnung dienen soll, in Modellform zu besichtigen. Die von Oberth für die V 2 entwickelte Kreiselsteuerung zur Stabilisierung des Raketenfluges ist im Original zu sehen. Die ersten Raketenberechnungen sowie Beispiele seiner Korrespondenztätigkeit und zahlreichen Ehrungen vervollständigen die Sammlung.

1 Es wiesen Hermann Ganswindt (1856-1934) im Jahre 1881 und Konstantin Ziolkowski (1857 – 1935) im Jahre 1890 auf die Vorzüge des Raketenprinzips für den Bau eines Raumschiffes hin. 1919 war Robert Goddard (1882-1945) ebenfalls überzeugt, dass mit Raketen ein Verlassen der Erdatmosphäre möglich wäre. Aber erst Hermann Oberth gelang der wissenschaftliche Nachweis der Realisierbarkeit.

2 Wernher Magnus Maximilian Freiherr von Braun (1912 – 1977) gilt als *„Kolumbus des Weltalls"* und ging als Vater des Mondflugs von 1969 in die Geschichte ein.

HTC Touch HD – der iPhone Killer!

Paul Belcl

Nachdem der HTC Touch Diamond keinen Speicherkartenslot hatte ist nun der **HTC Touch HD** mein neuer Begleiter. Dieses Gerät hat wirklich das Potential zum iPhone Killer, aber lest selbst!

Hardwareausstattung

Die wichtigste Neuigkeit am Touch HD ist der 3.8 Zoll große WVGA Bildschirm! Dieser Bildschirm hat eine Auflösung von 800 x 480 Bildpunkten und ist somit nicht nur qualitativ toll, sondern auch von der Größe her herausragend. Natürlich gibt es im Touch HD noch andere technische Details:

- Windows Mobile 6.1
- Qualcomm Prozessor (528 Mhz)
- 512 MB ROM, 288 MB RAM
- 3,8 Zoll Bildschirm mit WVGA Auflösung (800 x 480 Bildpunkte)
- G-Sensor
- GSM Quadband (850/900/1800/1900 Mhz), GPRS und EDGE
- UMTS, WCDMA und HSDPA (7,2Mbit), HSUPA (2 Mbit)
- Wlan 802.11b/g und Bluetooth 2.0 +EDR
- GPS und A-GPS, sowie UKW Radio eingebaut
- 5 Megapixel Kamera (mit Autofokus), 2. Kamera für Videotelefonie
- Steckplatz für microSD Speicherkarten (SDHC-kompatibel)
- Kopfhöreranschluss (3,5 Klinke)
- Wechselakku (1350 mAh)
- Abmessungen (115 x 62,8 x 12 mm)
- Gewicht: 146,4g (mit Akku)

Bildschirm SUPER – Touch 3D verbessert

Der erste Eindruck, nachdem man das Gerät eingeschaltet hat, ist „WOOOOWW". Der Bildschirm ist von der Qualität überwältigend. Das Gerät ist von den Abmessungen her dem iPhone sehr ähnlich. Es hat allerdings kein „Multitouch" Display. Das bedeutet, es kann immer nur EINE Berührung am Bildschirm gleichzeitig verarbeitet werden. Nicht weiter schlimm, aber man sollte es wissen ;-)

Die Bedienung des Touch HD ist trotz fehlendem Multitouch inzwischen schon sehr komfortabel geworden. Das liegt wahrscheinlich auch an den Abmessungen, denn der größere Bildschirm hat natürlich mehr Fläche zum berühren.

Die Touch 3D Oberfläche reagiert auch nicht mehr ganz so träge wie auf dem Diamond.

Es gibt auch in der neuen Version der Oberfläche einen zusätzlichen Bildschirm auf dem Börsenkurse angezeigt werden können – wer's braucht…

Ein weiterer Grund, dass der Touch HD so viel Platz für Bildschirm hat, ist das fehlende Steuerkreuz, aber dazu später mehr….

SDHC-Steckplatz - Speicherkarte inklusive

Meiner Schachtel lag auch eine 8GB SDHC Micro SD Speicherkarte bei, was ich sehr nett fand. Somit beschränkt sich das Zubehör, das man noch kaufen muss, auf eine ordentliche Gürteltasche.

Es liegt zwar auch ein kleiner „Schutzsack" aus Vlies oder Neopren bei, der sich hervorragend dafür eignet, das Gerät vor Kratzern zu schützen, aber er lässt sich leider nicht an den Gürtel befestigen.

Praxistest

Ich habe bei der ersten Installation gleich einmal meine Lieblingsoberfläche SPB Mobile Shell weggelassen, weil ich bereits wusste, dass mein SPB Skin auf dem HD aufgrund des etwas längeren Bildschirmes nicht funktioniert. Am Anfang war es noch etwas schwierig, da die Touch 3D Oberfläche manchmal doch noch träge reagierte, aber nach einigen Updates von der HTC Webseite klappte das dann schon recht gut. Den wirklich merklichen Geschwindigkeitsvorteil bemerkte ich allerdings erst als ich zum Test das „Duttys" Rom auf den xda-Developers auf den Touch HD aufspielte. Dieses ROM eines XDA-Developers ist extrem auf Geschwindigkeit optimiert und holt wirklich die letzten Reserven aus der Oberfläche. Damit ist es nun endlich wirklich nicht mehr nötig, einen iPhone Benutzer mit verklärtem Blick bei der Bedienung seines Gerätes zuzusehen ;-)

Steuerkreuz verschwunden!

HTC hat bei dem Touch HD nicht nur auf sämtliche Hardwaretasten verzichtet, wie auch schon beim Diamond, sonder erstmals auch das so genannte Steuerkreuz weggelassen, mit dem man in den diversen Menüs navigieren kann. Die Fingerbedienung funktioniert zwar in der Touch 3D Oberfläche so gut, dass es dort nicht stört, aber manche Programme, z.B. der SPB Insight RSS Reader, haben damit keine Freude. In dieser Software kann man nun nicht mehr einfach zwischen den Artikeln hin und her blättern! Natürlich klappt es über den Umweg der Softtastatur auch noch, aber das ist weder elegant, noch praktisch!

Dafür ist der Bildschirm durch den Wegfall des Steuerkreuzes wirklich so groß wie möglich und man kann solche Kleinigkeiten eher verschmerzen. Insbesondere deshalb, weil SPB eine Lösung in der nächsten Version der Software bereits in Aussicht gestellt hat.

GPS und Google Maps serienmäßig

Der eingebaute GPS-Empfänger funktioniert sehr gut. Sehr erfreulich ist auch, dass Google Maps bereits auf dem Gerät vorinstalliert ist. Für die meisten Anwendungen zu Fuß ist die Software als Navigationshilfe sicher ausreichend, wenn man einen Datenvertrag hat. Denn Google Maps ist ein Programm, welches alle Informationen und Karten zur Laufzeit online runterlädt. Das funktioniert zwar hervorragend, erzeugt aber Datenkosten, wenn man keinen „all inclusive" Vertrag hat.

Bei den anderen Navigationsprogrammen gab es Anfangs noch leichte Probleme mit der etwas unüblichen Bilschirmauflösung, aber diese sind inzwischen nahezu alle behoben. Auch hier macht sich der große und brilliante Bildschirm positiv bemerkbar. Man sollte trotzdem vor dem Kauf einer Navilösung in die Kompatibilitätsliste der Hersteller sehen, ob der HTC Touch HD auch drinsteht. Denn nur so ist auch garantiert, dass die Software damit funktioniert. Ich selbst habe auf dem Gerät sowohl TomTom7 als auch einen IGO8 schon laufen gesehen…

Telefon, Radio und Datenübertragung

Telefonieren kann man mit dem HTC Touch HD natürlich auch. Der Empfang ist wie bei allen Geräten von HTC ganz brauchbar. Auch ein FM-Radio ist wieder eingebaut und kann mit dem mitgelieferten Köpfhörer als Antenne in Betrieb genommen werden. Der Radio-Empfang ist grundsätzlich brauchbar, außer wenn man z.B. wie ich, oft versucht ihn in der U-Bahn zu nutzen. Dort ist leider Funkstille, aber das wird wohl nicht am Gerät liegen…

Die Geschwindigkeit des eingebauten HSDPA Modem reicht für Online-Anwendungen wie Google Maps oder Scotty der ÖBB wirklich hervorragend aus, da es HSDPA mit max. 7.2 Mbit und HSUPA (Upload) mit max. 2Mbit

kann. Das klappt natürlich nur, wenn die Versorgung des Mobil-Providers diese Geschwindigkeit auch zur Verfügung stellen kann. …

Keine Hardwaretasten

Mir persönlich gehen manchmal die Hardwaretasten ab, denn so manches nützliche Programm schreit richtig danach auf eine Hardwaretaste belegt zu werden, die der Touch HD allerdings nicht hat. Nicht einmal EINE, die Standardmäßig belegbar wäre!

Es gibt allerdings ein Programm, mit welchem es möglich ist, die beiden Lautstärke-Tasten für das Telefon umzubelegen. Ich selbst habe es zum Test mal installiert und den Lautstärketasten zusätzlich die Funktion „links / rechts" gegeben. Dadurch kann ich jetzt in einigen Programmen (z.B. SPB Insight RSS Reader) damit vor und zurück blättern. Klappt nicht schlecht! Das Programm heißt übrigens AEBPlus und kann von der Webseite: `http://ae.inc.ru/aebplus.php` geladen werden.

Kamera und „G-Sensor"

Im HTC Touch HD ist auch wieder eine Kamera für Fotos und Video verbaut. Diese hat nun schon eine Auflösung von 5 Megapixel. Die Fotos werden auch schon ganz nett, sofern genug Licht zur Verfügung steht. Wunder kann die kleine Linse allerdings immer noch nicht vollbringen und deshalb wird es auch weiterhin nötig sein zum Fotografieren eine Digitalkamera zu verwenden. Auch reagiert die Kamera so langsam, dass man damit in der Realität wirklich nur stehende Objekte fotografieren kann. Alles, was wackelt oder sich bewegt, kann man getrost vergessen!

Natürlich ist auch ein so genannter G-Sensor wieder im HD eingebaut. Dieser ermöglicht es in manchen Programmen, durch Drehen des Gerätes den Bildschirm zu drehen z.B. beim Opera-Browser und in der Bilderansicht klappt das gut. Leider geht das immer noch nicht in jedem Programm.

Fazit

Wer gerne möglichst viel Bildschirm hat, und auf Hardwaretasten und ein Steuerkreuz, sowie eine Hardwaretastatur nicht viel Wert legt, der hat mit dem Touch HD einen hervorragenden Begleiter gefunden!

Ich hatte in meinem Innersten immer wieder Lust, mir doch auch ein iPhone zu kaufen, weil mir der Formfaktor dieses Gerätes extrem zusagt. Diese Lust ist seit dem Erwerb des Touch HD komplett verschwunden und deshalb kann ich den Touch HD zumindest in meinem Fall getrost als iPhone Killer bezeichnen ;-)

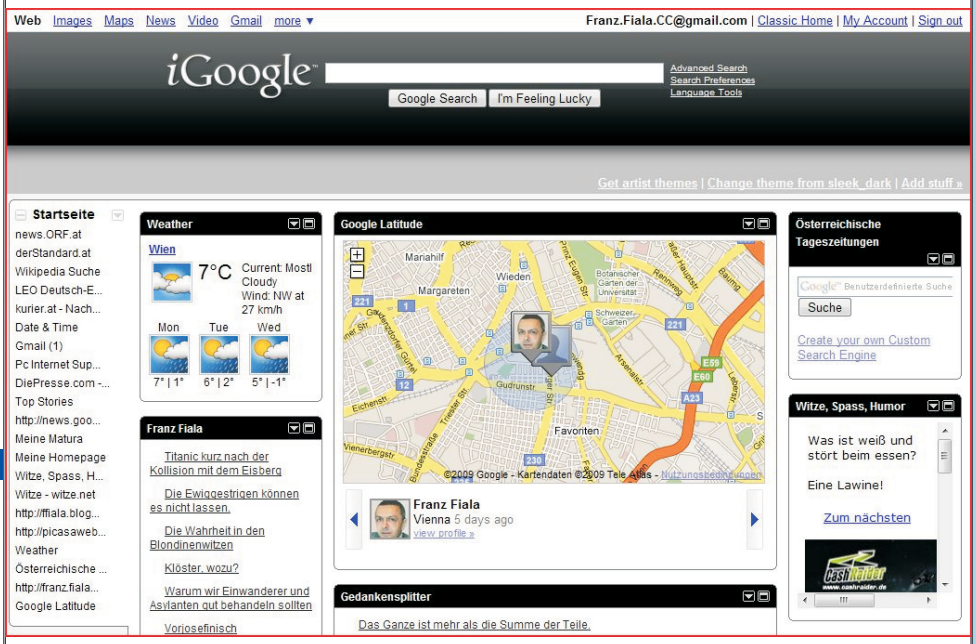
Die Profis unter Euch, die wirklich eine schnelle Bedienung über die eingebaute Touch 3D Oberfläche wollen und vor einem Rom-Eingriff keine Angst haben, sollten sich bei `http://forum.xda-developers.com` umsehen und das „dutty's" Rom ausprobieren. Ist allerdings wirklich nichts für Anfänger!!

Aber auch ohne diese ROM-Veränderung läuft der Touch HD sehr gut. Voraussetzung dass man von der HTC alle verfügbaren Updates runterlädt und auch installiert…

Für mich ist nun wieder einige Zeit Ruhe beim Testen neuer Geräte, denn meinen Favoriten habe ich gefunden – HTC Touch HD!

myGoogle

Franz Fiala



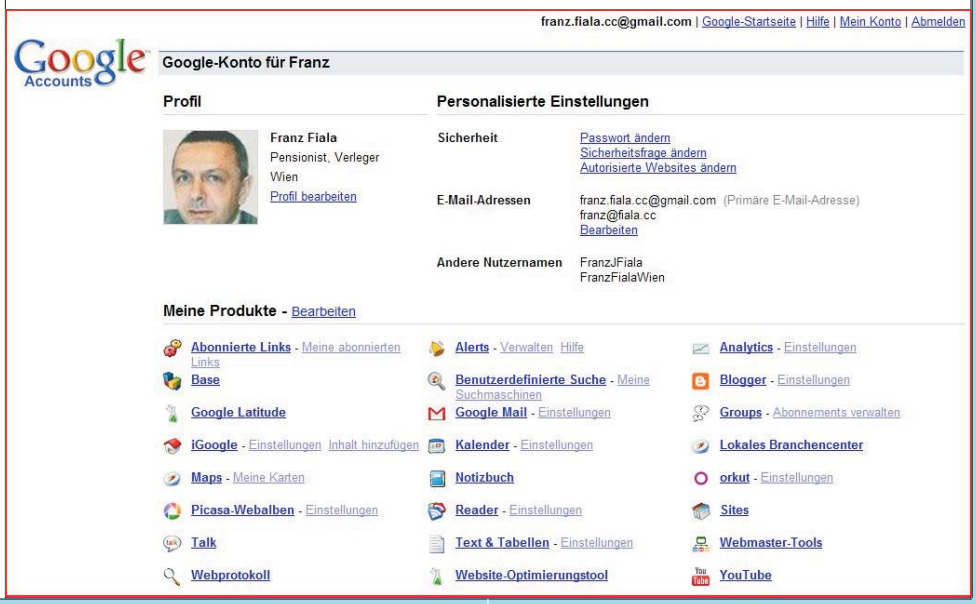
Personalisierte Google Startseite

Wir kennen alle die Startseite der Google-Suche `http://www.google.at/`: ein schlichtes Eingabefeld und einige Optionen sowie Links zu einigen weiteren Google-Diensten aber auch eine Anmelde- und Registrierungsmöglichkeit. Registrierte User können sich diese Google-Einstiegsseite auf der Seite `http://www.google.at/ig` selbst erweitern. Diese personalisierte Startseite ist keine herkömmliche Internet-Seite, sondern ist privat und für andere nicht sichtbar.

Man gestaltet die Seite durch Wahl eines Seitenlayouts (Aussehen, Anordnung, Spaltenzahl, Seitenzahl) und des Inhalts ("Gadgets"). Man kann aus einer großen Zahl von Gadgets wählen und diese nach Belieben anordnen. Im Bild sieht man die Einstiegsseite des Autors und in der Mitte das sehr attraktive Modul Latitude, mit dem man den eigenen Standort und den Standort befreundeter Handy-User auf einer Landkarte dynamisch darstellen kann. Das Modul setzt voraus, dass am Handy Google-Maps Version 3.0 installiert ist und die Funktion Latitude aktiviert ist.

Verzeichnis der eigenen Google-Dienste

Je mehr Google-Dienste man nutzt, desto mehr ist eine ordentliche Übersicht gefragt. Diese Übersicht bietet der Menüpunkt *"Mein Konto"* im iGoogle-Startbildschirm. Alle personalisierten Google-Dienste, die man benutzt (siehe nachfolgenden Artikel *"Google-Dienste"*, die mit *ACCOUNT* gekennzeichneten Dienste), werden hier angeführt, sodass man über die Adressen nicht getrennt Buch führen muss. Die Übersicht passt sich dynamisch der Anzahl der aktiv verwendeten Dienste an. Obwohl diese Dienste durchaus unterschiedlich sind, benötigt man nur eine einzige Google-Kennung. In manchen Fällen kann es aber durchaus Sinn machen, mehr als nur eine Kennung zu besitzen. Ein typisches Beispiel ist Google Mail oder Picasa-Web-Albums, denn mit mehreren Kennungen lassen sich dann Bilder thematisch besser trennen; außerdem steht dann mehrfacher Platz zur Verfügung.



kann. Das klappt natürlich nur, wenn die Versorgung des Mobil-Providers diese Geschwindigkeit auch zur Verfügung stellen kann. …

Keine Hardwaretasten

Mir persönlich gehen manchmal die Hardwaretasten ab, denn so manches nützliche Programm schreit richtig danach auf eine Hardwaretaste belegt zu werden, die der Touch HD allerdings nicht hat. Nicht einmal EINE, die Standardmäßig belegbar wäre!

Es gibt allerdings ein Programm, mit welchem es möglich ist, die beiden Lautstärke-Tasten für das Telefon umzubelegen. Ich selbst habe es zum Test mal installiert und den Lautstärketasten zusätzlich die Funktion „links / rechts" gegeben. Dadurch kann ich jetzt in einigen Programmen (z.B. SPB Insight RSS Reader) damit vor und zurück blättern. Klappt nicht schlecht! Das Programm heißt übrigens AEBPlus und kann von der Webseite: `http://ae.inc.ru/aebplus.php` geladen werden.

Kamera und „G-Sensor"

Im HTC Touch HD ist auch wieder eine Kamera für Fotos und Video verbaut. Diese hat nun schon eine Auflösung von 5 Megapixel. Die Fotos werden auch schon ganz nett, sofern genug Licht zur Verfügung steht. Wunder kann die kleine Linse allerdings immer noch nicht vollbringen und deshalb wird es auch weiterhin nötig sein zum Fotografieren eine Digitalkamera zu verwenden. Auch reagiert die Kamera so langsam, dass man damit in der Realität wirklich nur stehende Objekte fotografieren kann. Alles, was wackelt oder sich bewegt, kann man getrost vergessen!

Natürlich ist auch ein so genannter G-Sensor wieder im HD eingebaut. Dieser ermöglicht es in manchen Programmen, durch Drehen des Gerätes den Bildschirm zu drehen z.B. beim Opera-Browser und in der Bilderansicht klappt das gut. Leider geht das immer noch nicht in jedem Programm.

Fazit

Wer gerne möglichst viel Bildschirm hat, und auf Hardwaretasten und ein Steuerkreuz, sowie eine Hardwaretastatur nicht viel Wert legt, der hat mit dem Touch HD einen hervorragenden Begleiter gefunden!

Ich hatte in meinem Innersten immer wieder Lust, mir doch auch ein iPhone zu kaufen, weil mir der Formfaktor dieses Gerätes extrem zusagt. Diese Lust ist seit dem Erwerb des Touch HD komplett verschwunden und deshalb kann ich den Touch HD zumindest in meinem Fall getrost als iPhone Killer bezeichnen ;-)

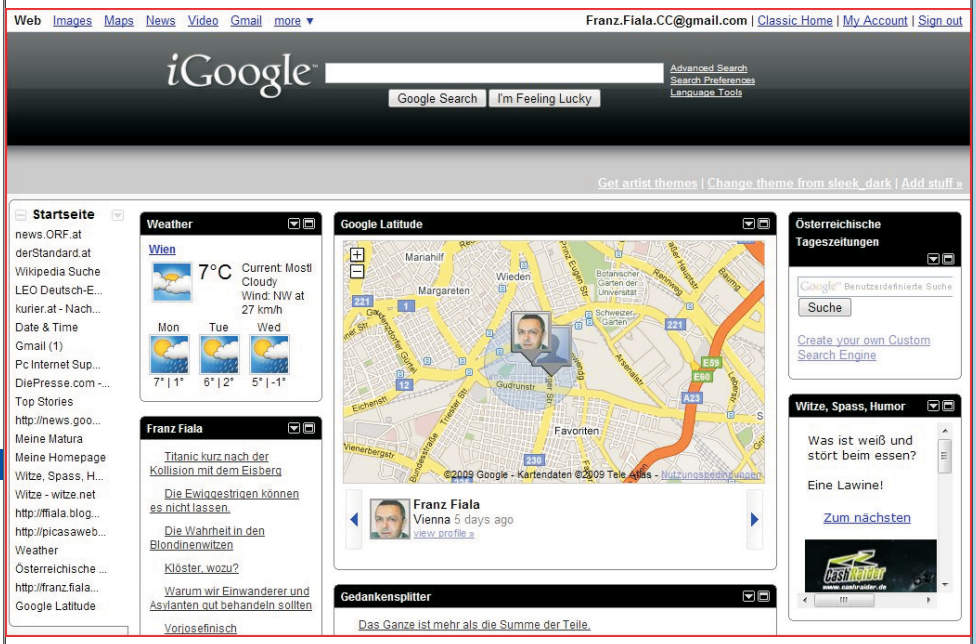
Die Profis unter Euch, die wirklich eine schnelle Bedienung über die eingebaute Touch 3D Oberfläche wollen und vor einem Rom-Eingriff keine Angst haben, sollten sich bei `http://forum.xda-developers.com` umsehen und das „dutty's" Rom ausprobieren. Ist allerdings wirklich nichts für Anfänger!!

Aber auch ohne diese ROM-Veränderung läuft der Touch HD sehr gut. Voraussetzung dass man von der HTC alle verfügbaren Updates runterlädt und auch installiert…

Für mich ist nun wieder einige Zeit Ruhe beim Testen neuer Geräte, denn meinen Favoriten habe ich gefunden – HTC Touch HD!

myGoogle

Franz Fiala



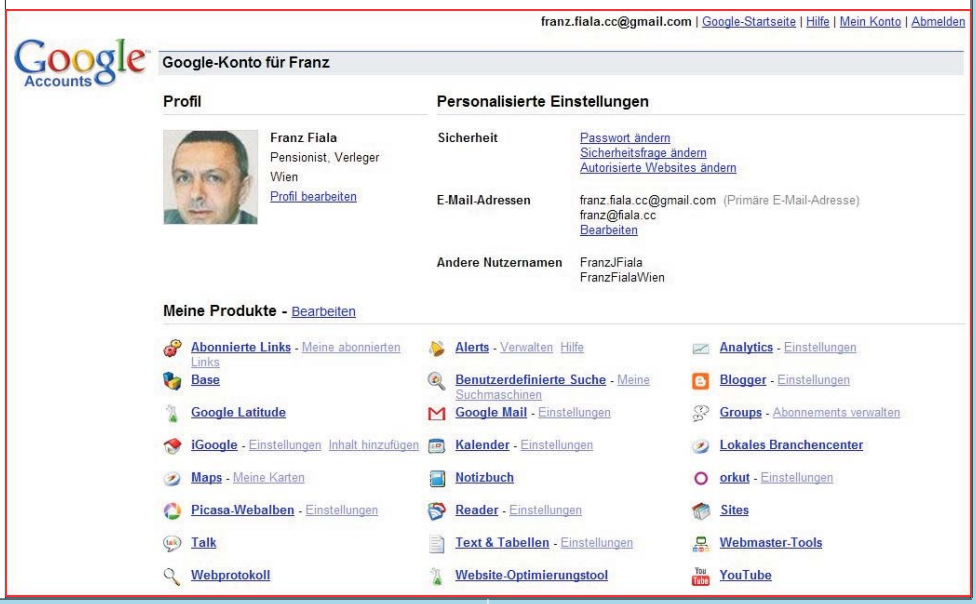
Personalisierte Google Startseite

Wir kennen alle die Startseite der Google-Suche `http://www.google.at/`: ein schlichtes Eingabefeld und einige Optionen sowie Links zu einigen weiteren Google-Diensten aber auch eine Anmelde- und Registrierungsmöglichkeit. Registrierte User können sich diese Google-Einstiegsseite auf der Seite `http://www.google.at/ig` selbst erweitern. Diese personalisierte Startseite ist keine herkömmliche Internet-Seite, sondern ist privat und für andere nicht sichtbar.

Man gestaltet die Seite durch Wahl eines Seitenlayouts (Aussehen, Anordnung, Spaltenzahl, Seitenzahl) und des Inhalts ("Gadgets"). Man kann aus einer großen Zahl von Gadgets wählen und diese nach Belieben anordnen. Im Bild sieht man die Einstiegsseite des Autors und in der Mitte das sehr attraktive Modul Latitude, mit dem man den eigenen Standort und den Standort befreundeter Handy-User auf einer Landkarte dynamisch darstellen kann. Das Modul setzt voraus, dass am Handy Google-Maps Version 3.0 installiert ist und die Funktion Latitude aktiviert ist.

Verzeichnis der eigenen Google-Dienste

Je mehr Google-Dienste man nutzt, desto mehr ist eine ordentliche Übersicht gefragt. Diese Übersicht bietet der Menüpunkt *"Mein Konto"* im iGoogle-Startbildschirm. Alle personalisierten Google-Dienste, die man benutzt (siehe nachfolgenden Artikel *"Google-Dienste"*, die mit *ACCOUNT* gekennzeichneten Dienste), werden hier angeführt, sodass man über die Adressen nicht getrennt Buch führen muss. Die Übersicht passt sich dynamisch der Anzahl der aktiv verwendeten Dienste an. Obwohl diese Dienste durchaus unterschiedlich sind, benötigt man nur eine einzige Google-Kennung. In manchen Fällen kann es aber durchaus Sinn machen, mehr als nur eine Kennung zu besitzen. Ein typisches Beispiel ist Google Mail oder Picasa-Web-Albums, denn mit mehreren Kennungen lassen sich dann Bilder thematisch besser trennen; außerdem steht dann mehrfacher Platz zur Verfügung.



Google-Dienste

Franz Fiala

Das Google-Universum ist schon so umfangreich, dass es schwierig wird, Übersicht zu bewahren. Die folgende Aufstellung der wichtigsten Google-Dienste gibt einen Einblick. Zum Ausprobieren der jeweiligen Seiten benutzen Sie bitte folgende Einstiegsseite: http://iam.at/google/. Auf dieser Seite ist es möglich, die verschiedenen Dienste hinsichtlich der Kriterien in der rechten Tabelle einzuschränken, d.h. zum Beispiel nur jene Anwendungen anzuzeigen, für die ein (oder kein) Account erforderlich ist, oder alle Suchportale oder alle Dienste für Webmaster oder alle Dienste, die eine Zusammenarbeit im Team erlauben.

ACCOUNT	Für diese Anwendungen ist eine Registrierung bei Google nötig. Eine Registrierung kann für praktisch alle Anwendungen verwendet werden.
CHARGE	Diese Anwendung erfordert eventuell eine Verrechnung.
DESKTOP	Diese Anwendung erfordert den Download eines Programms auf den PC.
GEO	Ein geografischer Dienst
INFO	Diese Seiten sind eine Information über Google und seine Dienste.
MOBILE	Diese Anwendung kann auch an mobilen Geräten betrieben werden.
SUCHE	Dieser Dienst dient zur Suche.
TEAM	Bei dieser Anwendung können mehrere Benutzer zusammenarbeiten.
WEB	Für diesen Dienst ist ein eigenes Web erforderlich und richtet sich vor allem an Webmaster.

Abonnierte Links *(Subscribed Links)*

ACCOUNT · WEB

http://www.google.com/coop/subscribedlinks/?hl=de · http://www.google.com/coop/docs/guide_subscribed_links.html?hl=de

Einen benutzerdefinierten Suchlink auf der eigenen Webseite einbauen. Der zugehörige Kode wird interaktiv erstellt. (Derzeit nur teilweise in deutscher Sprache)

AdSense

ACCOUNT · CHARGE · WEB

https://www.google.com/adsense/login/de/?hl=de · https://www.google.com/adsense/www/de/mobile/

Platzierung von Anzeigen auf der eigenen Website. Verrechnung über das eigene Konto.

http://www.google.com/ads/preferences/ Hier kann man einstellen, aus welchen Interessensgebieten man Werbung eingeschaltet bekommen will.

AdWords

ACCOUNT · CHARGE · WEB

https://adwords.google.com/select/Login?hl=de ·

Käufer für Produkte und Dienstleistungen suchen, die auf der eigenen Webseite angeboten werden. Auch wenn man selbst gar keine Homepage besitzt, kann man über AdWords Produkte anbieten und bewerben. Dieser Dienst ist kostenpflichtig · man zahlt pro Klick. Tagesmaximum kann vereinbart werden. Verrechnung über das eigene Konto. Verrechnet werden erfolgreiche Klicks.

Alerts

ACCOUNT

http://www.google.com/alerts?hl=de

Wenn man ein Thema regelmäßig in der Suche verfolgt (definiert durch ein oder mehrere Suchbegriffe), kann man diese Abfrage über den Dienst Alerts automatisieren und eine Zusendung neuer Einträge an die eigene E-Mail-Adresse auslösen. Ebenso ist eine Verknüpfng mit dem Dienst Google Reader möglich.

Analytics

ACCOUNT · WEB

https://www.google.com/analytics/home/?hl=de

Analyse der Zugriffe zu einer Webseite

Android

CHARGE · MOBILE

http://www.google-phone.com/ · http://code.google.com/android/

Betriebssystem für mobile Geräte · derzeit in Entwicklung, mit Source-Kode. Basiert au Linux, geschrieben in Java. Geräte mit dem Betriebssystem werden 2009 in Europa erhältlich sein. Das Betriebssystem selbst ist Open Source.

Apps

ACCOUNT · CHARGE · TEAM · WEB

http://www.google.com/a/help/intl/de/ · http://www.google.com/a/help/intl/en/ · http://www.google.com/a/cpanel/domain/new?hl=de (Standard) · http://www.google.com/a/cpanel/premier/new?hl=de (Professional) · http://www.google.com/a/cpanel/education/new?hl=de (Education) · http://www.google.com/a/help/intl/de/admins/education_terms.html (ConditionsEducation) · http://www.google.com/a/help/intl/de/admins/terms.html (Conditions) · http://www.google.com/support/a/?hl=de · http://code.google.com/appengine/

Anwendungen wie Google Mail, Google Talk, Google Kalender und Google Text & Tabellen gemeinsam nutzen (Familie, Club, Firma, Klasse, Projektgruppe, Verein, Schule). Die einfache Variante "Standard" sowie "Education" für eingetragene gemeinnützige Organisationen (Bestätigung erforderlich) kostenlos, "Professional" kostet 40 $ pro Account pro Jahr, mit 25 GB Speicherplatz.

Base

ACCOUNT · CHARGE · SUCHE

http://www.google.com/base/?hl=de · http://base.google.com/support/?hl=de&gl=de

Beliebige Artikel mit oder ohne eigene Webseite weltweit anbieten. Dieser Dienst ist kostenlos. Für die Verrechnung gegenüber dem Käufer sind wählbar: Barzahlung, Scheck, Überweisung, Google Checkout, Discover, MasterCard, Visa, American Express. Wenn Google Checkout als Zahlungsart gewählt wird, muss der Artikel bei Google (und nicht auf der eigenen Webseite) angeboten werden.

Benutzerdefinierte Suche *(Custom Search Engine)*

ACCOUNT · SUCHE · WEB

http://www.google.com/coop/cse/?hl=de · http://www.google.com/coop/docs/cse/?hl=de

Definition einer eigenen Suchmaschine

Bildersuche *(Images)*

SUCHE

http://www.google.com/imghp?hl=de · http://images.google.at/ · http://images.google.de/

Suchen nach Bildern

Blog Suche *(Blog Search)*

SUCHE

http://www.google.com/blogsearch?hl=de

Suche nach Blogs-Themen

Blogger

ACCOUNT

https://www.blogger.com/start?hl=de · http://help.blogger.com/?hl=de · http://code.blogger.com/

Schreiben Sie Ihr Tagebuch online

http://iam.at/google/

Buchsuche *(Book Search)* — SUCHE

http://www.google.com/books?hl=de · http://books.google.com/m
Volltextsuche in Büchern durchführen

Checkout — ACCOUNT·CHARGE

http://checkout.google.com/?hl=de
Google Online-Zahlungssystem (ähnlich PayPal) Es enstehen keine Kosten gegenüber Google. Bei der Eröffnung eines Checkout Accounts muss die Anschrift angegeben werden und wird einmalig die eigene Kreditkarte erfasst und bei weiterer Verwendung des Kontos für Einkäufe oder Zahlungen nicht mehr benötigt.

Chrome — ACCOUNT·DESKTOP

http://www.google.com/chrome/?hl=de
Ein schneller, stabiler und sicherer Browser

Code — INFO

http://code.google.com/
Programmiererportal (englisch)

Codesuche *(Codesearch)* — SUCHE

http://www.google.com/codesearch?hl=de
Nach öffentlich verfügbarem Kode suchen (Google Labs)

Desktop — ACCOUNT·DESKTOP·SUCHE

http://desktop.google.com/de/
Durchsuchen Sie Ihren Computer

Earth — ACCOUNT·DESKTOP·GEO·SUCHE

http://earth.google.com/intl/de/ · http://earth.google.de/intl/de/rome/ (Earth Rome) · http://code.google.com/apis/earth/
Globus für Satelliten- und Luftbilder

Finance — INFO·SUCHE

http://finance.google.com/
Informationen für den Finanzmarkt

Friend Connect — TEAM·WEB

http://www.google.com/friendconnect/
Interaktion mit anderen auf der eigenen Webseite.

Gears — DESKTOP

http://gears.google.com/ · http://code.google.com/apis/gears/
Offline Anzeige von Webseiten

Groups — ACCOUNT·TEAM

http://groups.google.com/grphp?hl=de · http://groups.google.com/group/google-de
Erstellen Sie Mailinglisten und Diskussionsgruppen

Health — ACCOUNT

http://www.google.de/health/
Verwaltung persönlicher Gesundheitsdaten.

Hilfe — INFO

http://www.google.de/support/ · http://www.google.com/support/
Hilfeseiten für alle Produkte

iGoogle — ACCOUNT

http://www.google.de/ig · http://partnerpage.google.com/
Persönliche Google-Startseite. Viele verschiedene Skins, Layouts, viele Gadgets, beliebig viele Unterseiten

Kalender *(Calendar)* — ACCOUNT·MOBILE·TEAM

http://calendar.google.com/?hl=de · http://www.google.com/mobile/calendar/index.html · http://www.google.com/support/calendar/?hl=de
Online-Kalender, mit Import und Exportfunktion

Kataloge *(Catalogs)* — SUCHE

http://catalogs.google.com/
Suche nach Inhalten von Versandhauskatalogen (hauptsächlich USA)

Kinoprogramm — SUCHE

http://www.google.at/movies/
Sucht Filme in Österreich. Eingabe Filmtitel gefolgt von Stadtnamen.

Knol — SUCHE

http://knol.google.com/
knol Jeder kann Wissenswertes publizieren ohne allerdings die strenge Systematik einer Enzyklopädie einhalten zu müssen.

Labs — INFO

http://labs.google.de/ · http://labs.google.com/
In Entwicklung befindliche Anwendungen

Lokales Branchencenter *(Local Business Center)* — ACCOUNT·GEO

http://www.google.com/local/add/?hl=de
Hier kann man die eigene Firma als Standort in Google Maps eintragen lassen. (Erfordert postalische Rückmeldung)

Mail
ACCOUNT·MOBILE

https://mail.google.com/?hl=de · http://www.google.com/mobile/mail/index.html · http://www.google.at/mobile/default/mail.html
Kostenlos 7,2 GB (derzeit) aber mit Werbung. Mehr Speicherplatz kostenpflichtig (zusätzliche 10 GB für 20 $/Jahr, gemeinsame Nutzung mit Picasa).

Maps
GEO·MOBILE·SUCHE·WEB

http://maps.google.com/?hl=de · http://www.google.com/mobile/gmm/index.html · http://maps.google.com/support/?hl=de · http://code.google.com/apis/maps/?hl=de
Digitaler Globus in Karten-, Satelliten- und Geländeansicht. Neu: Street View http://maps.google.com/transit Reiseplanung mit ?ffentlichen Verkehrsmitteln

Mars
GEO·SUCHE

http://www.google.com/mars/
Aufnahmen des Mars

Mobile
MOBILE·INTL

http://www.google.com/mobile/ · http://www.google.com/intl/de_de/mobile/ · http://www.google.at/mobile/ · http://www.google.at/m/ · http://books.google.com/m · http://www.google.de/latitude/
Portal für mobile Geräte · derzeit für Suche, Mail, Maps, Maps-Latitude, Bücher, News, Calendar, Picasa und YouTube

Mond *(Moon)*
GEO·SUCHE

http://www.google.com/moon/
Aufnahmen des Mondes mit Detailsaufnahmen der diversen Apollo-Missionen.

News
INFO·MOBILE·SUCHE

http://news.google.at/ · http://news.google.de/ · http://www.google.com/mobile/news/index.html
Zusammenfassung von Nachrichten

Notizbuch *(Notebook)*
ACCOUNT·MOBILE

http://www.google.com/notebook/?hl=de · http://www.google.com/notebook/m?hl=de
Sie können Informationen ausschneiden und sammeln, während Sie im Web surfen

Orkut
ACCOUNT·TEAM

http://www.orkut.com/?hl=de
Online Community (ähnlich Xing, Facebook)

Pack
DESKTOP

http://pack.google.com/intl/de/pack_installer.html
Download von Programmen, die am PC installiert werden müssen (Google Earth, Spyware Doctor, Picasa, Google Toolbar für Firefox und Internet Explorer, Google Desktop, Norton Security Scan, Adobe Reader, Skype, RealPlayer

Page Creator
ACCOUNT

http://pages.google.com/
Erstellung von Webseiten (nur mehr für bestehende User) neu in diesem Jahr Google Sites

Panoramio
ACCOUNT·GEO·TEAM

http://www.panoramio.com/
Bilder zu Google Maps und Google Earth hinzufügen

Picasa
DESKTOP·GEO·MOBILE

http://picasa.google.com/intl/de/ · http://www.google.com/mobile/photos/index.html
Organisation und Bearbeitung von Fotos am PC, Beschlagwortung, Geo-Tagging (erfordert Google Earth), Upload zu Picasa Webalben (erfordert Account)

Picasa Webalben *(Picasa Web Albums)*
ACCOUNT·CHARGE·DESKTOP·GEO·TEAM

http://picasaweb.google.com/home/?hl=de · http://picasa.google.com/support/?hl=de
Fotos Publizieren und für Freunde freigeben. Kann sowohl Online bearbeitet werden als auch mit dem Desktop-Programm Picasa. Es können auch Bilder aus Google Blogger angezeigt werden. Ohne weitere Kosten werden von Google 1 GB Speicherplatz zur Verfügung gestellt. Preisbeispiel: 10 GB kosten 20 $/Jahr

Produktsuche *(Product Search)*
SUCHE

http://www.google.de/products · http://www.google.com/products
Produkte online finden

Reader
ACCOUNT

http://www.google.com/reader/?hl=de
Abruf aller Nachrichten und Blogs

Scholar
SUCHE

http://scholar.google.at/schhp?hl=de
Suchen nach wissenschaftlichen Dokumenten

Sets

http://labs.google.com/sets
Findet weitere Elemente einer Kategorie, akzeptiert auch Eingaben in deutscher Sprache.

Sites
ACCOUNT·TEAM

http://sites.google.com/?hl=de · http://www.google.com/sites/help/intl/de/overview.html
Erstellung von Webseiten (früher Page Creator)

SketchUp — DESKTOP

http://sketchup.google.com/intl/de/
Entwicklung von 3D-Modellen

Sky — GEO · SUCHE

http://www.google.com/sky/
Aufnahmen des Sternenhimmels angereichtert durch Detailsaufnahmen des Hubble-Teleskops.

Sprachtools *(Language Tools)*

http://www.google.com/language_tools
Übersetzen eines Textes oder einer Webseite und Portalsprache wählen (siehe auch Google Translate)

Suggest — SUCHE

http://www.google.com/webhp?complete=1&hl=de · http://www.google.at/webhp?complete=1
Während der Eingabe des Suchbegriffs erfolgen Vorschläge durch Google (mit Anzahl der zu erwartenden Treffer)

Talk — ACCOUNT · DESKTOP

http://www.google.com/talk/intl/de/
Über den Computer telefonieren und Instant Messages senden (ähnlich wie Messenger oder ICQ)

Text & Tabellen *(Docs & Spreadsheets)* — ACCOUNT · TEAM

http://docs.google.com/?hl=de
Dokumente und Tabellen online erstellen und zeitgleich mit anderen bearbeiten - überall, jederzeit

Toolbar — ACCOUNT · DESKTOP

http://toolbar.google.com/ · http://www.google.com/tools/firefox/toolbar/FT3/intl/de/ (Toolbar Firefox) · http://toolbar.google.com/T4/intl/de/index_pack.html?rd=f (Toolbar Internet Explorer)
Tools für Firefox oder Internet-Explorer (für Chrome, Safari und Opera nicht verfügbar)

Trends — SUCHE

http://www.google.com/trends
Zeigt grafisch die Aufrufhäufigkeit von Begriffen.

Über Google — INFO

http://www.google.com/about.html
Einstiegsseite in das Google-Universum

Übersetzen *(Translate)*

http://translate.google.com/translate_t?hl=de
Webseiten oder freie Texte in anderen Sprachen anzeigen (siehe auch Google Language Tools)

Unternehmensangebote — INFO · TEAM

http://www.google.com/services/
Werbung, Unterstützung für Webmaster, Zusammenarbeit.

Verzeichnis *(Directory)* — SUCHE

http://www.google.com/dirhp?hl=de · http://www.dmoz.org/
Themenbezogene, kategorisierte Suche. Eintragung von Webseiten möglich.

Video — SUCHE

http://video.google.de/
Suche nach Videos

Webmaster-Zentrale *(Webmaster Central)* — WEB

http://www.google.de/intl/en/webmasters/ · http://www.google.com/webmasters/tools/?hl=de (Tools) · http://www.google.de/support/webmasters/ · http://www.google.com/support/webmasters/
Möglichkeiten für Webmaster: Website-Status, Tools, Content einreichen, Blog, Diskussion, Hilfe

Webprotokoll *(Webhistory)* — ACCOUNT · DESKTOP

http://www.google.com/history/?hl=de · http://www.google.com/history/?hl=en
Eigene Webaktivitäten im Internet durchsuchen und verwalten

Website Optimierungstool *(Website Optimizer)* — ACCOUNT · WEB

https://www.google.com/analytics/siteopt/
Kostenloses Tool zur Verbesserung der eigenen Webseite.

Websuche *(Web Search)* — MOBILE · SUCHE

http://www.google.at/ · http://www.google.at/advanced_search?hl=de (Erweiterte Suche) · http://www.google.de/support/?ctx=web&hl=de · http://www.google.com/help/operators.html (Suchoperatoren) · http://www.google.com/intl/de/help/features.html (Kommandozeilenparameter) · http://www.google.com/mobile/search/index.html · http://www.google.com/intl/de_de/mobile/search/index.html · http://www.google.at/mobile/search/index.html
Das Internet durchsuchen

YouTube — MOBILE · SUCHE

http://de.youtube.com/ · http://www.youtube.com/ · http://www.google.com/mobile/youtube/index.html
Videoportal (Google Account kann mit YouTube Account synchronisiert werden)

Google Suche

Franz Fiala

Das Eingabefeld einer Suchmaschine schaut ganz unscheinbar aus, es kann aber mehr als Gelegenheitsbenutzer glauben – aber weniger als man sich in manchen Fällen wünschen würde.

1 Auf gut Glück

Die Google-Suchmaschine ist schon so selbstsicher, dass sie in vielen Fällen das Gesuchte bereits an erster Stelle zu finden glaubt. Wenn man selbst auch optimistisch ist oder es eilig hat, dann genügt es *„Auf gut Glück"* zu klicken. Man bekommt nicht mehr eine Trefferliste sondern wird direkt zur gesuchten Seite umgelenkt. Es funktioniert sogar bei der Eingabe von *„PCNEWS"* oder *„Clubcomputer"*. Natürlich gibt es auch Pannen. Bei Eingabe von *„obout"* (das ist die Firma, die den Verzeichnisbaum der Seite pcnews.at und clubcomputer.at herstellt) gelangt man auf die Seite einer tschechischen Firma, die denselben Begriff als Schreibfehler eingegeben hat. Sie meinte „about", schrieb aber „obout".

Die Alternativen *„Seiten auf Deutsch"* und *„Seiten aus Österreich"* sind selbsterklärend.

2 Einstellungen

In den Einstellungen kann die bevorzugte Sprache, ein Kinderschutzfilter, die Anzahl der Ergebnisse pro Seite sowie die Ausgabe der Treffer in einem neuen Fenster eingestellt werden. Diese Einstellungen werden als Cookie auf dem Computer gespeichert und bleiben daher praktisch permanent bestehen.

3 Sprachtools

Die Sprachtools sind ein eigener Dienst, der beliebige Phrasen in andere Sprachen übersetzt. Wie ich soeben gelernt habe, heißt *„Wie geht es Dir?"* auf Finnisch *„Miten menee?"*

Unter *„Sprachtools"->„Tools"* kann man die eigene Website mit dem Einbau eines Gadget in anderen Sprachen verfügbar machen. Durch die Installation der Google-Toolbar (verfügbar für Firefox und Internet-Explorer) werden englische Wörter beim Überfahren mit der Maus über ein Tooltip ins Deutsche übersetzt.

Achtung: Mit einem Gadget (das ist ein JavaScript-Codeschnipsel, das man auf der eigenen Seite einbaut) kann die aufgerufene Website das Verhalten der Benutzer mitverfolgen). Mit der Google-Toolbar bekommt Google einen Überblick über die Internet-Aktivitäten eines Benutzers sofern der Benutzer angemeldet ist. Das gilt natürlich auch für andere gleichartige Produkte wie die Yahoo-Toolbar oder die MSN-Toolbar.

Weitere mehrsprachige Tools findet man unter `http://www.google.com/language_tools`

Hier kann man sich Texte oder eine ganze Webseite in zahlreiche Zielsprachen übersetzen lassen.

4 Erweiterte Suche

Die *„Erweiterte Suche"* erlaubt die genauere Eingrenzung des Gesuchten, wobei einige der Möglichkeiten mit einer eigenen Syntax auch unmittelbar über Suchmaske eingegeben werden können (siehe nächster Punkt). Direkter Link: `http://www.google.com/advanced_search?hl=de`

Über die Suchmaske	Eingrenzung in der *Erweiterten Suche*
ja	Mit allen Wörtern
ja	Mit der genauen Wortgruppe
ja	Mit irgendeinem der Wörter
ja	Ohne die Wörter
nein	Anzahl der Ergebnisse
nein	Sprache der Antwortseiten
ja	Region
ja	Dateiformat
ja	Datum
nein	Position auf der Seite
ja	Bestimmte Domäne
nein	Filterung nach Nutzungsrechten
nein	Jugendfilter
ja	Suche nach ähnlichen Seiten
ja	Links auf eine bestimmte Seite

Wie in der obigen Tabelle angegeben, können einige der Einstellungen der Erweiterten Suche auch direkt über die Suchmaske eingegeben werden. Warum nicht alle Möglichkeiten implementiert sind, ist nicht klar. Beispielsweise wäre es praktisch, die Sprache direkt eingeben zu können oder eine weniger kryptische Datumseingabe aber vielleicht kommt das ja noch.

http://www.google.at/

5 Google Suchparameter

Für die rasche Eingabe in der Suchmaske gibt es eine große Zahl von Eingrenzungsmöglichkeiten, die in der folgenden Tabelle angegeben sind. (Achtung: die angegebenen Treffer können oft von Anfrage zu Anfrage variieren und dienen nur zu Illustration.

Referenz

http://code.google.com/apis/soapsearch/reference.html

Parameter	Beispiel	Treffer	Beschreibung
	Franz Josef	3820000	Findet Dokumente, in denen sowohl Franz und/oder Josef vorkommen. Die Stellung der Wörter ist zwar nicht wesentlich, doch werden die Seiten, die beide Begriffe enthalten zuerst gereiht (FUZZY AND) und ebenso werden Seiten bevorzugt, die Franz und Josef so wie in der Suche angegeben enthalten.
	Franz Josef I	7160000	Findet Dokumente, in denen sowohl Franz als auch Josef als auch I vorkommen. Aber einfache Wörter oder einzelne Buchstaben werden normalerweise ignoriert oder niederrangig behandelt. Eigentlich sollte "I" gar keinen Beitrag zu den Treffern liefern, wahrscheinlich wird es aber verwendet und diese Seiten an den Schluss gestellt.
+	Franz Josef +II	1180000	Unwichtige Füllworte im Suchtext werden normalerweise nicht berücksichtigt. + Zeigt an, dass das angekündigte Wort wesentlich für die Suche ist. In diesem Fall muss II im Dokument vorkommen.
-	Franz Josef -II	3100000	Zeigt an, dass das angekündigte Wort wesentlich für die Suche ist und nicht in den Ergebnissen vorkommen soll. (Achtung: kein Abstand zum nachfolgenden Suchbegriff) In diesem Fall vermeidet man Funde von Franz Josef II
" " - -	"Franz Josef II" Franz-Josef-II	30900	Anführungszeichen grenzen einen Suchbegriff ein, Bindestriche wirken genau so.
*	Franz-*-II	1260000	Findet sowohl Franz Schubert II. Andante als auch Franz Josef II
OR	"Franz Josef I" OR "Franz Josef II" Franz OR Josef	56800 104000000	Findet Seiten in denen wenigstens einer der beiden Kaiser vorkommt. Findet Seiten, die Franz oder Josef oder beide Namen enthalten
AND	"Franz Josef I" AND "Franz Josef II" Franz AND Josef	761 11400000	Findet nur Seiten, in denen beide Kaiser vorkommen. Findet Seiten, die sowohl Franz als auch Josef enthalten
()	8051 AND (Brezovits OR Resel) site:pcnews.at	1850	Zeigt Seiten von pcnews.at, die den Begriff 8051 als auch einen der beiden Autoren Brezovits und Resel enthalten.
~	Mikrocontroller ~Mikrocontroller	591000 622000	Findet Seiten mit dem Begriff Mikrocontroller Findet Seiten mit dem Begriff Mikrocontroller und verwandten Begriffen. Welche das sein können, zeigt der Google-Dienst http://labs.google.com/sets
site:	8051 site:pcnews.at 8051 -site:pcnews.at	23000 9120000	Findet den Begriff 8051 im PCNEWS-Portal oder in allen anderen Seiten.
..	Eee PC 200..300 Euro	86300	Sucht einen Eee PC und achtet auf den Preis. Die beiden Punkte können auch auf andere Maßzahlen (kg, km/h...) angewendet werden.
link:	link:pcnews.at	290	Findet Seiten, die zu einer vorgegebenen Seite verlinken
filetype:	8051 filetype:doc	15900	Findet Word-Dokumente, die den Begriff 8051 enthalten
cache:	cache:pcnews.at wien	1	Zeigt gecachte Versionen einer Seite (etwa wenn die Seite aktuell nicht verfügbar ist) und markiert dort den Suchbegriff wien. Achtung: Die Reihenfolge ist wesentlich, d.h. die Schreibweise wien cache:pcnews.at ist nicht richtig.
related:	related:pcnews.at	22	Zeigt Seiten, die zur angegebenen Seite ähnlich sind. Achtung: liefert bei kleinen Seiten keine und auch bei großen Sites nur wenige Treffer.
allintitle:	allintitle:pcnews 51	6	Liefert Seiten mit den Begriffen pcnews und 51 im Title-Tag.
intitle:	intitle:pcnews 51	37000	Liefert Seiten mit dem Begriff pcnews im Title-Tag. und 51 sonst wo im Dokument
allinurl:	allinurl:pcnews 51	584	Liefert Seiten mit den Begriffen pcnews und 51 im Url.
inurl:	inurl:pcnews 51	61600	Liefert Seiten mit dem Begriff pcnews im Title-Tag. und 51 sonst wo im Dokument
allintext:	allintext:pcnews 51	131000	Liefert Seiten mit den Begriffen pcnews und 51 im Text (Url und Title werden nicht beachtet)
intext:	intext:pcnews 51	131000	Liefert Seiten mit dem Begriff pcnews und 51 im Text (Url und Title werden nicht beachtet)
allinanchor:	allinanchor:pcnews 51	99700	Liefert Seiten mit den Begriffen pcnews und 51 im Link-Text (Url, Text und Title werden nicht beachtet)
inanchor:	inanchor:pcnews 51	101000	Liefert Seiten mit dem Begriff pcnews und 51 im Link-Text (Url, Text und Title werden nicht beachtet)
<adresse>	Siccardsburggasse 4 1100 Wien Österreich	6670	Liefert an erster Stelle einen Ausschnitt aus Google Maps mit der angegebenen Adresse. Dass es sich um eine Adresse handelt wird automatisch erkannt. Es ist also nicht notwendig, zu Google Maps umzuschalten, um eine Adresse auf der Landkarte darzustellen.
daterange:	site:.at rapid daterange: 2454804-2454804	1830	Sucht auf österreichischen Seiten den Begriff Rapid, die am 4.12.2008 indiziert wurden. (Die Datumsangabe erfordert die Eingabe des Tages im Julianischen Kalender; Details siehe Text).

Google Suchhilfen

Einige kleine Hilfsprogramme ergänzen die Suche; sie sind in der nebenstehenden Tabelle zusammengefasst.

In verschiedenen Foren werden auch noch andere Suchhilfen angegeben, doch einige davon funktionieren nicht und andere sind eigentlich nur Eingabebeispiele (zum Beispiel: *Wetter Wien* oder *Stadtplan München*). Die weiter eingrenzenden Parameter wie Sprache oder SafeSearch kann man nur über die Erweiterte Suche (oder über URL-Parameter), nicht aber über die Suchmaske eingeben. Eine (komplizierte) Ausnahme ist das Datum.

Wenn man nach aktuellen Webseiten sucht, oder Seiten, die an einem bestimmten Tag indiziert wurden, dann steht dafür nur die erweiterte interaktive Suche von Google zur Verfügung:

http://www.google.com/advanced_search?hl=de

Datumssuche

Will man dagegen nicht interaktiv arbeiten sondern über die Eingabemaske, dann gibt es dafür das Kommando "daterange:" mit dem man einen Datumsbereich angeben kann.

Aber Achtung: die Angabe erfolgt im so genannten Julianischen Kalender und in diesem Kalender ist heute, `4. Dezember` der Tag `2454804` (weil der Kalender irgendwann 4000 vor unserer Zeitrechnung beginnt). Will man daher Meldungen von heute (4.12.2008) über `Rapid` lesen, dann gebe man in die Suchzeile ein:

```
site:.at rapid daterange:2454804-2454804
```

Diese Suche liefert 1830 Treffer.

Will man die letzte Woche suchen, gebe man ein

```
site:.at rapid daterange:2454797-2454804
```

und man bekommt 5700 Treffer.

(`site:.at` schränkt auf österreichische Seiten ein.)

Man muss sich daher für diese Suche den richtigen Julianischen Tag ausrechnen. Dazu kann man folgendes Hilfsprogramm benutzen: *http://aa.usno.navy.mil/data/docs/JulianDate.php*.

Interessant bei diesem Datum ist auch, dass der Datumssprung nicht um Mitternacht ist sondern zu Mittag (das ist gut für Astronomen). Weitere Details dazu:

`http://de.wikipedia.org/wiki/Julianisches_Datum`

Eine Kontrolle der Ergebnisse ergab, dass es sich durchaus um aktuelle Nachrichten handelt. Im obigen Suchbeispiel wurden an erster Stelle Information über das Wiener Derby am 7.12. sowie Ergebnisse von aktuellen Turnieren der Jugendmannschaften gereiht.

Es ist erstaunlich, wie aktuell diese Treffer sind, wenn man bedenkt, dass die Suchmaschine alle Seiten mit einem kleinen Aktualisierungsintervall täglich besuchen muss.

Eingabe	Beispiel	Beschreibung

`+ plus`
`- minus`
`* mal`
`/ dividiert durch`
`^`
`!`
`% of`
`mod`
`sqrt()`
`sin() sinh()`
`cos() cosh()`
`tan() tanh()`
`exp() ln() log()`
	`2+((3*2)/1.5)`
	
	oder
	
	`2 plus ((3 mal 2) dividiert durch 1.5)`
		`= 6`
		
		Einfache Rechnungen aber auch Winkelfunktionen und andere können direkt in der Suchmaske ausgewertet werden

`in`	`2.5 Kilometer in Meilen`	`= 1.55342798 Meilen` Umrechnungen können in Umgangssprache eingegeben werden. Gilt auch für Währungsumrechnungen
`en-de`	`pitch en-de`	Direkte Übersetzung Englisch-Deutsch mit `en-de` oder Deutsch-Englisch `de-en`
`Ort1 Ort2 [Zeit]`	`Wien Salzburg 13:30`	Die Eingabe zweier Orte liefert unmittelbar die Fahrpläne zu dieser Strecke. Die Zeitangabe ist optional.
`define`	`define UMTS`	Verweist auf Definitionen des gesuchten Begriffs. Statt `define` kann auch `definiere` verwendet werden.
`info:`	`info:clubcomputer.at`	Liefert eine Kurzinformation über die Seite sowie Links zu gecachten Seiten, ähnlichen Seiten, verlinkten Seiten, Webseiten dieser Site, und anderen Seiten, die diesen Begriff enthalten.

6 Google Suggest

http://www.google.com/webhp?complete=1&hl=de

Google Suggest bietet schon während der Eingabe Suchmöglichkeiten und auch die zu erwartenden Trefferzahlen an:

Die Trefferliste bei der Eingabe "Gödel" schaut dann etwa so aus:

Derzeit ist Google Suggest noch im Experimentierstadium aber es erweist sich auch in der Experimentierversion als durchaus nützlich.

7 Spezialisierte Suchmöglichkeiten

Bilder

http://images.google.at/

http://www.picasaweb.com/

http://www.panoramio.com/

Videos

http://video.google.de/

http://www.youtube.com/

Filme

http://www.google.at/movies/

Landkarten

http://maps.google.com/?hl=de

http://earth.google.com/intl/de/

http://www..google.com/mars/

http://www..google.com/sky/

http://www..google.com/moon/

Produkte

http://www.google.de/products

http://www.google.com/base/ (Anzeigen)

http://catalogs.google.com/ (Kataloge, USA)

Blogsuche

http://www.google.com/blogsearch?hl=de

Büchersuche

http://www.google.com/books?hl=de

Codesuche

http://www.google.com/codesearch?hl=de

Akademische Arbeiten

http://scholar.google.at/schhp?hl=de

Verzeichnisse (systematische Suche)

http://www.google.com/dirhp?hl=de

Trends

http://www.google.com/trends

Wünsche

Suchoptionen: Nur ein Teil der Suchoptionen ist über die Eingabemaske durch zusätzliche Parameter wählbar. Eine vollständige Abbildung der Suchalternativen in die Syntax der Eingabemaske wäre wünschenswert.

Spezialisierte Suchmöglichkeiten (siehe Punkt 7.): Die zahlreichen weitergehenden Suchmöglichkeiten können nur über eigene Einstiegsseiten erreicht werden, aber nicht über die Google-Startseite . Er wäre vorteilhaft, diese Optionen ebenfalls über die Eingabemaske eingeben zu können und zusätzlich über Links auf der Google-Startseite erreichbar zu machen.

http://www.google.at/

Aktivitäten in Google Maps darstellen

Franz Fiala

Um eine beliebige Adresse zu suchen, benutzt man längst nicht mehr lokale Internetkarten. In den großen Städten funktionieren lokale Stadtpläne zwar ganz gut, allerdings muss man die Karten erst in der jeweiligen Homepage der Stadtgemeinde suchen und danach erwartet einen immer einer andere Handhabung. Viel einfacher ist die Nutzung von Google Maps.

Mit `http://maps.google.com/` landet man typischerweise auf der nebenstehenden Seite:

Das kleine Männchen im Navigationstool bedeutet (wenn es aktiviert erscheint, wie im Bild), dass es im aktuellen Kartenausschnitt auch Bereiche mit Street-View gibt.

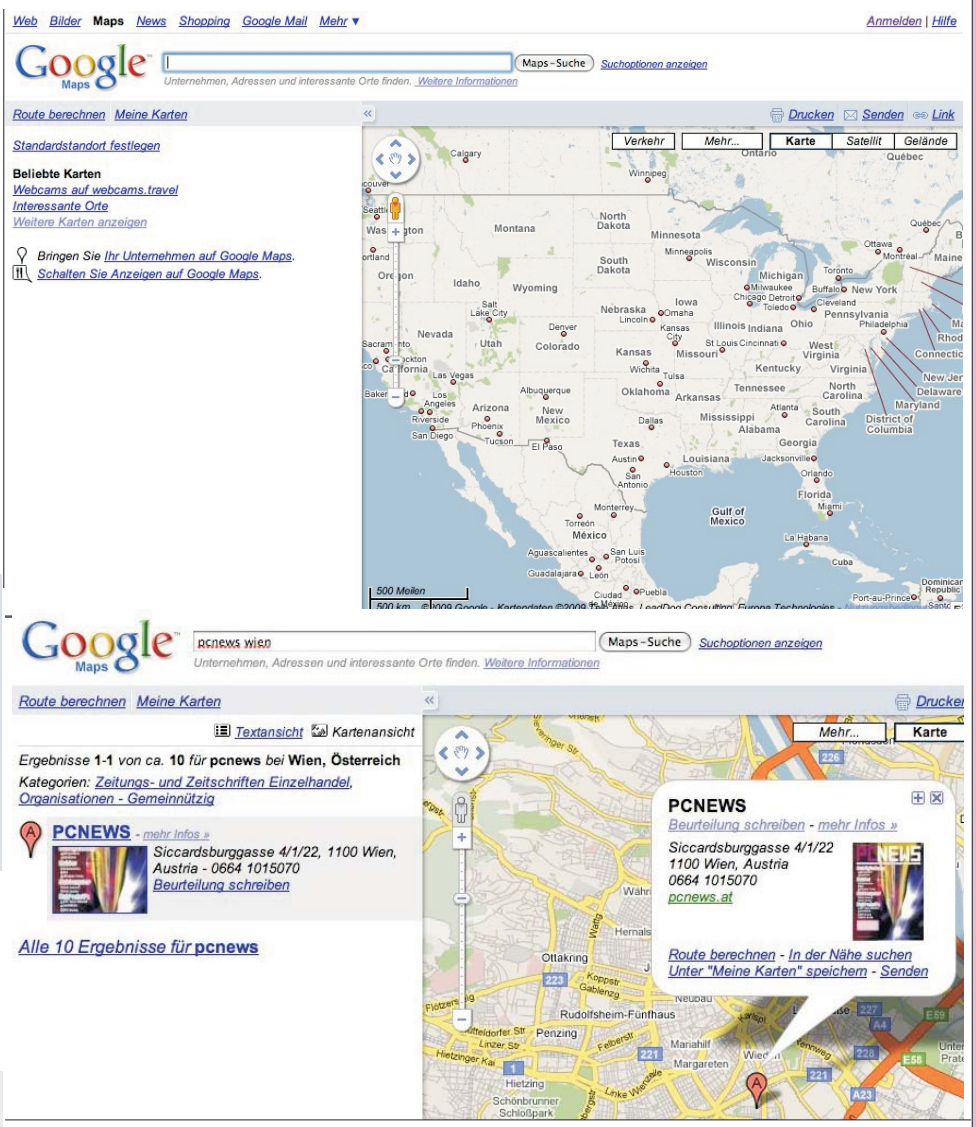
Neben den selbsterklärenden *"Drucken"*, gibt es auch mit *"Senden"* auch die Möglichkeit, den aktuell dargestellten Kartenausschnitt an eine beliebige E-Mail-Adresse zu senden oder den Link dazu zu kopieren.

Beim *"Link"*-Dialog gibt es zwei Link-Varianten: die direkte Angabe für die Browser-Adresszeile, die man in einer eigene Mail verwenden kann und eine, die man im HTML-Kode der eigenen Webseite einbauen kann. Dabei wird nicht das Bild in die Webseite kopiert sondern ein so genannter `iframe`.

Weiters ist es möglich, die Kartenansicht zwischen *"Karte"*, *"Satellit"* und *"Gelände"* umzuschalten. In der Satellitenansicht kann man zwecks besserer Orientierung die Straßennamen einblenden lassen. Der Button *"Verkehr"* ist derzeit nur in den USA und in England mit Inhalten versehen. Mit *"Mehr"* kann man *"Fotos"*, *"Videos"*, *"Wikipedia"*-Links und *"Verkehrsmittel"* einblenden. Wenn man in einer Gegend Fotos vermisst, kann man selbst Bilder einbringen. Das ist aber eventuell etwas für eine kommende **PCNEWS**-Ausgabe.

Das Finden einer Adresse ist einfach. Man beginnt bei der Straße mit Hausnummer, gefolgt von der Stadt und dem Land. Im Allgemeinen findet Google den Ort sicher. Natürlich gibt es manchmal Mehrdeutigkeiten oder falsche Schreibweisen. In ganz seltenen Fällen ist übrigens die Yahoo-Eingabemaske flexibler und findet die Adresse auch mit Schreibfehlern; muss man probieren.

Aber Google Maps bietet mehr als nur das Finden einer Adresse. Zum Beispiel liefert die Eingabe von `pcnews wien` direkt die Adresse von **PCNEWS** in Wien. Es gibt zwar mehrere "Wien", wie wir im Beitrag von Oskar Wagner in **PCNEWS**-111, S.19 gelesen haben, doch die Zusatzangabe *"PCNEWS"* macht die Sache eindeutig; nicht einmal das Land ist notwendig.



Suche nach PCNEWS WIEN

Klickt man in der Sprechblase auf *"mehr Infos"*, erhält man weitergehende Angaben zu dem Standort und auch die Quelle; in diesem Fall *"Bereitgestellt vom Firmeninhaber"*.

Detail zum Eintrag PCNEWS

Und wenn man in dieser Umgebung ein Hotel sucht, dann kann man entweder `hotel in favoriten wien` oder mit `hotel 1100 wien` eingeben. Die Ergebnis-Karte kann sich sehen lassen, denn es sind tatsächlich alle in Favoriten bekannten Hotels eingetragen.

Hotels in Favoriten

Das funktioniert auch für *"restaurant"*, *"cafe"* aber auch für *"transport"*, *"public transport"*, *"sport"* und viele andere.

Hilfe gibt es jedenfalls über den Link "Hilfe" oder direkt hier:

`http://maps.google.com/support/?hl=de`

Dort gibt es noch viele weitere Hinweise zur Suche.

Google Maps personalisieren

Damit man eigene Einträge in Google Maps anbringen kann, muss man sich bei Google bekannt machen. Der erste Schritt dazu ist die Eröffnung eines Google-Kontos, damit die eigenen Aktivitäten zugeordnet werden können. Dazu klickt man rechts oben im Begrüßungsbildschirm auf *"Anmelden"* und wenn man noch

kein Konto hat, dann auf den Link *"Legen Sie jetzt ein Konto an"* klicken.

Man wählt eine E-Mail-Adresse, mit der man das Konto verknüpfen möchte. Auf diese Adresse erhält man später eine Bestätigungsmail, mit der das Konto aktiviert wird. Danach wählt man ein Passwort, wobei die Passwortstärke angegeben wird. *"Auf diesem Computer merken"* erspart die Eingabe dieser Daten bei jedem Anwählen von Google Maps.

Jetzt will Google noch den Standort wissen, eine Wortbestätigung wird abgefragt und dann geht es schon los mit *"Ich stimme zu. Mein Konto einrichten."*

Man wartet die Antwort von Google ab (Achtung: bei Mailsystemen, die Greylisting verwenden (wie zum Beispiel ClubComputer), kann die Antwort einige Zeit auf sich warten lassen, denn die erste Mail wird vom Mailserver nicht angenommen und erst die Sendewiederholung von Google klappt dann). Jetzt kann man sich auf derselben Seite anmelden.

Wenn man nicht immer wieder mit der Karte von Amerika begrüßt werden will, kann man den Standardstandort auf die Heimatadresse legen:

Eigene Firma anzeigen

Um den Standort der eigenen Firma anzeigen zu lassen oder einen bereits bestehenden Eintrag zu korrigieren, benutzt man die Seite

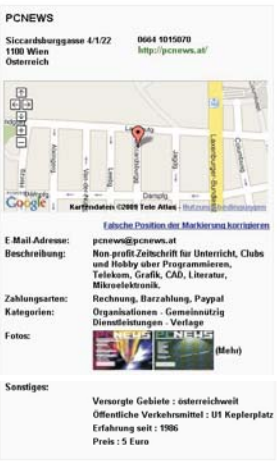
`http://www.google.com/local/add/?hl=de`

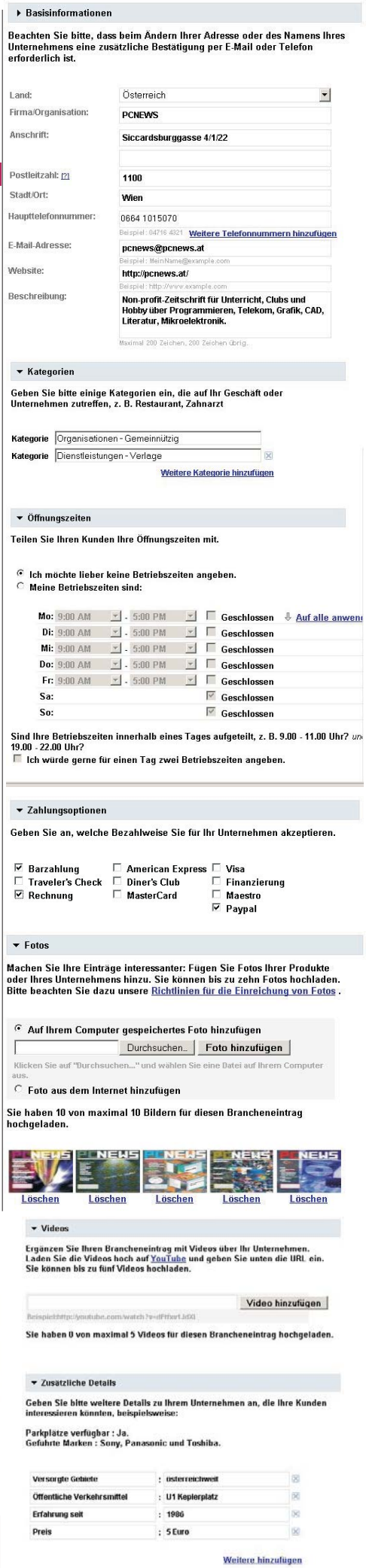
Hier kommt es aber zu dem Problem, dass die einfache E-Mail-Adresse keine reale Identifikation ist und jeder Benutzer alle Einträge ändern könnte. Man kann daher zunächst Einträge ändern, die Änderungen sind aber nicht sichtbar. Damit sie sichtbar werden, muss man sich als autorisierter Benutzer ausweisen. Man bekommt nach der durchgeführten Änderung einen Brief an die angegebene Adresse (Achtung: Laufzeit etwa 1 Monat), dessen Empfang man über einen eigenen Link bestätigen muss. Erst dann wird die Änderung oder der Eintrag in Google Maps angezeigt.

Die Eintragung schaut für die **PCNEWS** so aus:

Am Fuß dieser Seite wird man darauf hingewiesen, dass man natürlich auch für das eigene Unternehmen über Google AdWords werben kann. Klickt man auf *"Bearbeiten"*, dann kann man zahlreiche Details zu der Firma angeben (Bilderfolge rechts).

In einem Kasten rechts von den Eingabefeldern sieht man, wie die Eingaben in der endgültigen Version ausschauen.





http://maps.google.com/
CLUBDIGITALHOME.AT

Eigene Karten

Aber neben dem Firmeneintrag kann man auch eigene Landmarken setzen, Routen einzeichnen, diese mit anderen gemeinsam bearbeiten, sie privat nutzen oder sie veröffentlichen.

Diese Fähigkeiten von Google Maps eröffnen ganz neue Möglichkeiten in der Reiseplanung aber auch für die Dokumentation persönlicher Reiseerlebnisse.

Hier sind etwa die Bearbeitungsschritte für Kartenerstellung und gemeinsame Kartenbearbeitung:

Wenn man eingeloggt ist, wird man beim Navigieren zu Google Maps auf die Heimatadresse gelenkt und sieht im linken Teil des Bildschirms eigene Inhalte, wenn man auf *"Eigene Karten"* klickt. Im folgenden Beispiel sieht man, dass bereits drei eigene Karten verfügbar sind: *"Rapid-Treffpunkte in den 1920er Jahren"*, *"Deutschland 2008"* und *"Wien Work"*. Die erste Karte wird angezeigt:

Diese Karte ist öffentlich, daher kann diese Karte jeder Webbenutzer auch auf seinem PC betrachten. Den betreffenden Link erhält man, wenn man *"Link"* rechts oberhalb der Karte anklickt:

`http://maps.google.com/maps/ms?ie=UTF8&hl=de&oe=UTF8&msa=0&msid=108711912892264042115.00046120574414614be6e`

Man kann aber die Karte auch finden, indem man rechts neben dem Suchfeld *"Suchoptionen anzeigen"* anklickt und dann *"Von Nutzern erstellter Content"* auswählt. Wenn man jetzt nach *"Rapid"* sucht, wird man staunen, was alles über diesen Begriff bereits erstellt wurde.

Man kann also - wenn man eingeloggt ist - mehrere Dinge tun:

- *"Neue Karte erstellen"*: Man wählt eine Bezeichnung, eine Beschreibung und wählt auch, ob die Karte rein privat oder öffentlich sein soll.
- *"Zusammenarbeiten"*: damit kann man andere Personen einladen, an der Karte mitzuarbeiten. Den anderen lädt man über dessen E-Mail-Adresse ein. Der eingeladene kann die Einladung annehmen, ablehnen oder eine andere E-Mail-Adresse für dieses Projekt angeben.
- *"Bearbeiten"*: Man fügt Bearbeitungswerkzeuge zur Karte hinzu.
- *"Content hinzufügen"*: Man wählt aus einer großen Zahl von Gadgets, die von anderen Benutzern hergestellt worden sind aus. Dieser Content erscheint dann unter dem Menüpunkt *"Erstellt von anderen"*.

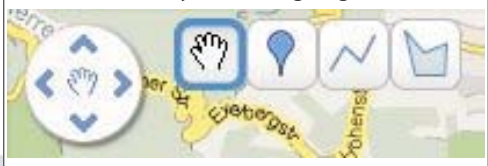
Den Button *"Bearbeiten"* und den Link *"Zusammenarbeiten"* sieht man aber nur, wenn man mit einer E-Mail-Adresse eingeloggt ist.

Bearbeiten (oder "Neue Karte erstellen")

Wenn man jetzt auf den Button *"Bearbeiten"* (oder *"Neue Karte erstellen"*) klickt, dann hat man die Möglichkeit, Eintragungen in der Karte vorzunehmen.

Zuerst gibt man den Titel und die Beschreibung ein und gibt weiters an, ob man die Karte publizieren will.

In der Karte selbst werden im Bearbeitungsmodus 4 neue Symbole eingefügt: Eine Hand,



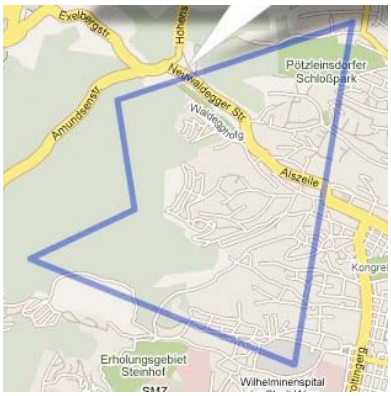
zum Verschieben der Karte, daneben das Symbol zum Setzten einer Ortsmarke, dann das Linienwerkzeug und das Flächenwerkzeug. Klickt man auf das Ortsmarkensymbol, öffnet sich ein Dialog, in dem man den Namen und die Beschreibung für die Ortsmarke eingibt.

Mit dem Link *"RTF"* kann man den Text grundlegend formatieren und mit "HTML bearbeiten" auch den entstandenen Html-Kode. Auch das Einfügen von Bildern in den Text ist möglich.

Die Default-Farbe für das Symbol ist blau, man kann aber durch einen Klick auf das blaue Symbol in dem dann folgenden Dialog auf einer großen Zahl vordefinierter Symbole auswählen.

Man kann mit *"Figur hinzufügen"* auch ein eigenes Bild uploaden, indem man es im Internet (etwa in der eigenen Website) speichert. Es sollte aber nicht größer als 64x64 Pixel groß sein.

Das Linienwerkzeug erzeugt einen beliebig komplexen Linienzug. Die entstehenden Linien können an den Eckpunkten durch Anfassen korrigiert werden und außerdem kann die Linienmitte auf neue Positionen gezogen werden. Aus einem Dreieck können daher durch Verziehen der Mittelpunkte beliebig gestaltete Polygone erstellt werden ohne, dass man den Linienzug insgesamt neu herstellen müsste.



http://maps.google.com/

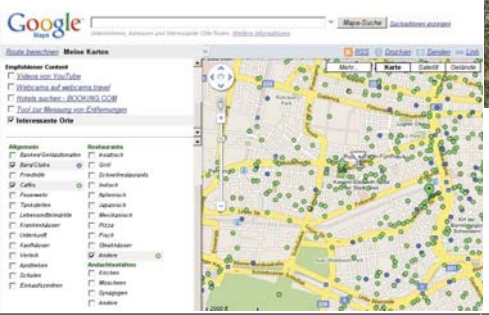
Das zuerst erstellte Dreieck wurde auf der linken Seite in der Mitte nach außen verzogen und dann die linke Teil wieder nach innen.

Die Linie kann benannt und beschrieben werden und mit einem Klick auf den Linienbeschreibungsdialog kann die Farbe, Dicke und Transparenz der Linie eingestellt werden.

Das Flächenwerkzeug arbeitet ganz ähnlich, wobei hier noch zusätzlich die Farbe für die Fläche eingestellt werden kann.

Jeder Eintrag in der Karte hat im linken Teil des Fensters einen tabellarischen Eintrag mit Link zur Folge, wobei ein Klick auf den Link die Karte neu positioniert und die Beschreibung in einer Sprechblase zeigt.

Es gibt eine große Zahl vorgefertigter Karten. Eine der wichtigsten heißt *"Interessante Orte"* und wird im Menüpunkt *"Empfohlener Content"* angezeigt. Aktiviert man die *"Interessanten Orte"*, kann man fünf Kategorien aus einer großen Zahl verfügbarer Ortsmarken auswählen. Im folgenden Beispiel werden Cafés, Bars und Restaurants angezeigt.



Über den Link *"Content hinzufügen"* kann man von anderen Benutzern programmierte Kartenanwendungen in das eigene Menü einfügen. Spektakulär ist zum Beispiel die Darstellung der Stadien der EURO 2008. In der ersten Ansicht sieht man die Lage der Stadien in einer Totale.

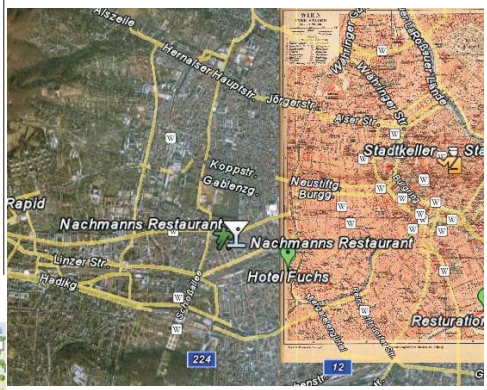
Beim Klick auf das Wörtherseestadion kann man das Gebäude in einer 3D-Ansicht von allen Seiten betrachten. Hier eine Ansicht von Osten mit dem Wörthersee als Hintergrund.

Karte in Google Earth

Auf dem ersten Bild dieser Serie sieht man oberhalb der Karte den Link *"In Google Earth anzeigen"*. Wenn man diesen Link anklickt, passiert folgendes: im lokalen Downloadordner wird die Datei **"Rapid-Treffpunkte in den 1920er Jahren.kml"** angelegt.

Bei einem Klick auf die KML-Datei startet Google Earth (wenn es installiert ist) und zeigt die Ortsmarken, die vorher in Google Maps angezeigt wurden, jetzt in Google Earth. Ein wichtiger Unterschied zu Google Maps ist der, dass die Darstellung immer die Satellitenansicht ist.

Dafür ist es aber in Google-Earth möglich, bestehendes Kartenmaterial als Overlay zu hinterlegen, wie das auch in dem Ausschnitt gezeigt wird.



Google Earth kann man hier downloaden:

http://earth.google.com/intl/de/

Zusammenfassung

Die Anwendung Google Maps in Zusammenarbeit mit Google Earth ist eines der bedeutendsten Karten-Werkzeuge für Privatanwender geworden. Die Möglichkeit, an einem globalen Projekt mitarbeiten zu können, auch wenn es nur eine winzige Rolle ist, ist faszinierend.

Leider wird so manche Wüste in Afrika viel besser dargestellt als das Gebiet von Österreich. Auch im Vergleich mit den Nachbarländern ist die Abbildung von Österreich zurzeit sehr schlecht. Vergleichen wir einmal das Stadion in München mit dem Hanappi-Stadion in Wien:

Allianz-Arena München *Hanappi-Stadion Wien*

Während man in München sogar die weißen Spielfeldbegrenzungen erkennen kann, ist gerade das für Rapid-Fans so wichtige Heimatstadion gerade an der Grenze zwischen dem etwas höher aufgelösten Stadtbereich zum Bereich von Restösterreich und daher sieht man nur die Osttribüne und diese nur mit einer vergleichsweise geringen Qualität. Rapid-Fans warten daher schon seit einigen Jahren sehnsüchtig und vergeblich auf einen neuerlichen Überflug – wenigstens von Hütteldorf.

Aber abgesehen von solchen regionalen Problemen ist Google-Maps einfach ein Hit.

Ausblick

Der Autor verbringt mittlerweile ähnlich viel Zeit mit Internet-Anwendungen, zum Beispiel mit jenen von Google, wie mit Desktop-Anwendungen. Und dabei ist Google Maps nur eine. Es gibt darüber hinaus viel zu entdecken.

Wer sich weiter in die Geheimnisse von Google Maps wagt, kann mit wenigen Programmierkenntnissen auch eigene Anwendungen zusammenstellen; und es gibt Hunderte davon im Internet, wenn auch die meisten in den USA; und es sollte ein Ansporn sein auch etwas auf Österreich Bezogenes beizutragen.

Hier als Beispiel eine Darstellung aller Auslandsspielorte von Rapid zwischen 1911 und heute (http://rapid.iam.at/?id=geo&id1=nota):

Das linke Bild zeigt die einzelnen Spielorte. Klickt man auf einen Spielort, bekommt man in der Sprechblase Details zu diesem Ort, klickt man auf den Namen des Stadions, sieht man im rechten Teil das Stadion in Großaufnahme (im Bild Old Trafford, Manchester). Klickt man auf *"Spiele"*, sieht man eine Liste aller Spiele, die Rapid in diesem Stadion absolviert hat. Mehr darüber in einer der kommenden Ausgaben.

http://maps.google.com/

Suchen à la carte

Eine Anleitung zum Erstellen einer persönlichen Suche.

Franz Fiala

Um eine Suche im Internet auf einen bestimmte Website oder gar nur auf einen bestimmten Bereich dieser Website einzuschränken, kann man den Kommandozeilenparameter `site:` in der Google-Abfrage verwenden. Um zum Beispiel nach einem Artikel über den 8051-Mikrocontroller auf der **PCNEWS**-Seite zu suchen, gehen Sie einfach auf die Google-Seite *www.google.at* und geben ein `8051 site:pcnews.at`. Sie erhalten 34.800 Treffer. Nicht schlecht!

Weitere Beispiele

WinWord site:pcnews.at	274	Treffer
"Walter Riemer" site:pcnews.at	6470	Treffer
"Werner Illsinger" site:pcnews.at	9920	Treffer

Das ist schon sehr gut! Noch besser wäre es aber, wenn diese Ergebnisse im Rahmen der eigenen, hier der **PCNEWS**-Seite erscheinen könnten (und damit natürlich auch auf Ihrer eigenen Seite). Und dazu sollte man auch noch mehr als nur eine Seite spezifizieren können, um etwa für ein bestimmtes Thema gezielt zu suchen.

Genau das leistet die **Benutzerdefinierte Suchmaschine**.

Suchmaschine "Österreichische Tageszeitungen"

Mit der allgemeinen Google-Suchfunktion ist es mühsam, nach einem bestimmten Thema in allen österreichischen Tageszeitungen zu suchen, weil man entweder für jede Zeitung die Suche mit dem `site`-Kommando wiederholen muss oder - wenn man es weglässt - man sich damit abfinden muss, dass die Suche durch zahlreiche Treffer aus unerwünschten Bereichen unpräzise wird.

Mit der Benutzerdefinierten Suchmaschine kann man beliebig viele Seiten spezifizieren, in denen die Suche durchgeführt werden soll.

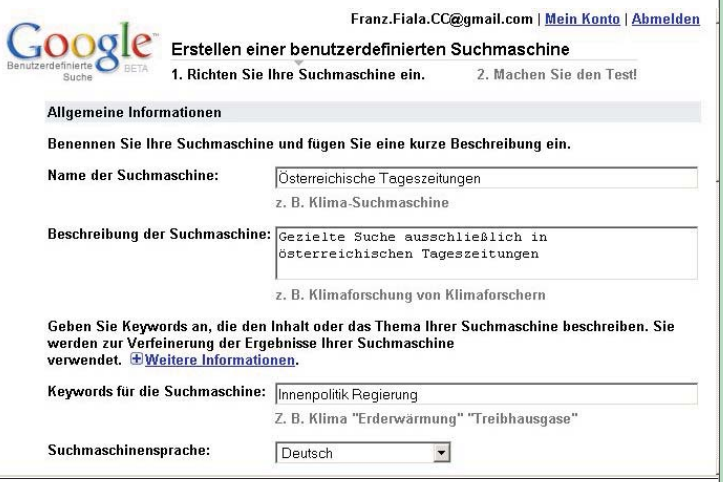
Und das geht ganz einfach.

Schritt 1: Anmeldung

Melden Sie sich auf der Seite *http://www.google.com/coop/cse/* für eine Suchmaschine an. Wenn Sie noch kein Google-Konto haben, dann werden Sie auf der zweiten Seite aufgefordert, eines zu eröffnen. Sie brauchen dazu eine gültige E-Mail-Adresse, ein Passwort, Vorname, Zuname und den Standort (Österreich).

Schritt 2: Definition

In einigen Eingabefeldern wird die Suche spezifiziert. Die Schlüsselworte haben die Wirkung, dass Seiten, die diese Begriffe enthalten, zuerst angezeigt werden.

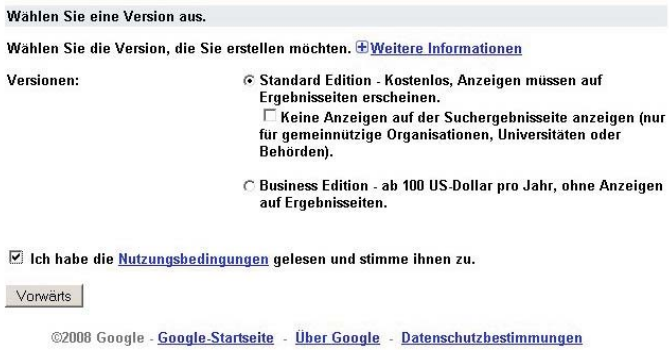


Bezeichnung, Beschreibung, Schlüsselworte, Sprache

Man kann nur die spezifizierten Seiten anzeigen oder die spezifizierten Seiten hervorheben. Danach gibt man die Seiten an, in denen gesucht werden soll. (Die Liste kann später jederzeit editiert werden.)

Was wird angezeigt und in welchen Websites soll in erster Linie gesucht werden?

Abschließend gibt man bekannt, ob es eine kostenpflichtige aber werbefreie oder eine kostenlose Suchmaschine mit Werbung sein soll.



Schritt 3: Test

Auf einer Vorschau-Seite kann man die Suchmaschine testen, im Beispiel wurden die Begriffe `"Faymann"` und `"Pröll"` eingegeben.

Nach dem Test landet man auf der Verwaltungsseite für seine selbst definierten Suchmaschinen und kann deren Verhalten weiter verfeinern oder das Suchverhalten spezifizieren.

E-Mail mit den Angaben zur persönlichen Suchmaschine

Gleichzeitig erhält man ein E-Mail mit Details zur weiteren Vorgangsweise:

Congratulations on creating the Österreichische Tageszeitungen search engine. Below you will find some important information to assist you in the ongoing management of your Custom Search Engine:

For day-to-day management of your search engine visit
http://www.google.com/coop/manage/cse?cx=007348521554852172363:c7ecfo46ple

To incorporate your search engine into your site or blog, you can find the necessary code at
http://www.google.com/coop/manage/cse/code?cx=007348521554852172363:c7ecfo46ple

To add your Custom Search Engine search box to your Google Personalized Homepage, visit
http://fusion.google.com/add?moduleurl=http%3A//www.google.com/coop/api/007348521554852172363/cse/c7ecfo46ple/gadget

To manage all your Custom Search Engines from your Google Personalized Homepage, add the Custom Search Console by visiting
http://fusion.google.com/add?moduleurl=http%3A//www.google.com/coop/cse/manage_gadget.xml

Thank You for using Google Custom Search!

The Google Custom Search Team

Es gibt mehrere Möglichkeiten, diese Suchmaschinenseite zu erreichen:

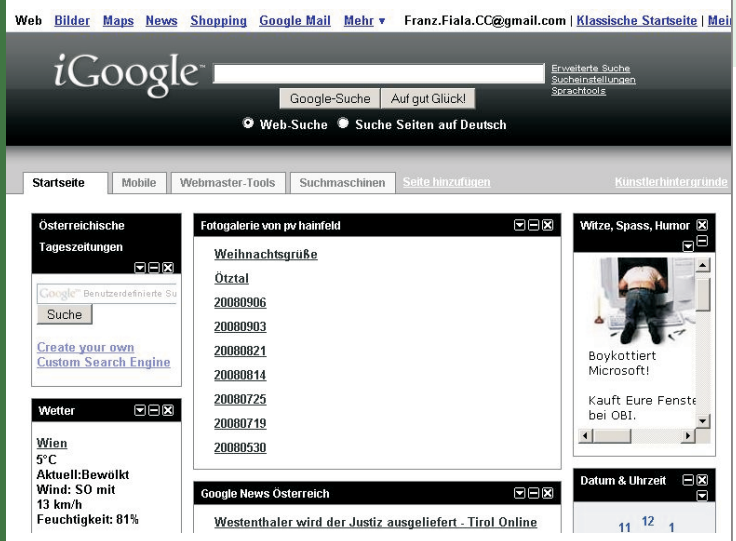
1. Über die Suchmaschinen-Einstiegseite `http://www.google.com/coop/cse/` -> *Anmelden*. Die Basisseite der Suchmaschine sieht man unter *"Startseite"* und die Bearbeitung unter *"Steuerungsfeld"*.

2. Die Startseite schaut so aus:
`http://www.google.com/coop/cse?cx=007348521554852172363:c7ecfo46ple`

3. Mit einem Klick auf das Symbol kann man diese benutzerdefinierte Suchmaschine zu der persönlichen Google-Startseite hinzufügen.

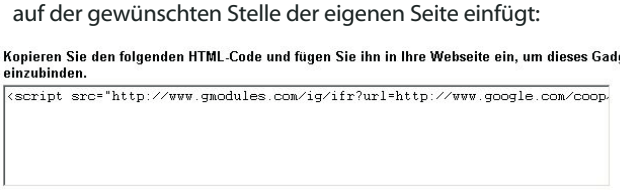
CLUBDEV.NET

Und so schaut dann das Ergebnis auf der persönlichen Google-Startseite aus:



4. Man integriert die Suchmaschine in eine eigene Webseite. Dazu klickt man auf den Text *"Fügen Sie Ihrem Blog oder Ihrer Website diese Suchmaschine hinzu"*.

Der Button *„Code abrufen"* erzeugt ein kurzes Kode-Fragment, das man auf der gewünschten Stelle der eigenen Seite einfügt:




```
<script
src="http://www.gmodules.com/ig/ifr?url=http://www.google.com/coop/api/00
734852155485217236 3/cse/c7ecfo46ple/gadget&amp;synd=open&amp;w=320&amp;h=
75&amp;title=%C3%96sterreichische+Tageszeitungen&amp;border=%23ffffff%7C3
px%2C1px+solid+%23999999&amp;output=js"></script>
```

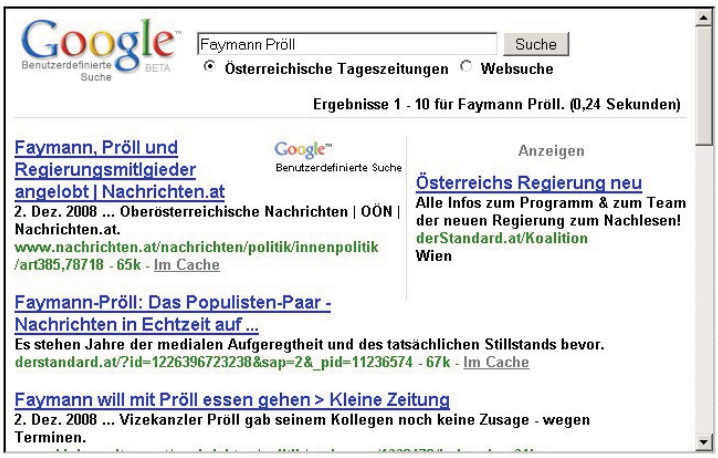
Dieser Kode ergibt einen kleinen Suchrahmen, mit einem Eingabefeld. Aber das Ergebnis wird in einer eigenen Seite.angezeigt.

5. Es ist auch möglich, die Suche besser zu integrieren und zwar so:

```
<iframe
src="http://www.google.com/cse?cx=007348521554852172363%3Ac7ecfo46ple&ie=
UTF-8&sa=Suche" name="GoogleSearch" id="GoogleSearch" width="640"
height="400"></iframe>
```

Man erhält:

Das Ergebnis der Suche nach `"Faymann"` und `"Pröll"` schaut dann so aus:



Weitere Hinweise für die Gestaltung und Optimierung der Suchmaschine findet sich hier:

http://www.google.com/coop/docs/cse/?hl=de

Beispiele:

http://www.google.com/coop/cse/examples/GooglePicks?hl=de

Sehr zweckmäßig ist das Tool Google Marker, das man auch in die Schaltflächenleiste von Firefox integrieren kann. Mit diesem Tool kann man besuchte Seiten dynamisch in die Suchmaschine ein- oder ausschließen:

http://www.google.com/coop/cse/marker

Selbst gemacht

Rapid-Suchmaschine

In über 200 Websites kann nach Wissenswertem über den Fußballclub Rapid gesucht werden.

http://rapid.iam.at/?id=info&id1=gsearch

Pocket-PC-Suchmaschine

http://www.google.com/coop/cse?cx=007348521554852172363:yx42gtbqut4&hl=de

Österreichische Tageszeitungen

http://www.google.com/coop/cse?cx=007348521554852172363:c7ecfo46ple&hl=de

Datenbankimplementierung

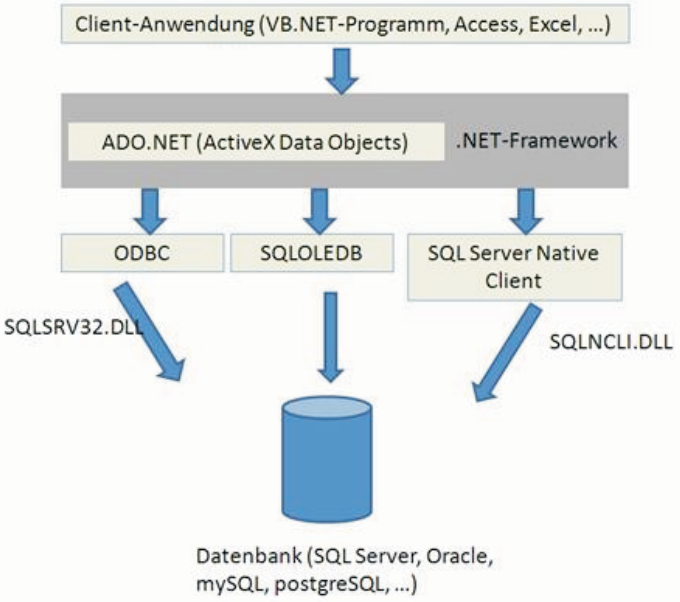
Sofern Ausführungen auf SQL Server 2005 Bezug nehmen, gelten sie gleichermaßen auch für SQL Server 2008.

Christian Zahler

6 Client-Programmierung von MS SQL Server 2005

6.1 Grundlagen

Um eine (Server-)Datenbank programmiertechnisch anzusprechen, ist es nötig, eine Schnittstelle zu definieren. Grundsätzlich gilt: Es ist nicht möglich, die Datenbank direkt anzusprechen.



6.2 MS Access 2007 als Client mit Hilfe einer ODBC-Systemschnittstelle

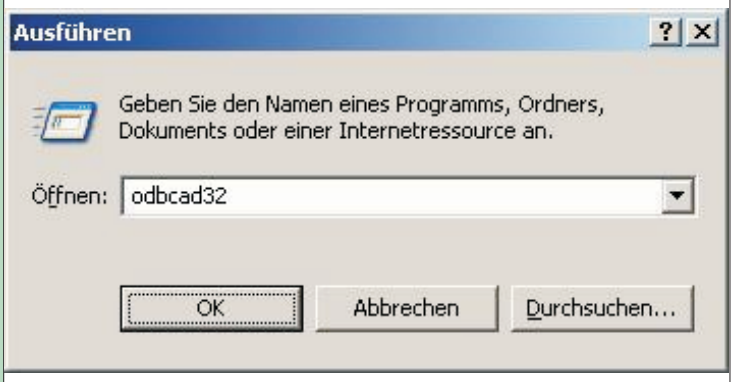
Ein relativ einfaches Verfahren zur Erstellung eines SQL Server-Clients bietet MS Access (ab Version 2003). Der eigentliche Datenbankzugriff wird von einer ODBC-Schnittstelle durchgeführt.

ODBC *(Open DataBase Connectivity)* stellt über spezielle Treiber (ODBC-Treiber) eine Programmierschnittstelle bereit, die standardmäßig (von Access oder durch VB-Programmierung) angesprochen werden kann.

Schritt 1: Einrichten einer ODBC-Schnittstelle

mit dem ODBC-Datenquellen-Administrator

Start – Ausführen – odbcad32



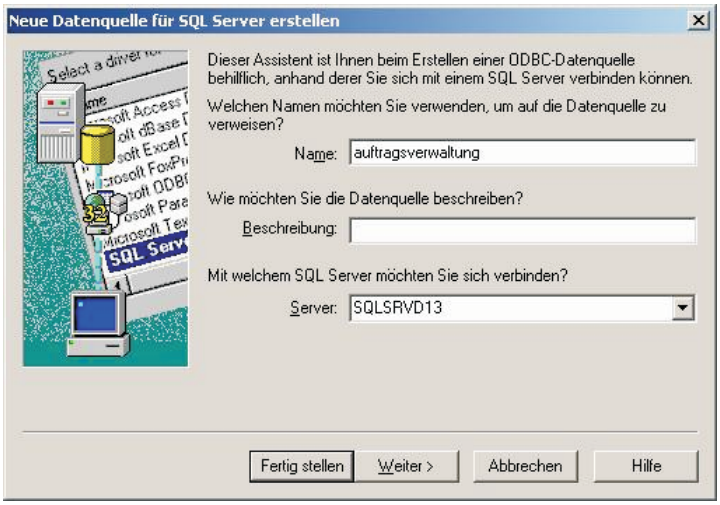
Der ODBC-Datenquellen-Administrator erlaubt die Erstellen von drei Schnittstellentypen, die auch als DSN (*data source name*, Datenquellenname) bezeichnet werden:

- **Benutzer-DSN**: Diese Schnittstelle kann nur von dem Benutzer verwendet werden, der sie erstellt hat.
- **System-DSN**: Diese Schnittstelle steht allen Benutzern und dem lokalen Systemkonto zur Verfügung.
- **Datei-DSN**: Die Schnittstellenparameter werden in einer *.dsn-Datei gespeichert und können so auf andere PCs transportiert werden.

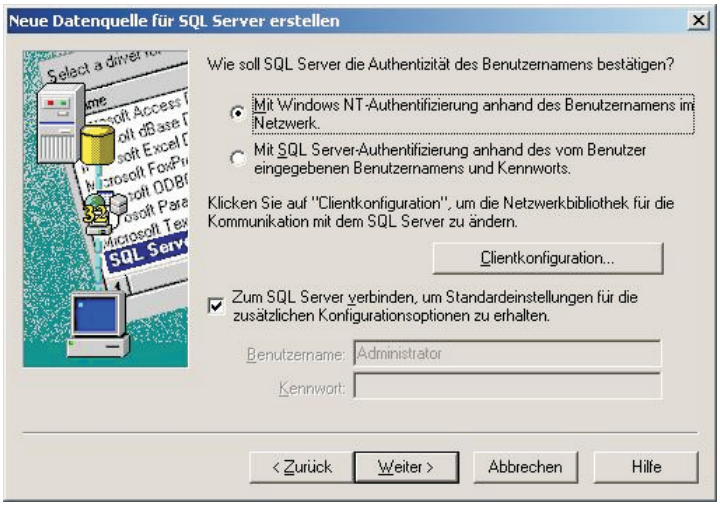
(a) Verwenden des ODBC-Treibers für SQL Server (SQLSRV32.DLL; verwendbar für Versionen ab SQL Server 7.0)

Auf *„Hinzufügen"* klicken, dann den ODBC-Treiber für SQL Server (`SQLSRV32.DLL`) auswählen:

Auf *„Fertigstellen"* klicken.

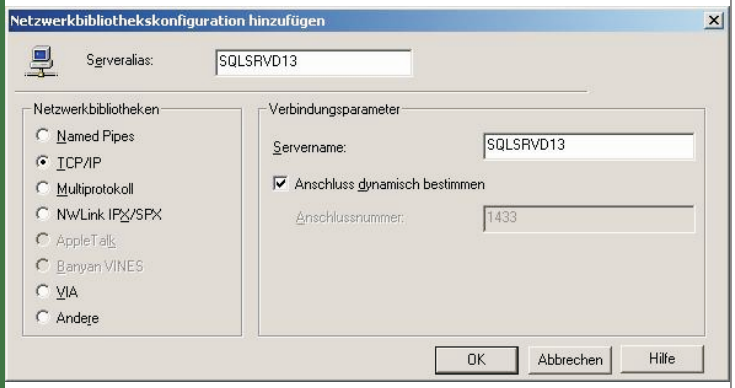


Der Name ist als DSN-Name zu verstehen, der zukünftig für das Ansprechen der Datenbank verwendet wird.

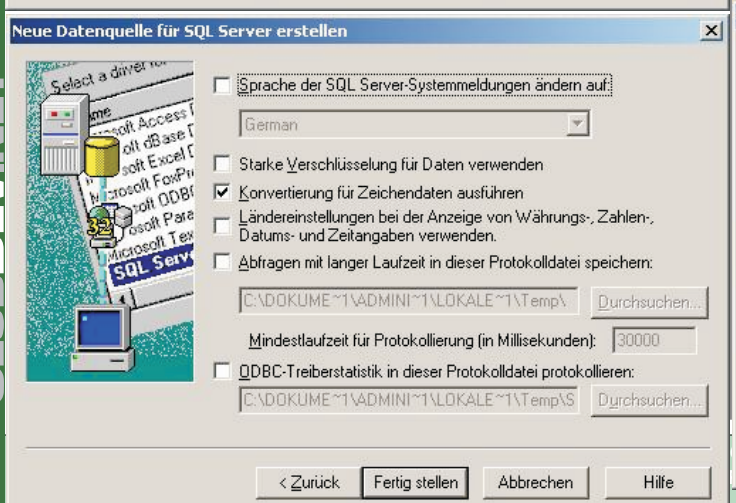


Hier wählen Sie bitte aus, ob Windows- oder SQL Server-Authentifizierung verwendet werden soll.

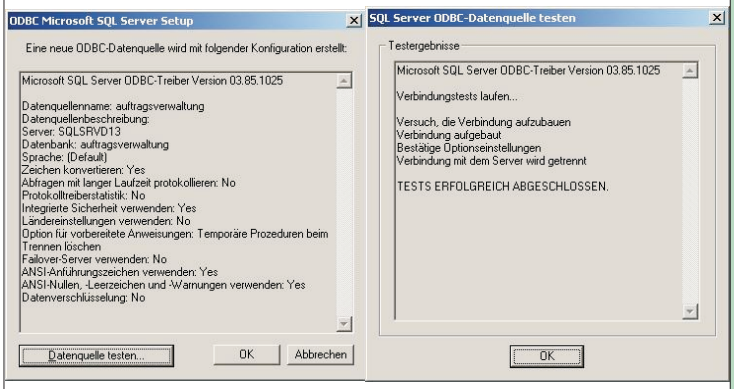
Unter *„Clientkonfiguration"* überprüfen Sie, ob TCP/IP als verwendete Netzwerkbibliothek eingestellt ist:



Wählen Sie anschließend die zu verwendende Datenbank:

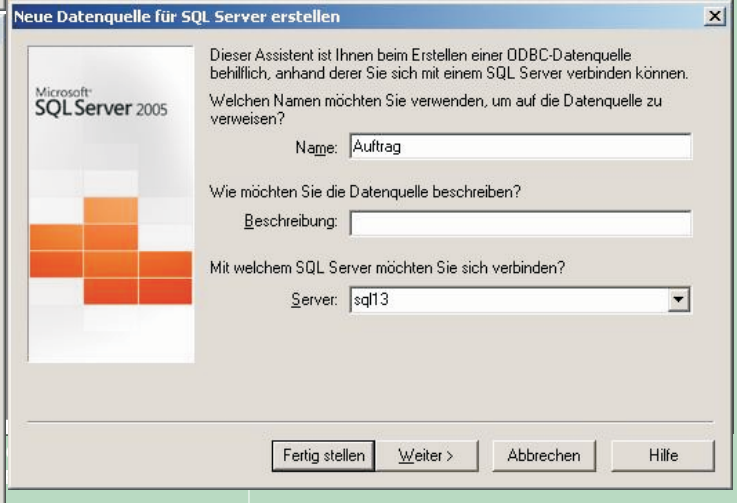


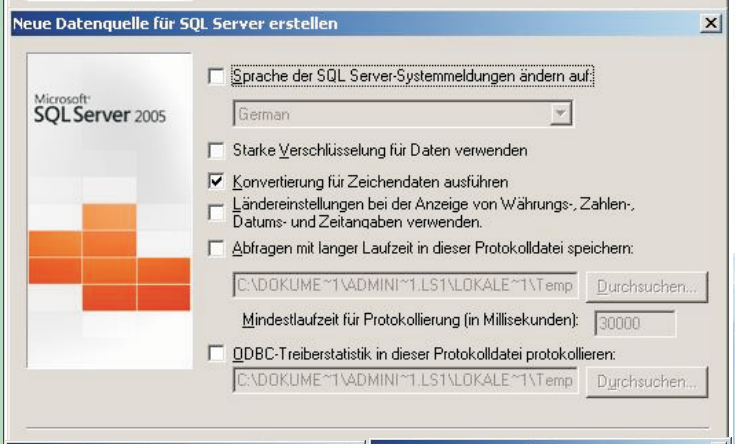
Mit *„Datenquelle testen…"* können Sie den Zugriff auf die Server-Datenquelle überprüfen:

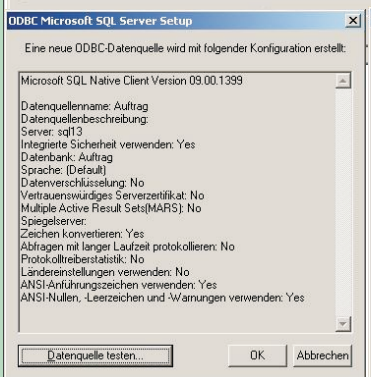


Wenn Sie die ODBC-Schnittstelle erfolgreich erstellt haben, sollte das ungefähr so aussehen:

(b) Verwenden des ODBC-Treibers für SQL Native Client (SQLNCLI.DLL; verwendbar ab SQL Server 2005)

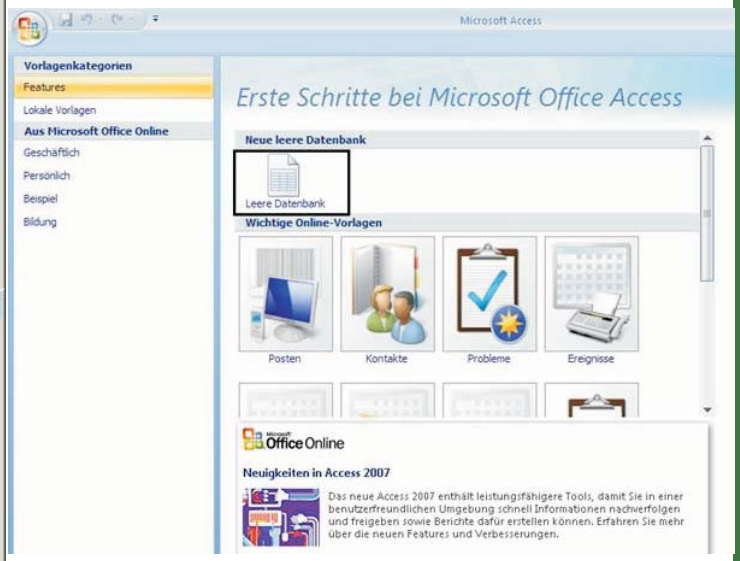


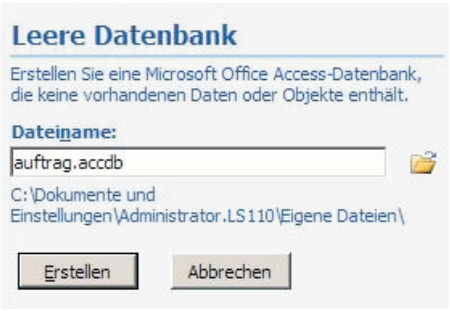




Schritt 2: Erstellen verknüpfter Tabellen in Access

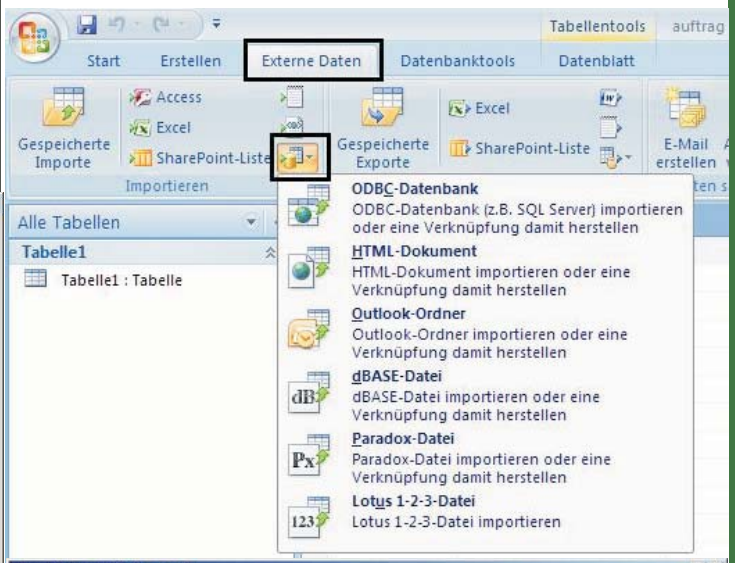
Legen Sie zunächst eine neue Access-Datenbank an.

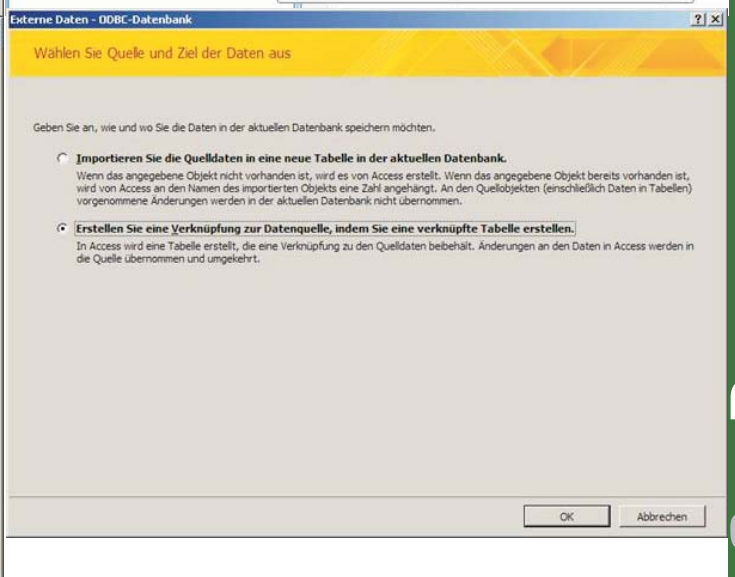




Nun wählen Sie den wählen Sie im Ribbon *„Externe Daten“* das Symbol für *„Weitere Datenbankformate importieren“* aus und wählen *„ODBC-Datenbank“*:

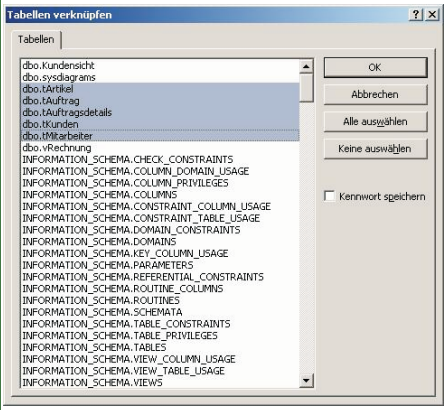
Wählen Sie im erscheinenden Dialog den Punkt *„Erstellen Sie eine Verknüpfung zur Datenquelle, indem Sie eine verknüpfte Tabelle erstellen“*:





Im Menüpunkt *„Datenquelle auswählen"* aktivieren Sie die Karteikarte *„Computerdatenquelle"* und wählen die vorher konfigurierte ODBC-Schnittstelle aus:

Wählen Sie dann die zu verknüpfenden Tabellen aus:



Ergebnis:

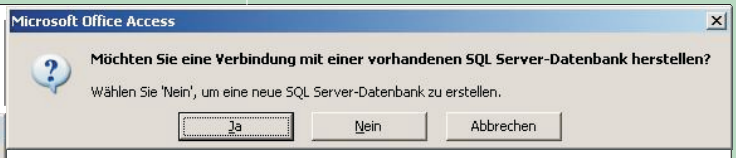
Auf Basis dieser Verknüpfungen können nun Abfragen, Formulare und Berichte erstellt werden.

6.3 MS Access-Datenbankprojekte (ohne ODBC-Schnittstelle)

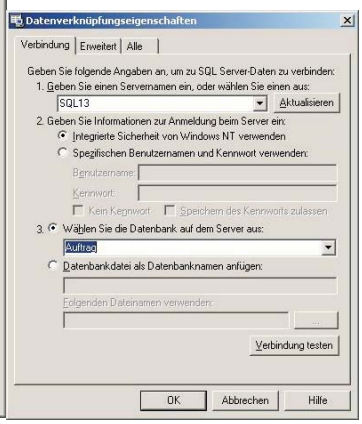
Eine zweite Möglichkeit besteht in der Verwendung einer Access-internen Zugriffsmöglichkeit, die aber erst seit Access 2003 fehlerfrei und stabil arbeitet.

Datenbankprojekte werden als `*.ADP` *(Access Data Project)* gespeichert.

Speichern Sie das Projekt:

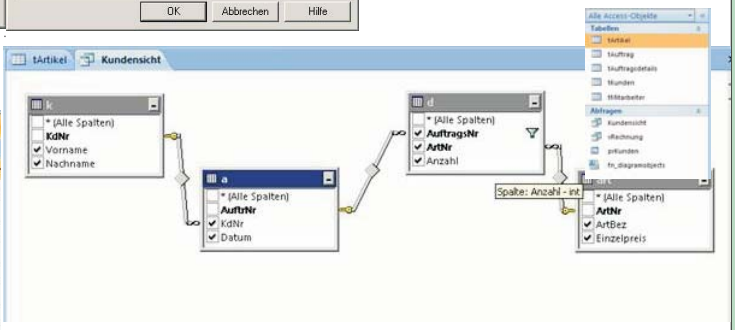


Wählen Sie in diesem Dialog den SQL-Server, die Art der Authentifizierung und die Datenbank aus.



Die Verbindung kann auch getestet werden:

Man sieht, dass hier nicht nur Tabellenzugriffe übernommen wurden, sondern auch Sichten und gespeicherte Prozeduren (unter *„Abfragen"*).

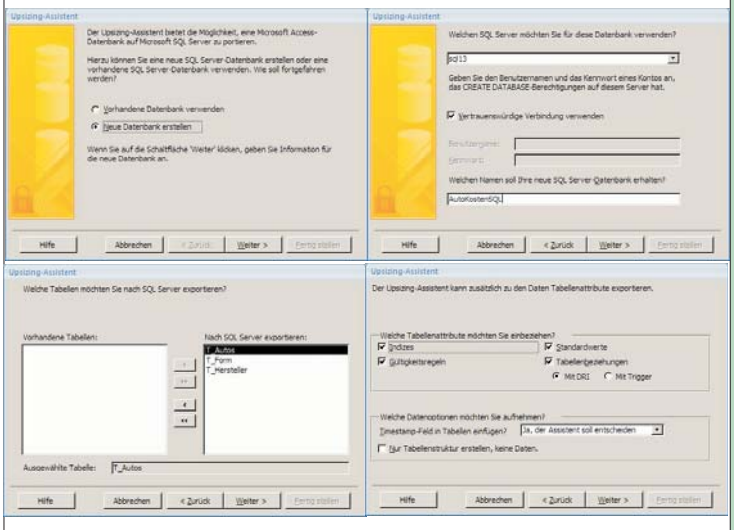


7 Upgrade Access auf SQL Server 2005

7.1 Upgrade mit dem Access 2007-Upsizing-Assistenten

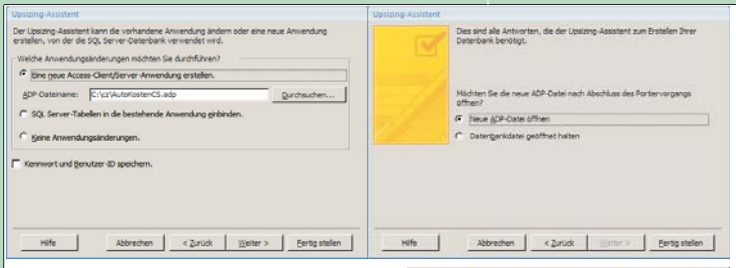
Öffnen Sie die Access-Datenbank und wählen Sie aus dem Menüband *"Datenbanktools"* das Symbol *"SQL Server"*:

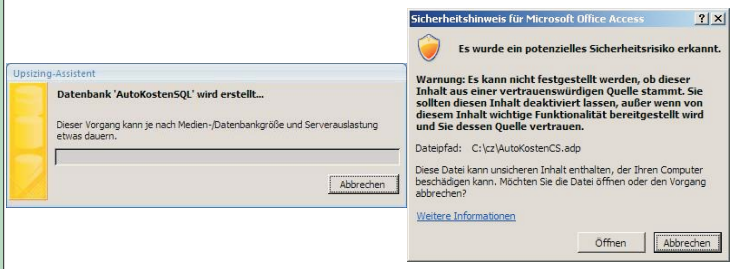
Es startet der *"Upsizing-Assistent"*, mit dem Sie sowohl eine neue SQL Server-Datenbank erstellen können, als auch eine vorhandene SQL Server-Datenbank mit Daten befüllen können.

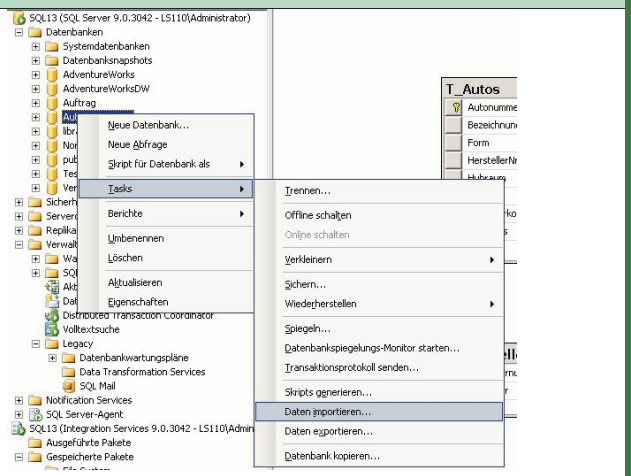


www.zahler.at/

http://

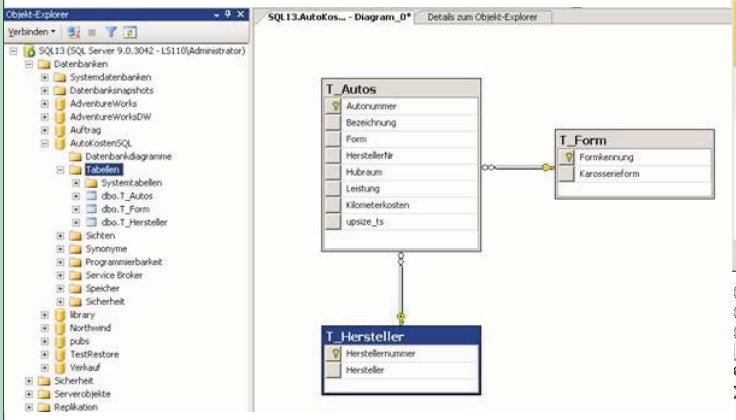


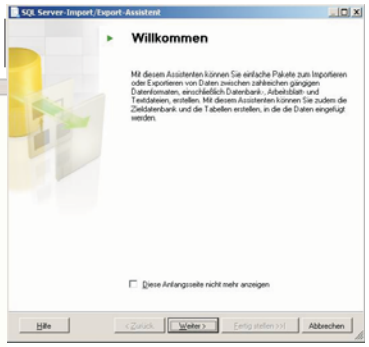


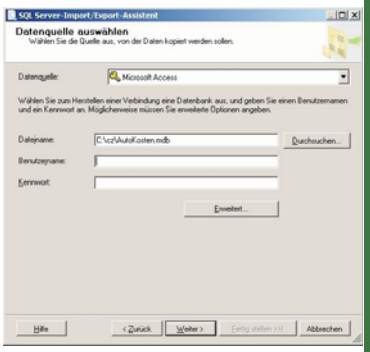


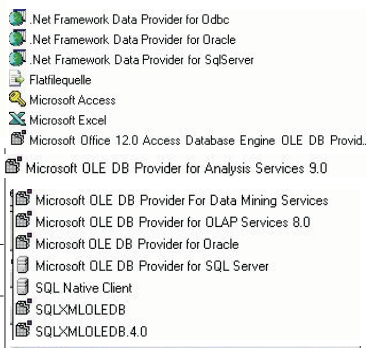
Ablauf des Assistenten:

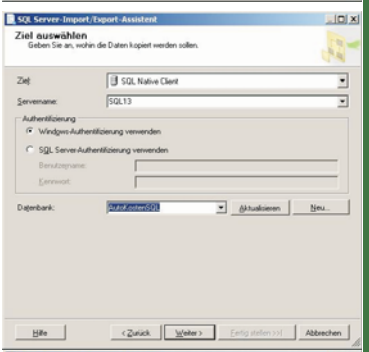
Ergebnis







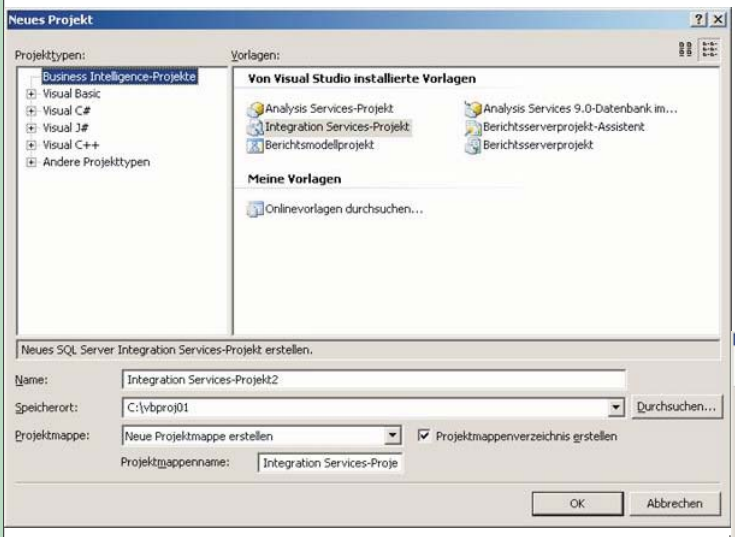


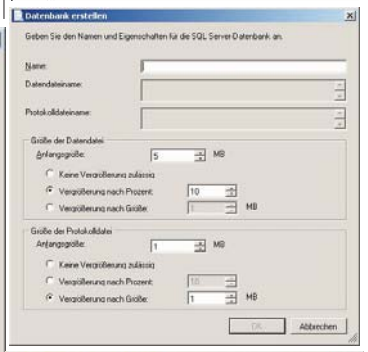


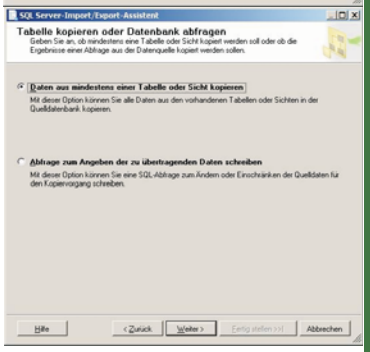
Hinweis: Abfragen werden nicht übernommen; weder werden Sie in Views oder Procedures am SQL Server konvertiert, noch im ADP-Projekt gespeichert.

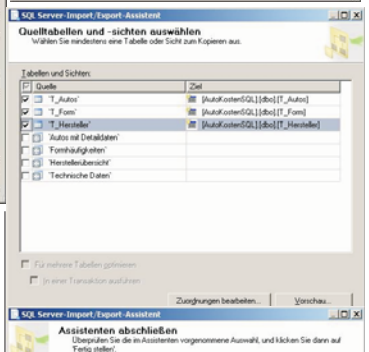
7.2 Datenimport aus einer Access-Datenbank mit dem SQL Server Integration Services (SSIS)-Import/Export-Assistent:

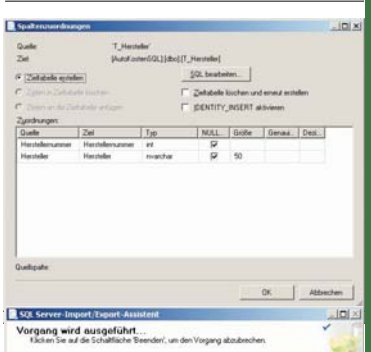
Variante 1: Starten Sie das SQL Server Business Intelligence Development-Studio und erstellen Sie ein neues Integration Services-Projekt

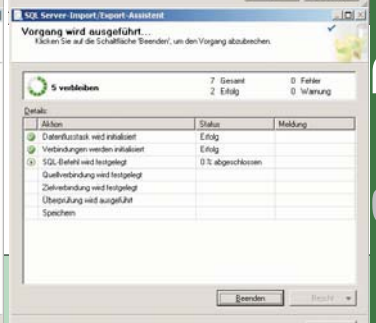


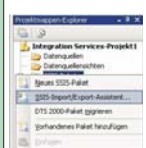










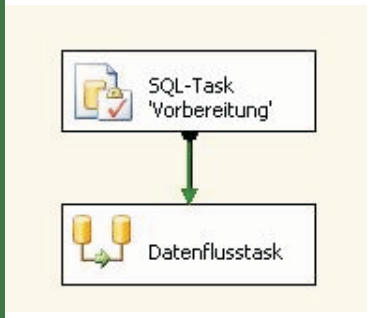


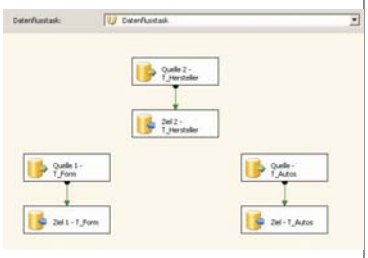
Im Projektmappen-Explorer klicken Sie mit der rechten Maustaste auf *"SSIS-Pakete"* und wählen aus dem Kontextmenü *[SSIS-Import/Export-Assistent]*.

Variante 2: Führen Sie in einem Eingabeaufforderungsfenster `DTSWizard.exe` aus. Diese Datei ist im Verzeichnis `C:\Programme\Microsoft SQL Server\90\DTS\Binn` gespeichert.

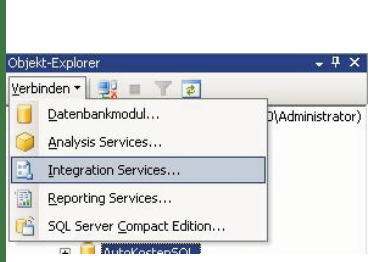
Variante 3: Im SQL Server Management Studio Kontextmenü einer Datenbank auswählen, *[Tasks] – [Daten importieren]*

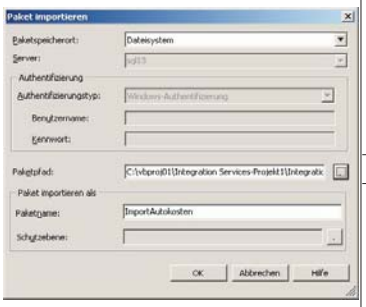
Ein neues SSIS-Paket wird erzeugt. Ablaufsteuerung:

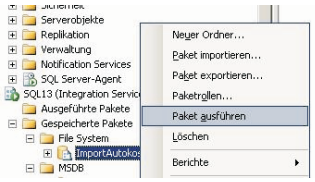


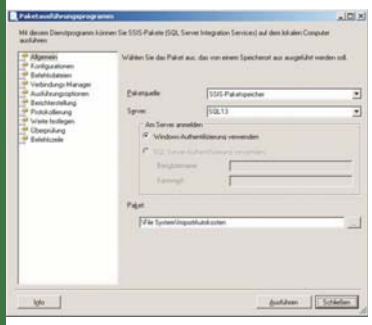


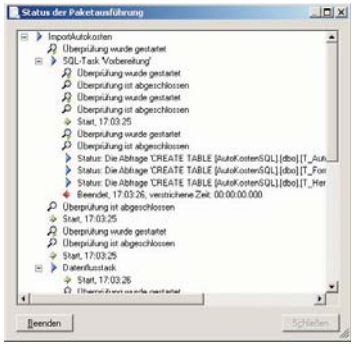
Management Studio:











Beachten Sie: Es sind keine Fremdschlüsseleinschränkungen vorhanden!

8 ActiveX Data Objekts (ADO) und ADO.NET

Die *ActiveX Data Objects* wurden vor einigen Jahren als eine Technologie eingeführt, die den Datenzugriff nicht nur über ein lokales Netzwerk, sondern auch über das Internet ermöglicht. ADO löste damit sowohl RDO *(Remote Data Objects)* als auch DAO *(Data Access Objects)* ab, das ursprünglich für die Jet-Datenbankengine entwickelt wurde. Nun taucht zusätzlich ADO.NET auf.

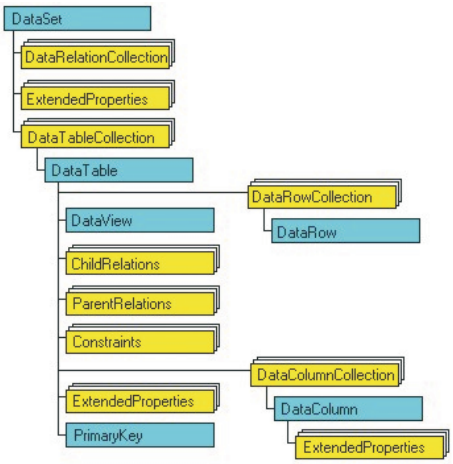
8.1 Die wesentlichen Unterschiede zwischen ADO und ADO.NET

Es gibt eine Reihe von Unterschieden zwischen ADO und ADO.NET, die hier zunächst nur stichpunktartig aufgeführt werden sollen:

- ADO arbeitet mit verbundenen Daten. Das heißt, dass wenn Sie Daten anzeigen oder aktualisieren, Sie eine Echtzeitverbindung zu ihnen haben.
- ADO.NET benutzt die Daten ohne Verbindung. Wenn Sie auf Daten zugreifen, legt ADO.NET eine Kopie der Daten mit Hilfe von XML an und hält nur während der Zeit die Verbindung zur Datenquelle aufrecht, in der die Daten abgefragt oder aktualisiert werden.
- ADO hat ein Hauptobjekt, das Recordset-Objekt, das dazu verwendet wird, auf Daten zuzugreifen. Es erlaubt eine einzige Ansicht Ihrer Daten, wobei diese natürlich auch relational sein kann. Mit ADO.NET stehen Ihnen viele Objekte zur Verfügung, die es Ihnen erlauben, auf Ihre Daten in unterschiedlichster Form zuzugreifen, darunter auch das DataSet-Objekt, das das relationale Modell Ihrer Datenbank repräsentiert.
- Mit ADO sind nur clientseitige Cursor möglich, ADO.NET hingegen lässt Ihnen die Wahl, entweder clientseitige oder serverseitige Cursor zu benutzen. In ADO.NET stehen für die Handhabung der Cursor spezielle Klassen zur Verfügung, so dass Sie sich um viele Details nicht kümmern müssen.
- Während ADO Ihnen nur erlaubt, Daten im XML-Format darzustellen, können Sie mit ADO.NET Ihre Daten auch mit Hilfe von XML manipulieren. Das ist nützlich, wenn Sie mit anderen Geschäftsanwendungen arbeiten oder Firewalls überwinden müssen, die Daten im HTML- und im XML-Format passieren lassen.

Diese Unterschiede sorgen dafür, dass ADO.NET im Bereich der Webanwendungen klare Vorteile beim Datenzugriff bietet. Aber auch bei den Desktopanwendungen kann der Einsatz von ADO.NET sinnvoll sein. Das werden Sie an den folgenden Beispielen sehen.

8.2 Objekte in ADO .NET



Wie bereits erwähnt, ist das meistgenutzte Objekt in ADO .NET das DataSet-Objekt. Sie sehen es mit seinen Eigenschaften, Methoden und Unterobjekten im Bild links. Weitere Objekte, die Ihnen bei der Programmierung mit ADO.NET immer wieder begegnen werden, sind in Tabelle 1 beschrieben.

Tabelle 1: ADO .NET-Objekte für die Manipulation von Daten

`DataSet`	Das Objekt wird in Verbindung mit anderen Datensteuerelementen benutzt, um Ergebnisse von Commands und DataAdapters zu speichern. Im Gegensatz zum `Recordset` von ADO und DAO ist das `DataSet` in der Lage, Daten hierarchisch darzustellen. Mit Hilfe der Eigenschaften und Auflistungen des `DataSet`-Objekts können Sie alles von der Beziehung bis hin zur einzelnen Zeile oder Spalte erreichen.
`DataTable`	`DataTable` ist eines der Objekte des `DataSets`, das es Ihnen erlaubt, einzelne Datentabellen zu bearbeiten. Es ähnelt dem `Recordset` von ADO.
`DataView`	Mit diesem Objekt können Sie Ihre Daten filtern und sortieren, um verschiedene Ansichten der Daten zu haben. Jedes `DataTable`-Objekt hat einen `DefaultView`, der den Ausgangs-`DataView` darstellt. Dieser kann modifiziert und gespeichert werden.
`DataRow`	Dieses Objekt ermöglicht es Ihnen, einzelne Zeilen Ihrer `DataTable` zu modifizieren. Sie können sich das Objekt wie einen Datencache vorstellen, den Sie bearbeiten können, das heißt, Sie können Daten ändern, hinzufügen und löschen. Die Änderungen schreiben Sie dann zurück in das Recordset, indem Sie SQL-Befehle auf dem Server ausführen.
`DataColumn`	Das Objekt repräsentiert Spalten. Das Interessante daran ist, dass Sie sowohl Schemainformationen als auch Daten erhalten können. Möchten Sie zum Beispiel ein Listenfeld mit Feldnamen füllen, können Sie die `DataColumn`-Collection einer `DataRow` durchlaufen und die Feldnamen auslesen.
`PrimaryKey`	Dieses Objekt erlaubt es Ihnen, einen Primärschlüssel für eine `DataTable` anzugeben, der zum Beispiel bei der Verwendung der `Find`-Methode wichtig ist.

Den Abschluss dieser Einführung finden Sie im Anhang zu diesem Heft, der als PDF-Datei bei der Webversion gespeichert ist.

Extreme programming (XP)

Thomas Reinwart

1. Automatisieren eines Build Prozesses für .net

Unter einem Build Prozess versteht man jenen Abschnitt bei der Entwicklung eines Produktes, bei dem sichergestellt wird, dass automatisch bzw. auf Knopfdruck aus dem aktuellen Quellcode ein qualitätsgetestetes Installationspaket erstellt wird. Das geht natürlich nicht einfach von selbst, dazu sind organisatorische Maßnahmen, Disziplin und einige Tools notwendig.

Ein Build Prozess ist ein entscheidender Abschnitt bei der Softwareentwicklung. Vor allem dann, wenn es mehrere Beteiligte eines Entwicklungsteams gibt und jeder einen Teil eines Gesamtprojekts beiträgt. Alle Teile müssen zusammenpassen und funktionieren.

In meiner C++ und VB Zeit (vor .net) hatte ich bei einer Firma in meiner Rolle als Entwickler, Qualität und Setup Verantwortlicher sehr viel Zeit damit verbracht, ein funktionstüchtiges Produkt in ein ebenso funktionstüchtiges Installationssetup zu packen. Das war zu jener Zeit, als die dll-hell (COM) ihren Höhepunkt hatte, verschiedenste Windows Generationen (Windows 95, NT, 2000, alles in verschiedenen Sprachen und Servicepack Versionen) gleichzeitig bei Kunden installiert waren. Bei der Entwicklung im Team waren damals (automatisierte) Tests technisch nicht bekannt bzw. in einem vertretbaren Budget umsetzbar. Es gab keine Möglichkeiten SourceSafe Eincheck Regeln zu definieren, oder eine Beschreibung der Änderung zu hinterlegen (Bsp. Aufruf einer API die nur auf Windows xy ab SP z verfügbar ist bzw. welches anderen Setups als Grundvoraussetzung benötigt) auf die im manuellen Build und in der Setup Routine am Ende Rücksicht genommen werden konnte.

Dazu eine Planung, bei der das Produkt erst ganz am Ende funktionsfähig war, und die nicht mehr viel Zeit für Tests zuließ. Das ganze wiederholte sich für jedes Produkt, immer wieder. Viel Zeit wurde damit ungenützt verschwendet. Mit der .net Generation kamen technisch und von der Denkweise her Neuerungen, mit der solche Arbeitsweisen nicht mehr notwendig waren. Die Schlagwörter dazu sind Extreme Programming und technisch Reflection in .net, mit dem Unit Tests möglich wurden. Die Tools gab es für Java schon längst.

1.1 Vorgehensweise

Die erste Grundlage ist, eine Überzeugungsleistung im Development Team zu leisten und die Vorteile zu veranschaulichen, die alten jahrelange Gewohnheiten („es geht ja eh" – irgendwie) zu ändern. Es betrifft nicht nur die Entwickler selber, auch die Organisation - oft bis zur Geschäftsleitung, hier die Veränderung eines Prozess zu veranschaulichen.

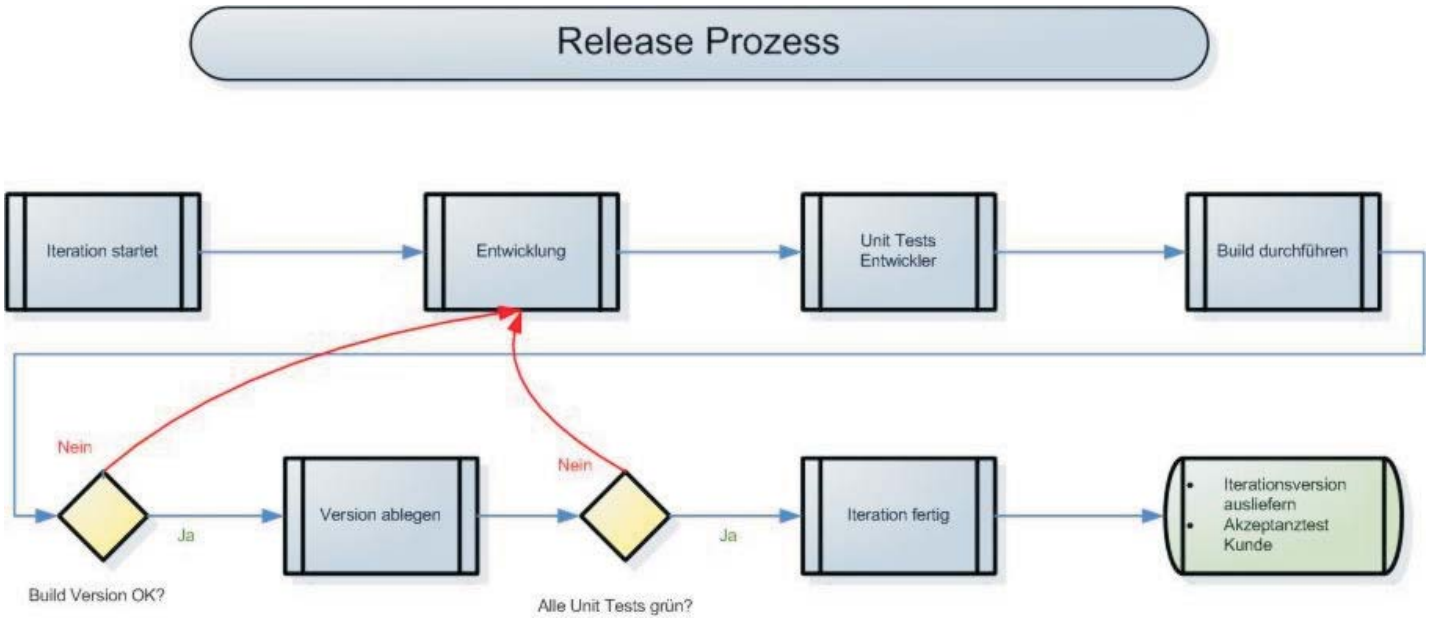
Die technischen Voraussetzungen sind ein Source Safe System, ein Build Server (kann auch der Source Safe Server sein) und weitere Software Tools.

Die organisatorischen Voraussetzungen sind Aufgeschlossenheit für Veränderungen, Disziplin im Umgang mit dem Source Safe System, schreiben von Unit Tests, Einhaltung der Qualitätsrichtlinien des Codes, Code Doku.

Ein Build Prozess wird gleich zu Beginn an eingerichtet. Es gibt laufend einen messbaren Fortschritt, immer einen aktuellen Stand für Präsentationen und für Prototyping.

1.2 Prozess

Beispielhafter Prozess, wie er in gehandhabt wird.



1.3 Funktionsweise

Zur Automatisierung des Builds von .net solutions (Visual Studio sln 2003 bis 2008) gibt es Open Source Varianten sowie von Microsoft den Team Foundation Server.

Was ist der grundsätzliche Sinn:

Der Prozess des Builds ist wiederkehrend, veranschlagt viel Zeit und ist fehleranfällig. Durch die Automatisierung wird der aktuelle Sourcecode aus dem System geholt, ein Build durchgeführt. Der Sourcecode kann entweder von einem bestimmten Label geholt werden, oder immer der zuletzt eingecheckte Stand. Das setzt in der Organisation voraus, dass hier nur funktionierender und nur compilierbarer Code vom Team ins Source Safe eingecheckt wird. Bei einem Major Release muss zusätzlich ein Label (mit Versionsnummer und Beschreibung) im Source Safe gesetzt werden.

Das Anstoßen kann über den Windows Sceduler (**Nightly Build**), durch manuelles anstoßen oder durch einen Mechanismus, der bei jedem Check-In Vorgang einen Build durchführt. (eigenen Build Server wegen Performance von Vorteil) Die Buildnummer kann in den Assemblies automatisch vergeben werden (Anstatt einer Buildnummer kann man auch einen Timestamp verwenden), so gibt es nach einer Auslieferung immer den Zusammenhang der Unit Test und Build Reports.

Damit wird erreicht, dass ich vom Projekt auf Knopfdruck eine Version erstellen kann, mit dem Ergebnis compilierfähig oder nicht. Das reicht aber nicht. (**Packaging the build result**)

Um nun eine messbare Aussage über Qualität und Fortschritt zu erhalten, sind Unit Tests sinnvoll. (**Unit test build result**) Dieser Begriff ist einer der Punkte aus XP. Heutzutage werden Sofwareprojekte mit diesem Ansatz umgesetzt.

Die Ergebnisse des Build werden per Email versendet, Ergebnisse in Form von Assemblies am Server abgelegt. Im Build Verzeichnis mit Build Nummer und/oder Timestamp im IIS, ftp, oder Filesystem als Setup, ClickOnce oder Xcopy. Zusätzlich wird die aktuell erstellte Version am Testsystem automatisch installiert. Die Ergebnisse eines NUnit Tests sind XML Dateien, deren Inhalt man ohne Probleme in eine DB schreiben kann. Im Ergebnis steht welcher Test es war, der Status und die Laufzeit. Bei Ablage

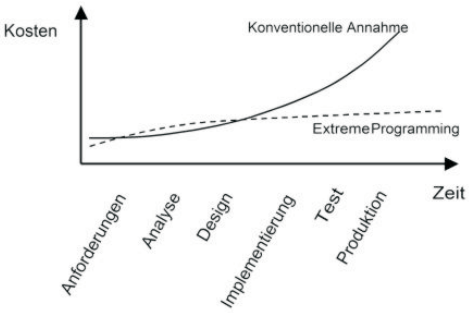
CLUBDEV.NET

der Daten in einer Datenbank lassen sich diverse Auswertungen über Anzahl der Tests und deren Laufzeit analysieren. Es wird immer eine Debug und Release Version gebuildet. Das hat sich in der Praxis bewährt, manchmal ist eine der Build Varianten nicht buildfähig.

2 XP Prinzipien

Seit einigen Jahren wird **Extreme programming (XP)** in der Softwareentwicklung eingesetzt. Anstatt des klassischen Wasserfall-Models durchläuft der Entwicklungsprozess immer wieder kürzere Zyklen von Design, Implementierung und Testen. Im der aktuellen Iteration werden die derzeit bekannten Anforderungen umgesetzt. Zu Beginn eines Projektes sind meist noch nicht alle Anforderungen des Kunden bekannt. Auf eine vollständige Erhebung zu Beginn wird verzichtet.

Durch verschiedene Maßnahmen soll die Qualität und Flexibilität der Software gesteigert werden.



Einige der Prinzipien

Pair-Programming: (Zwei Entwickler teilen sich eine Tastatur und Monitor – einer codiert, einer denkt mit) Vorteil: Wissensaustausch technisch und projektbezogen

Build: Integration der einzelnen Komponenten zu einem lauffähigen Gesamtsystem in kurzen Zeitabständen

Test first development: Es werden erst die Unit-Tests geschrieben, bevor die eigentliche Funktionalität programmiert wird. Die Tests werden vom Entwickler ausgeführt, bevor der Code eingecheckt wird.

Enge Einbeziehung des Kunden, d.h. der Kunde gibt das Iterationsziel vor und hat sofort die Möglichkeit **Akzeptanztests** durchzuführen.

Laufende **Refaktorisierung**, ständige Architekturverbesserung

Akzeptable Arbeitszeit: 40-Stunden-Woche, denn Überstunden mindern die Freude an der Arbeit und somit auch die Qualität des Produkts.

Der Kunde testet die aktuelle Build Version durch den Akzeptanztest. Ein Akzeptanztest ist oft Grundlage für eine Rechnungsstellung. Beim Akzeptanztest betrachtet der Kunde die Applikation und ob das Verhalten den Anforderungen und Wünschen entspricht, nicht aber den Sourcecode. Am Ende gibt es ein Prüfprotokoll, ob die Anforderungen mit dem Pflichtenheft übereinstimmen.

Die Qualitätsicherung von Software lässt sich mittels definierten **Unit Tests** überprüfen. Die Tests überprüfen das Verhalten von Teilen einer Applikation. Ein Test selber zielt immer nur auf einen kleinen Bereich ab, auf eine Unit. Eine Unit ist eine public Methode einer Klasse, die von der Anwendung genutzt wird. Der Unit Test ruft die Methode auf, mit gültigen und ungültigen Parametern. Das gewünschte Verhalten der Methode wird im Test überprüft.

Zu jedem Projekt wird in der Solution ein gleichnamiges Projekt mit der Endung (.test für die Übersicht) vom Typ dll erstellt. Unit Tests werden normalerweise nicht ausgeliefert. Im Visual Studio Team System kann das Gerüst des Unit Test inzwischen auf Knopfdruck generiert werden. Das Ausführen übernimmt Visual Studio 2008 selber, oder PlugIns fürs Studio oder externe Programme wie Nunit.

Welchen Sinn hat das Ganze: wenn ich eine Methode implementiere, gibt es dazu ja auch Vorstellungen im Kopf, eine Vorgabe oder ein Pflichtenheft, auf jeden Fall ein klares Verhalten und nicht Verhalten (Fehlerfälle, Exceptionhandling). Mit einem Test des Verhaltens kann immer eindeutig festgestellt werden, ob es nach Änderung, Erweiterung im Sourcecode eine Änderung der Methode bewirkt. Also z. B. wenn ein Kollege etwas ändert, und es doch Auswirkungen hat, an die keiner gedacht hat. (**Seiteneffekte ausschließen**) Es muss nicht einmal eine Änderung im Sourcecode sein, es kann darum gehen, sein Produkt nach Einspielen eines Security Hotfixes , eines SP des Betriebssystems oder auf einem neuen Betriebssystem zu testen.

Die meisten Entwickler werden nun denken, dass ist ja sehr zeitintensiv, da muss ich ja so viele Tests schreiben – „Jein". Es ist ein Selbstschutz für den Entwickler, damit er bestätigen kann, die Implementierung laut Definition erfolgreich umgesetzt zu haben. Der erstellte Unit Test wird nun so lange wiederkehrend ausgeführt, solange auch der Code dafür existiert, bis zum Ende der Lifetime des Produkts. Der Einmalige Aufwand der Unittest Erstellung zum Zeitpunkt wo die Anforderungen noch klar sind, steht in keinem Verhältnis für den Aufwand der über Jahre hinweg notwendig werden kann, einen Qualitätslevel hinterherzuprogramieren.

Für jede genutzte Methode muss es Unit Tests geben. Ein Test besteht immer nur aus wenigen Zeilen. Den Mock Daten (fixen Daten bzw. Objekte zum Testen), dem Aufruf der Methode die getestet werden soll, und dem Vergleich erwartetes und tatsächliches Resultat). Jeder Entwickler schreibt immer seine Unit Test zu seinem Code. Beim Schreiben des Tests bemerkt man nun, wie die eigene Klasse zu benutzen ist. Oft stellt sich nun heraus, dass dies gar nicht so angenehm ist, etwas fehlt, oder gleiche Parameter mehrmals übergeben werden, ein Parameter fehlt usw. Deswegen gibt es den XP Ansatz, den Unit Test vor der bzw. gleichzeitig mit der Implementierung der Klasse umzusetzen. Dadurch ergibt sich nämlich ein entschiedener Vorteil: Man denkt vorher nach, was man haben möchte, schreibt kein unnötigen Code (noch mehr Tests). Das ist ein Umdenkprozess beim Entwickler, aber so arbeitet man wesentlich effektiver. D.h. ich schreibe zuerst die Unit Tests, das spiegelt für mich die API dar, die ich mir vorstelle und auch wie ich das Verhalten der Methoden haben möchte. Pro Methode gibt es jeweils mehrere Tests. Da das Projekt inklusive der Tests kompilierbar ist, habe ich nun erreicht, dass mein Soll-Ist-Vergleich im Build messbar wird. Zu Beginn gibt es viele Tests, die fehlerhaft sind (rot), da sie noch kein Ergebnis erhalten, aber immer mehr Tests werden grün und damit funktionsfähig.

Code Wartbarkeit

Die Zeit der Fehlersuche und Behebung hat unmittelbar mit der Codequalität, dem Einhalten der Coding Richtlinien, zu tun. Jedes Teammitglied hat sich daran zu halten, jeder muss den Code des anderen lesen und ausbessern können. Um die Wartbarkeit zu verbessern, wird so genanntes **Refactoring** angewandt. Das Betriff Lesbarkeit, Testbarkeit durch unit tests, Modularität und Redundanz. Refactoring wird nur bei funktionierendem Code durchgeführt, bei dem die Funktion erhalten bleibt. Damit sichergestellt wird, dass das Verhalten gleich bleibt, werden Unit Tests verwendet. Dafür gibt integrierte Möglichkeiten im Visual Studio, aber auch Tools, etwa den Resharper der Firma Jetbrains.

Praxis

Beim der Neuerstellung (**Projektstart**) eines Visual Studio Projects werden die einzelnen Projekte (dll, Forms, Web, …) festgelegt. Parallel dazu werden die Projekte für Unit Tests erstellt. (.test). In den Unit Tests manuell bzw. automatisch erstellt. Durch das Konzept der Software Architektur ist mir bekannt, welche Klassen welche Funktionen wiederspiegeln.

Unter Berücksichtigung des XP Ansatzes, die Unit Test zuerst zu schreiben, werden nun die Unit Test erstellt. Diese sind jetzt beim Ausführen rot, aber das ist beabsichtigt. Damit lässt sich nun von Projektstart an eine Qualitäts- und Fortschrittsmessung protokollieren, die Entwicklung ist von Anfang an transparent. Aussagen von Entwicklern wie *„ich bin zu 75% fertig"*, die bisher aus dem Bauch heraus getroffen wurden, werden damit überprüft. Ich kann quasi zusehen, wie die geplante Iteration fertig wird. Es kann kein Bereich der Implementierung vergessen werden, Abhängigkeiten der Klassen werden sichtbar, eine Verteilung im Team ist wesentlich einfacher möglich. Am Ende das Tages sieht jeder ein Ergebnis, nämlich das ein oder mehrere Tests grün sind, also messbar auch für den Entwickler, psychologisch wichtig, etwas geleistet zu haben.

Voraussetzung ist immer, dass es ausreichend Unit Tests gibt, die tatsächlich eine sinnvolle Prüfung der Methode vornehmen. Für die Verwaltung der **Unit Test Ergebnisse** gibt mehrere Möglichkeiten: sammeln der Email HTML Reports, schreiben der Ergebnisse in eine Datenbank, Reporting Server verwenden.

Was mache ich aber bei einem Projekt, wo es noch keine Unit Tests gibt? (**Existierendes Projekt**)

XP sagt, ein und derselbe Fehler darf kein zweites Mal auftreten. Wie ist das möglich? Durch Unit Tests. Wenn ein Fehler auftritt, ist es immer der erste Schritt diesen zu reproduzieren. Genau das ist der Code für Unit Test. Der nächste Schritt ist, einen Bugfix dafür zu schreiben. Anschließend wird der Unit Test ausgeführt, er wird grün sein. D.h. für diesen Fehler gibt es nun einen Test, den ich im Build ausführen kann. (**Wiederauftreten - Regression**)

Change Requests – Änderungen im Sourcecode notwendig

Die Ausgangssituation ist, es gibt eine Anwendung und einen Unit Test dazu. Ein Entwickler muss eine Änderung im Code eines anderen Entwicklers vornehmen. Der Entwickler überprüft nun zuerst den bestehenden Test, dieser wird funktionieren. Er erkennt nun das Verhalten des Codes. Die Änderung kann vorgenom-

2.3 Vergleich der Tools

Funktion	Open Source	Microsoft Visual Studio / TFS
Unit Tests (x)	Nunit	Visual Studio Team System
Automatischer Build	Nant	Team Foundation Server
Source Analyse	Ndepend	Visual Studio Team System
Code Dokumentation Erstellung	Ndoc	Sandcastle
Build Report	HTML Reports basierend auf Nunit xml Ergebnissen	Team Foundation Server (umfangreiches Reporting)
Code Richtlinien Check		FxCop, Visual Studio Team System
Abdeckungsgrad von Unit Tests	NCover	Visual Studio Team System

(x) Nunit Tests sind von Syntax her minimal Unterschiedlich zum Microsoft Unit Test Syntax

men werden. Im Anschluss wird der vorige Unit Test durchgeführt, bis dieser wieder grün ist. Zur Sicherheit werden auch alle anderen Unit Tests durchgeführt, ob es hier nicht auswirkende Zusammenhänge gibt. (**test-driven software development**) Es wird nichts implementiert, was nicht auch getestet wird.

Unit Tests zielen auf Teile der Business Logik, Datenbank Layer ab. Nicht für Web oder Windows Forms GUI geeignet, dafür gibt es Produkte wie Mercury. D.h. die Qualitätssicherung durch Unit Tests wird entscheidend besser, jedoch muss ein User auch die Oberfläche durchklicken und das Ergebnis mit dem Designvorschlägen des Pflichtenhefts überprüfen. Vor allem bei Web Anwendungen kommen noch viele Faktoren hinzu, Bsp. gefühlte und tatsächliche Performance, Verhalten des Browsers etc.

2.1 Nant

Das N steht für .net, ursprünglich gab es diese Tools nur in Java. Für Java lauten die Namen der Tools ohne „N".

Nant ist ein Build Tool für .net, Open Source. Es unterstützt mehrere SourceSafe System, darunter Microsoft Source Safe und TFS.

2.2 Nunit

Ursprüngliches OpenSource Tool für .net Unit Tests. Inzwischen im Studio integriert.

2.4 Team Foundation Server (TFS)

Der TFS ist eine all in one Lösung. Neben einem SoureSafe System beinhaltet er auch gleich den Build. Es können Checkin-Regeln definiert werden, nach dem z.B. nur complierbarer Code mit Dokumentation eingecheckt werden kann. Aber das kann in einer super heißen Hotfix-Phase vom Entwickler umgegangen werden. Auf TFS Serverseite hat der Entwicklungsleiter immer die komplette Information über den CheckIn Vorgang, d.h. etwaige Unstimmigkeiten fallen sofort auf.

Der Vorteil gegenüber Nant ist, das der TFS entscheiden kann, gleich einen Build aufgrund der eingecheckten Files zu machen, sowie jeder Entwickler im Team mit einem Visual Studio Team Client den Server Build manuell vom Client aus starten kann.

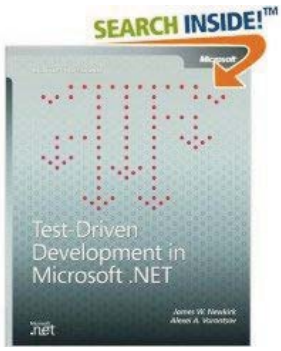
TFS benutzt den SQL Server als Datenablage. Neben dem Sourcecode werden hier noch ein Task/Ticket system und der Zusammenhang zwischen den CheckIn-Vorgängen abgelegt. Durch diese Datensammlung gibt es ein umfangreiches Reporting, das für die Entwickler im Studio als auch für andere Bereiche über Web- und Office-Integration zur Verfügung steht.

3 Tools und Links

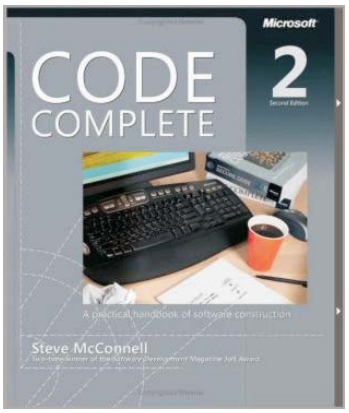
- http://www.nunit.org (Nunit)
- http://nant.sourceforge.net (Nant)
- http://nantcontrib.sourceforge.net/ (Nant Contrib)
- http://www.ndepend.com/ (NDepend)
- http://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb429476(VS.80).aspx (FxCop)
- http://www.jetbrains.com/resharper/ (Code Refactoring)

4 Literatur

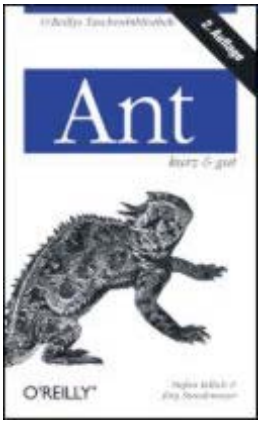
Pragmatic Unit Testing in C# with NUnit.(O'Reilly) ISBN 978-0-9776166-7-1



Test-Driven Development in Microsoft .NET (Microsoft Professional) ISBN 978-0735619487



Code Complete: A Practical Handbook of Software Construction (Microsoft Professional) ISBN 978-0735619678



Ant (Java Version) ISBN 978-3-89721-519-1

Messtechnik für den Profi:

- Netzqualitätsanalyzer
- Transientenrekorder
- Energieanalyzer
- Schutzmaßnahmen-prüfgeräte
- Schreiber
- Einbauanalyzer
- Stromzangen

Mobile Computer für alle Fälle:

- Notebooks
- Industrie-Notebooks
- Sonderlösungen

MTM SYSTEME

Mikrocontroller, Entwicklungstools und Baugruppen:

- Compiler
- Debugger
- Betriebssysteme
- Starterkits
- Minimodule

Familien:
C166 & ST10
8051, C500, C800
M16C, 77k,TLCS900
TriCore, Carmel
MIPS, DSP56xxx,
68xxx, PowerPC

Wir entlasten Sie mit folgenden Dienstleistungen:

- Messen und Protokollieren der Netzqualität
- Auffinden von Netzstörungen
- Schulungen zum Thema Netzqualität
- Produktschulungen

MTM-Systeme
Ing. Gerhard Muttenthaler
Hadrawagasse 36
1220 Wien

fon +43 1 2032814
fax +43 1 2021303
mail office@mtm.at
web www.mtm.at

Produktinformationen und Nützliches unter:
www.mtm.at

NEUE INFINEON STARTERKITFAMILIE

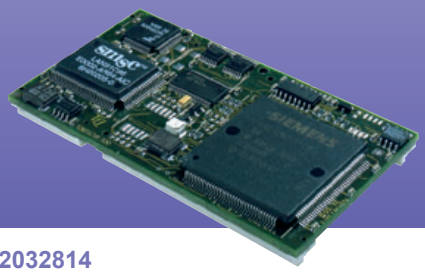
Zur neuen XC16xFamilie sind nun auch die Starterkit's erhältlich.

Die Starterkits für XC161CI, XC164CS und XC167CI werden "ready to use" incl. Software geliefert

Der optimale Start für Ihre 16 Bit Mikrocontrolleranwendung!

16-Bit Applikationen mit Ethernet-Anbindung

Mit dem TQM167UE bietet TQ-Components ein voll lauffähiges embedded 16-Bit Microcontroller System mit Ethernet-Schnittstelle auf einer Fläche von nur 80 x 44 mm² an. Als Systemkern dient der Infineon SAB-C167CR Microcontroller. Der Speicherausbau von 1 MB SRAM sowie 1 MB FLASH erlaubt auch größere Programme laufen zu lassen. Die RS232 Schnittstelle und 4-fach UART stellen die komplette Verbindung zur Außenwelt des Moduls her. Das TQM167UE bietet zusätzlich den Super I/O-Contoller FDC37C669, z.B. zur Anbindung eines Floppy-Laufwerks.
Besonders einfach ist das Programmhandling. Über die mitgelieferte Download-SW können eigene Programme einfach und komfortabel auf das Modul geladen werden. Um den Einstieg in die Modulwelt zu vereinfachen, liefert TQ-Components das Starterkit zu oben beschriebenem Modul, die komplette "Plug and Play" Lösung unter der Bezeichnung STK167UE.



Info bei MTM-Systeme unter www.mtm.at oder +43 1 2032814

8 ActiveX Data Objekts (ADO) und ADO.NET

Die *ActiveX Data Objects* wurden vor einigen Jahren als eine Technologie eingeführt, die den Datenzugriff nicht nur über ein lokales Netzwerk, sondern auch über das Internet ermöglicht. ADO löste damit sowohl RDO *(Remote Data Objects)* als auch DAO *(Data Access Objects)* ab, das ursprünglich für die Jet-Datenbankengine entwickelt wurde. Nun taucht zusätzlich ADO.NET auf.

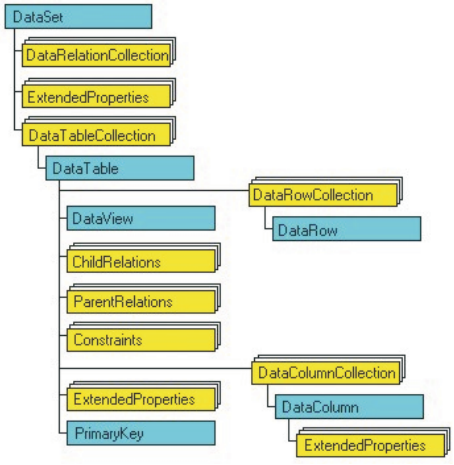
8.1 Die wesentlichen Unterschiede zwischen ADO und ADO.NET

Es gibt eine Reihe von Unterschieden zwischen ADO und ADO.NET, die hier zunächst nur stichpunktartig aufgeführt werden sollen:

- ADO arbeitet mit verbundenen Daten. Das heißt, dass wenn Sie Daten anzeigen oder aktualisieren, Sie eine Echtzeitverbindung zu ihnen haben.
- ADO.NET benutzt die Daten ohne Verbindung. Wenn Sie auf Daten zugreifen, legt ADO.NET eine Kopie der Daten mit Hilfe von XML an und hält nur während der Zeit die Verbindung zur Datenquelle aufrecht, in der die Daten abgefragt oder aktualisiert werden.
- ADO hat ein Hauptobjekt, das Recordset-Objekt, das dazu verwendet wird, auf Daten zuzugreifen. Es erlaubt eine einzige Ansicht Ihrer Daten, wobei diese natürlich auch relational sein kann. Mit ADO.NET stehen Ihnen viele Objekte zur Verfügung, die es Ihnen erlauben, auf Ihre Daten in unterschiedlichster Form zuzugreifen, darunter auch das DataSet-Objekt, das das relationale Modell Ihrer Datenbank repräsentiert.
- Mit ADO sind nur clientseitige Cursor möglich, ADO.NET hingegen lässt Ihnen die Wahl, entweder clientseitige oder serverseitige Cursor zu benutzen. In ADO.NET stehen für die Handhabung der Cursor spezielle Klassen zur Verfügung, so dass Sie sich um viele Details nicht kümmern müssen.
- Während ADO Ihnen nur erlaubt, Daten im XML-Format darzustellen, können Sie mit ADO.NET Ihre Daten auch mit Hilfe von XML manipulieren. Das ist nützlich, wenn Sie mit anderen Geschäftsanwendungen arbeiten oder Firewalls überwinden müssen, die Daten im HTML- und im XML-Format passieren lassen.

Diese Unterschiede sorgen dafür, dass ADO.NET im Bereich der Webanwendungen klare Vorteile beim Datenzugriff bietet. Aber auch bei den Desktopanwendungen kann der Einsatz von ADO.NET sinnvoll sein. Das werden Sie an den folgenden Beispielen sehen.

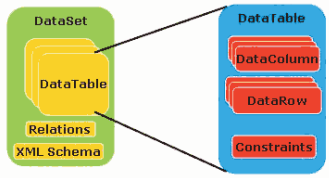
8.2 Objekte in ADO .NET



Wie bereits erwähnt, ist das meistgenutzte Objekt in ADO .NET das DataSet-Objekt. Sie sehen es mit seinen Eigenschaften, Methoden und Unterobjekten in Bild 1. Weitere Objekte, die Ihnen bei der Programmierung mit ADO.NET immer wieder begegnen werden, sind in Tabelle 1 beschrieben.

Tabelle 1: ADO .NET-Objekte für die Manipulation von Daten

`DataSet`	Das Objekt wird in Verbindung mit anderen Datensteuerelementen benutzt, um Ergebnisse von Commands und DataAdapters zu speichern. Im Gegensatz zum Recordset von ADO und DAO ist das Dataset in der Lage, Daten hierarchisch darzustellen. Mit Hilfe der Eigenschaften und Auflistungen des `DataSet`-Objekts können Sie alles von der Beziehung bis hin zur einzelnen Zeile oder Spalte erreichen.
`DataTable`	`DataTable` ist eines der Objekte des `DataSets`, das es Ihnen erlaubt, einzelne Datentabellen zu bearbeiten. Es ähnelt dem Recordset von ADO.
`DataView`	Mit diesem Objekt können Sie Ihre Daten filtern und sortieren, um verschiedene Ansichten der Daten zu haben. Jedes `DataTable`-Objekt hat einen `DefaultView`, der den Ausgangs-`DataView` darstellt. Dieser kann modifiziert und gespeichert werden.
`DataRow`	Dieses Objekt ermöglicht es Ihnen, einzelne Zeilen Ihrer `DataTable` zu modifizieren. Sie können sich das Objekt wie einen Datencache vorstellen, den Sie bearbeiten können, das heißt, Sie können Daten ändern, hinzufügen und löschen. Die Änderungen schreiben Sie dann zurück in das Recordset, indem Sie SQL-Befehle auf dem Server ausführen.
`DataColumn`	Das Objekt repräsentiert Spalten. Das Interessante daran ist, dass Sie sowohl Schemainformationen als auch Daten erhalten können. Möchten Sie zum Beispiel ein Listenfeld mit Feldnamen füllen, können Sie die DataColumn Collection einer `DataRow` durchlaufen und die Feldnamen auslesen.
`PrimaryKey`	Dieses Objekt erlaubt es Ihnen, einen Primärschlüssel für eine `DataTable` anzugeben, der zum Beispiel bei der Verwendung der `Find`-Methode wichtig ist.



.NET umfasst so genannte Data-Provider-Klassen, die zusammen mit den ADO-.NET-Objekten den Datenzugriff ermöglichen. Bild 2 enthält einige dieser Klassen. Bei der Entwicklung von Visual-Studio-.NET-Anwendungen müssen Sie beachten, dass diese aus mehreren Assemblies bestehen, die wiederum mehrere Namensräume enthalten. Namensräume bestehen aus einer oder mehreren Klassen oder Objekten. Deshalb heißt der Namensraum für das `OleDb`-Objekt zum Beispiel `System.Data.OleDb`. Sie finden diese Objekte im Objektkatalog.

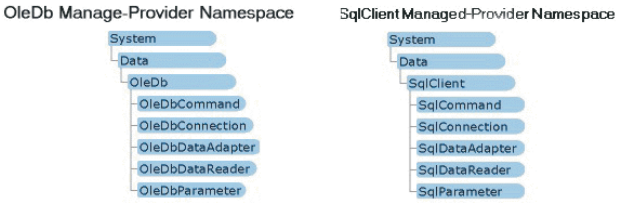


Tabelle 2 enthält eine Zusammenfassung einiger Objekte der .NET-Data-Provider-Klasse.

Tabelle 2: .NET-Data-Provider-Klassen dienen ebenfalls der Datenmanipulation.

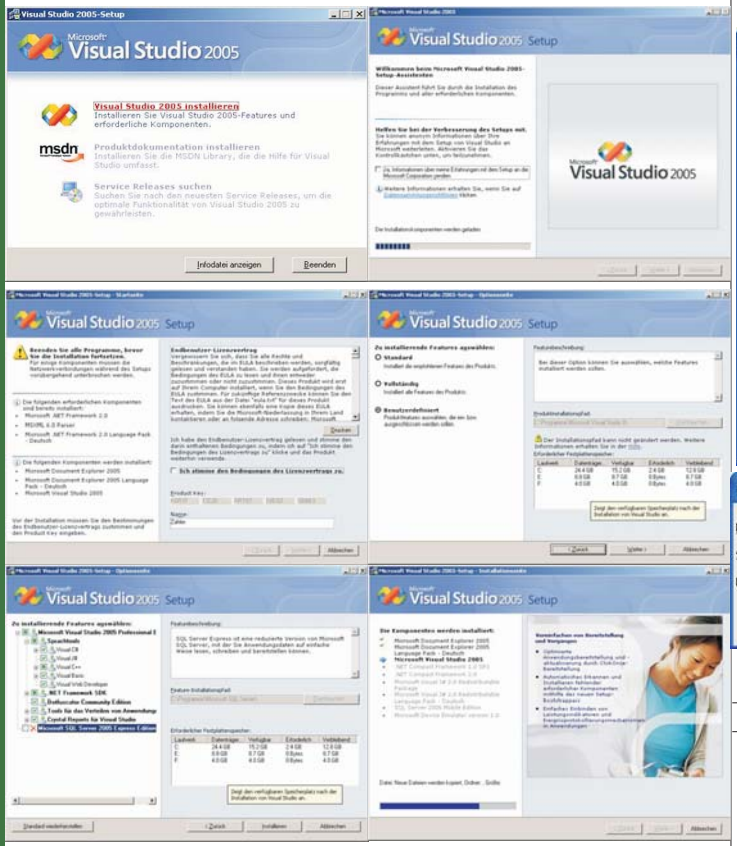
Objekt	Beschreibung
`Command`	Ähnlich dem ADO-Command-Objekt dient es dazu, Stored Procedures auszuführen. Im Gegensatz zu ADO können Sie ein `DataReader`-Objekt erstellen, indem Sie die Methode `ExecuteReader` ausführen.
`Connection`	Dieses Objekt öffnet eine Verbindung zum Server und zu der Datenbank, mit der Sie arbeiten wollen. Im Unterschied zum ADO-Connection-Objekt hängt es von dem Objekt ab, mit dem Sie arbeiten (`DataReader` oder `DataSet`), ob die Verbindung bestehen bleibt.
`DataAdapter`	Der `DataAdapter` ist ein echtes Arbeitstier. Das Objekt ermöglicht das Erzeugen von SQL-Befehlen und das Füllen von Datasets. Es erzeugt außerdem Aktionsabfragen wie Insert, `Update` und `Delete`.
`DataReader`	Erstellt einen read-only, forward-only Datastream, der sich besonders für Steuerelemente wie Listen- und Kombinationsfelder eignet.
`Parameter`	Dieses Objekt erlaubt es Ihnen, Parameter für DataAdapter-Objekte zu spezifizieren.

Die OleDb-Datensteuerelemente kommen in verschiedenen Backends zum Einsatz, während die SqlClient-Datensteuerelemente nur mit dem SQL-Server funktionieren. Das Gleiche gilt für die Objekte. Wenn Sie sicher sind, dass Sie nur den SQL-Server als Backend benutzen, ist die Performance besser, wenn Sie die SqlClient-Objekte benutzen.

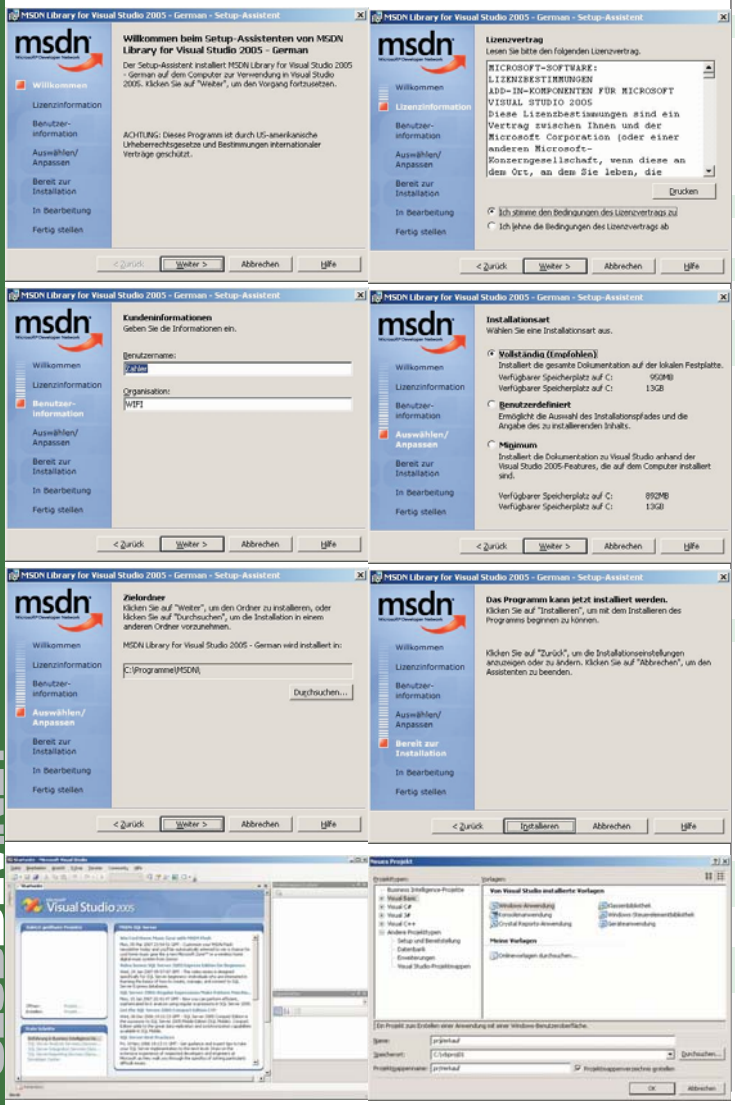
Im Folgenden lernen Sie den Einsatz der Objekte anhand von Beispielen kennen, die mit Windows Forms arbeiten. Das bedeutet jedoch nicht, dass die Mehrzahl der Objekte nicht auch in Web Forms benutzt werden kann.

8.3 Installation von Visual Studio 2005

Setupvorgang für Visual Studio 2005

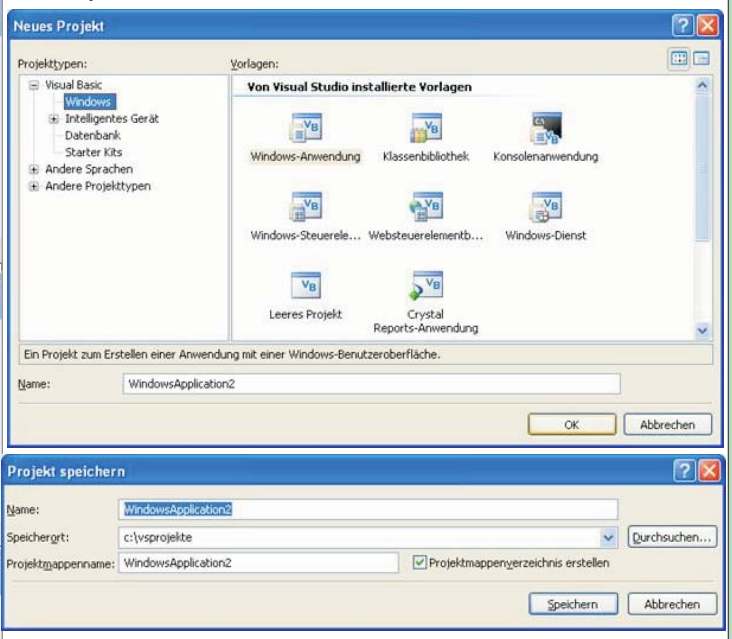


Die Visual Studio-Hilfe (Link *"Produktdokumentation"*) ist ein Bestandteil von MSDN und muss extra installiert werden:



8.4 Erstellen neuer Visual Basic.NET-Projekte

Der erste Schritt eines neuen VB.NET-Projekts besteht in der Anlage eines Projektordners, der mehrere Dateien enthält.



*.sln (Solution): ehemalige Projektdatei

8.5 ADO-Connection-Strings

Webquelle: `http://www.connectionstrings.com`

Um eine Datenquelle anzusprechen, verwendet ADO.NET (so wie auch ADO) Connection-Strings, die die Konfiguration der Schnittstelle zur Datenbank enthalten.

Dieser Connection-String ist für die Aktivierung eines `SqlConnection`-Objekts nötig.

```
Dim objConn As New SqlConnection(My.Settings.AuftragConnectionString)
```

In diesem Beispiel wird auf einen bereits im Projekt vorhandenen `ConnectionString` verwiesen.

Je nachdem, welche Möglichkeit des Datenbankzugriffs zur Verfügung steht, gibt es für `ConnectionString` folgende Möglichkeiten.

- Angabe einer vorbereiteten ODBC-Schnittstelle (DSN):

```
objConn.Open ConnectionString
```

Beispiel 1: Zugriff auf System-DSN

```
objConn.Open odbcAuftrag
```

Beispiel 2: Zugriff auf File-DSN

```
set cnn = server.createobject("ADODB.Connection")
cnn.open "FILEDSN=DSNName"
```

- Verwendung des Microsoft OLE DB-Providers für ODBC-Schnittstellen (= MSDASQL):

Mit dieser Variante kann auf ODBC-fähige Datenbanken zugegriffen werden, wobei die ODBC-Schnittstelle erst hier softwaremäßig konfiguriert wird.

Diese beiden Varianten sind älter und sollten – wenn möglich – nicht mehr verwendet werden.

Beispiel 1: Zugriff auf Access-Datenbank

```
PROVIDER=MSDASQL;DRIVER={Microsoft Access Driver (*.mdb)};DBQ=C:\news.mdb
```

Provider	die MSDASQL Bibliothek
`Driver`	welcher ODBC-Treiber wird verwendet (Achtung: exakte Schreibweise erforderlich
`DBQ`	absoluter Pfad zur MDB-Datei

Beispiel 2: Zugriff auf Excel-Tabelle

```
Provider=MSDASQL; Driver={Microsoft Excel Driver (*.xls)};
DBQ=C:\path\filename.xls;
```

Beispiel 3: Zugriff auf Text-Datenbank

```
Provider=MSDASQL; Driver={Microsoft Text Driver (*.txt; *.csv)};
DBQ=C:\path\;
```

Hinweis: Es wird – solange kein konkreter Zugriff erfolgt – kein Dateiname angegeben!

Beispiel 4: Zugriff auf SQL Server-Datenbank

```
Provider=MSDASQL; Driver={SQL Server}; Server=server_name_or_address;
Database=database_name; UID=username; PWD=password;
```

- Verwendung des Microsoft Jet.OLEDB.4.0-Providers für Access:

Beispiel 1: Zugriff auf Access-Datenbank ohne Anmeldung

```
Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source=C:\path\filename.mdb;
```

Beispiel 2: Zugriff auf Access-Datenbank mit Anmeldung

```
Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source=C:\path\filename.mdb;User
ID=admin; Password=;
```

- Verwendung des Microsoft SQLOLEDB-Providers für SQL Server (empfohlen):

Syntaxbeispiel:

```
Provider=SQLOLEDB;Data Source=server_name_or_address;Initial
Catalog=database_name;User ID=username;Password=password;Network
Library=dbmssocn;
```

Für den Parameter `Network Library` können folgende Werte für die Netzwerkkommunikation zwischen Datenbank-Client und SQL Server gewählt werden:

Network Library	Library Name
TCP/IP	dbmssocn
Named Pipes	dbnmpntw
Multiprotocol (RPC)	dbmsrpcn
NWLink IPX/SPX	dbmsspxn
AppleTalk	dbmsadsn
Banyan VINES	dbmsvinn

Beispiel 1: Ansprechen von SQL Server über Windows-Authentifizierung ("vertraute Verbindung")

```
objConn.Open "Provider=sqloledb;" & _
          "Data Source=myServerName;" & _
          "Initial Catalog=myDatabaseName;" & _
          "Integrated Security=SSPI"
```

Beispiel 2: Dialog einblenden, um Benutzername und Kennwort abzufragen

```
objConn.Provider = "sqloledb"
objConn.Properties("Prompt") = adPromptAlways
objConn.Open "Data Source=myServerName;" & _
          "Initial Catalog=myDatabaseName"
```

Beispiel 3: Ansprechen einer SQL Server-Instanz auf demselben Computer

```
objConn.Open "Provider=sqloledb;" & _
          "Data Source=(local);" & _
          "Initial Catalog=myDatabaseName;" & _
          "User ID=myUsername;" & _
          "Password=myPassword"
```

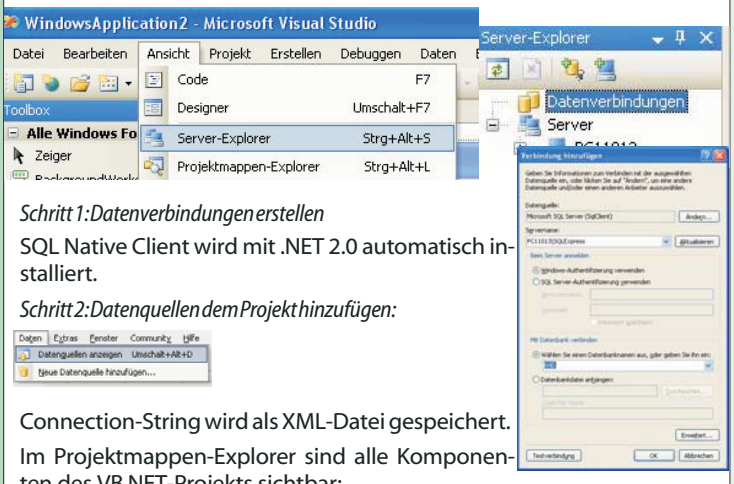
Beispiel 4: Ansprechen von SQL Server auf einem entfernten Computer über die IP-Adresse:

```
objConn.Open "Provider=sqloledb;" & _
          "Network Library=DBMSSOCN;" & _
          "Data Source=xxx.xxx.xxx.xxx,1433;" & _
          "Initial Catalog=myDatabaseName;" & _
          "User ID=myUsername;" & _
          "Password=myPassword"
```

xxx.xxx.xxx.xxx ist die IP-Adresse des SQL Servers, 1433 ist der standardmäßig von SQL Server verwendete TCP-Port.

8.6 Beispiel 1: Verwenden des Assistenten zum Hinzufügen von Datenquellen

Zeigen Sie zunächst den Server-Explorer an:



Schritt 1: Datenverbindungen erstellen

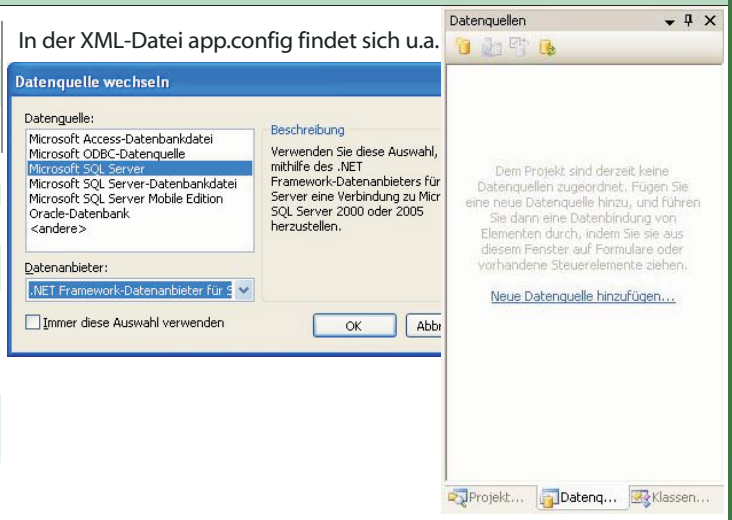
SQL Native Client wird mit .NET 2.0 automatisch installiert.

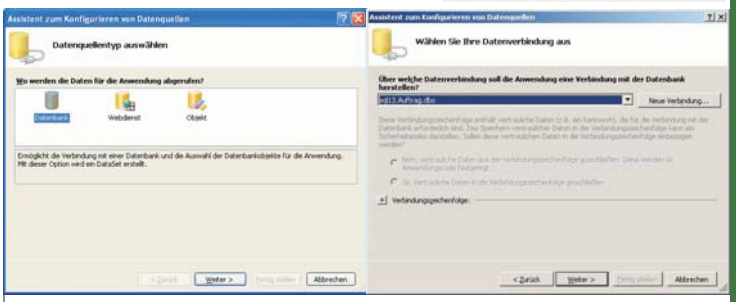
Schritt 2: Datenquellen dem Projekt hinzufügen:

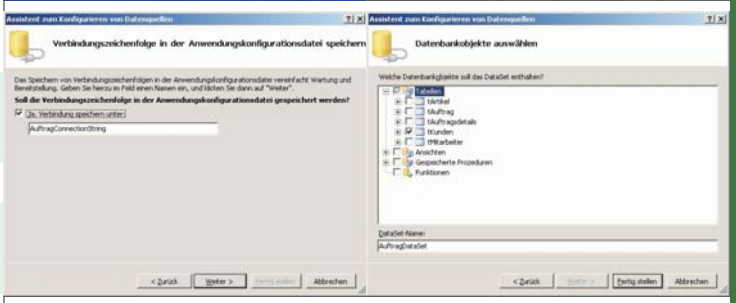
Connection-String wird als XML-Datei gespeichert.

Im Projektmappen-Explorer sind alle Komponenten des VB.NET-Projekts sichtbar:

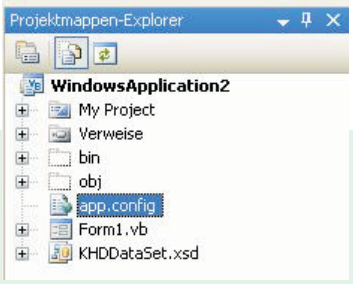
In der XML-Datei app.config findet sich u.a.







auch der ADO.NET ConnectionString:

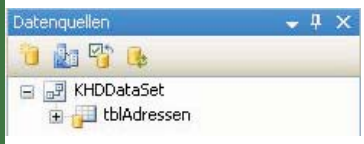



```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"
?>
<configuration>
    <configSections>
    </configSections>
    <connectionStrings>
        <add
name="WindowsApplication2.My.MySettin
gs.KHDConnectionString"
            connectionString="Data Source=PC11013\SQLExpress;
              Initial Catalog=KHD;Integrated Security=True"
            providerName="System.Data.SqlClient" />
    </connectionStrings>
    <system.diagnostics>
        <sources>
            <!-- Dieser Abschnitt definiert die
                 Protokollierungskonfiguration für My.Application.Log -->
            <source name="DefaultSource" switchName="DefaultSwitch">
                <listeners>
                    <add name="FileLog"/>
                    <!-- Auskommentierung des nachfolgenden
                        Abschnitts aufheben, um in das
                        Anwendungsereignisprotokoll zu schreiben -->
                    <!--<add name="EventLog"/>-->
                </listeners>
            </source>
        </sources>
        <switches>
            <add name="DefaultSwitch" value="Information" />
        </switches>
        <sharedListeners>
            <add name="FileLog"
            type="Microsoft.VisualBasic.Logging.FileLogTraceListener,
             Microsoft.VisualBasic, Version=8.0.0.0, Culture=neutral,
             PublicKeyToken=b03f5f7f11d50a3a, processorArchitecture=MSIL"
```

http://www.zahler.at/

```
                initializeData="FileLogWriter"/>
            <!-- Auskommentierung des nachfolgenden Abschnitts aufheben
und APPLICATION_NAME durch den Namen der Anwendung ersetzen, um in das
Anwendungsereignisprotokoll zu schreiben -->
            <!--<add name="EventLog"
                type="System.Diagnostics.EventLogTraceListener"
                initializeData="APPLICATION_NAME"/> -->
        </sharedListeners>
    </system.diagnostics>
</configuration>
```

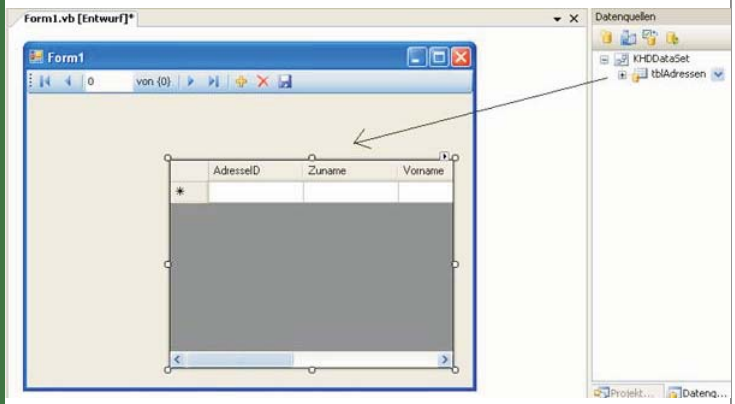
Ergebnis



Mit Drag & Drop in den Entwurfsdesigner-Bereich ziehen:

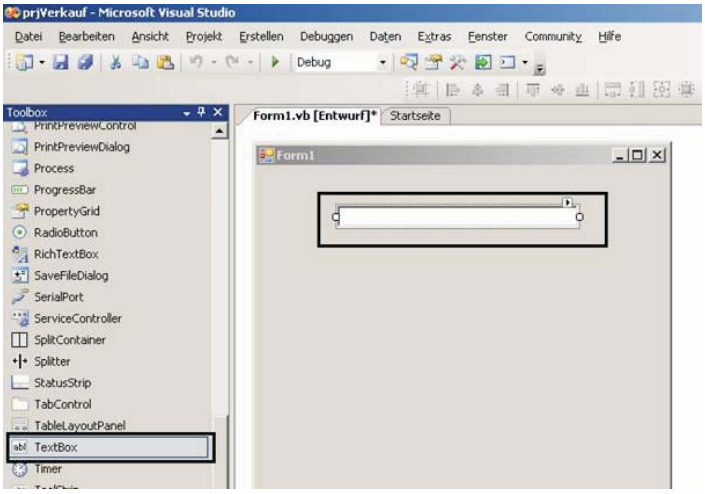
Es entsteht ein gebundenes `DataGrid`-Steuerelement, welches bereits funktioniert.

Auf dieselbe Art können Unterformulare erstellt werden.



8.7 Beispiel 2: Erstellen eigener Formulare

Wählen Sie die Klasse "`TextBox`" in der Toolbox aus und zeichnen Sie dann im Entwurfsfenster ein Rechteck. Sie erzeugen damit eine Instanz der Textboxklasse:



Nun legen Sie im Eigenschaftsfenster die Eigenschaften des neuen Textbox-Objekts fest:

(Name) `txtVorname`

Vergessen Sie nicht, auch für das Formular-Objekt einen Namen zu vergeben:

`frmDateneingabe`

Schritt 1: Importieren Sie den Namespace System.Data.SqlClient (wir wollen als Provider den SqlClient-Provider verwenden)

```
Imports System.Data.SqlClient
Public Class frmAdresseneingabe
End Class
```

Schritt 2: Erstellen Sie ein neues SqlConnection-Objekt

```
Dim objConn As New SqlConnection(My.Settings.AuftragConnectionString)
```

In unserem Beispiel können wir den bereits gespeicherten `ConnectionString` verwenden.

8.8 SqlCommand-Objekte

`SqlCommand`-Objekte sind vielseitig einsetzbar, weil sie in der Lage sind, sowohl mit SQL-Statements (insbesondere `INSERT`, `UPDATE` und `DELETE`-Statements) als auch – in Verbindung mit SQL Server – mit gespeicherten Prozeduren und Sichten umzugehen.

Eigenschaften

Eigenschaft	Bedeutung
`Connection`	Aktives `Connection`-Objekt, das die Verbindung zur Datenbank herstellt
`CommandType`	Was ist in der Eigenschaft `CommandText` enthalten? `CommandType.Text` ... SQL-Statement `CommandType.TableDirect` ... Tabellenname `CommandType.StoredProcedure` ... Name einer gespeicherten Prozedur
`CommandText`	SQL Statement oder Tabellenname oder gespeicherte Prozedur
`Parameters(n)`	`n` = Nummer des Parameters in der gespeicherten Prozedur
`Parameters(n).Value`	Wert des `n`-ten Parameters in der gespeicherten Prozedur

Methoden

Methode	Bedeutung
`ExecuteNonQuery`	Führt eine Änderungsabfrage (`INSERT`, `UPDATE`, `DELETE`) ohne `ResultSet` aus; gibt die Anzahl der betroffenen Zeilen zurück
`ExecuteReader`	Befüllt ein `SqlDataReader`-Objekt, welches nur zum Lesen von Daten verwendet werden kann
`ExecuteScalar`	Führt eine Abfrage durch und gibt die erste Zeile der ersten Spalte im `ResultSet` zurück
`ExecuteXmlReader`	Befüllt ein `XmlReader`-Objekt, welches nur zum Lesen von XML-Daten verwendet werden kann

8.9 Auslesen von Daten mit Hilfe eines SqlDataReader-Objekts

a) SQL-Anweisungen ohne Parameter

SqlDataReader-Objekte eignen sich ausschließlich zum Auslesen von Daten. Datenänderungen sind mit solchen Objekten nicht möglich.

Der SQL-Code selbst wird in einem eigenen Objekt der Klasse `SqlCommand` hinterlegt.

Schritt 1: Deklarieren Sie ein SqlDataReader-Objekt.

```
    Dim rAdresse As SqlClient.SqlDataReader
```

Schritt 2: Erstellen Sie ein neues SqlCommand-Objekt und befüllen Sie es mit einem SQL-Befehl. Führen Sie das SQL-Kommando aus und speichern Sie das ResultSet in einem SqlDataReader-Objekt.

```
    Private Sub prjEingabe_Load(ByVal sender As System.Object, _
        ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        Dim sSQL As String
        Dim cmdKunden As SqlCommand
        sSQL = "select * from tKunden"
        cmdKunden = New SqlCommand(sSQL, objConn)
        objConn.Open()
        rAdresse = cmdKunden.ExecuteReader
        DatenAnzeigen()
    End Sub
```

Schritt 3: Erstellen Sie eine Prozedur DatenLesen(). Diese Prozedur stellt in der grafischen Oberfläche die Inhalte des DataReader-Objekts dar.

```
    Private Sub DatenAnzeigen()
        If rAdresse.HasRows = True Then
            rAdresse.Read()
            txtVorname.Text = rAdresse.Item("Vorname").ToString
            txtNachname.Text = rAdresse.Item("Nachname").ToString
        End If
    End Sub
```

b) SQL-Anweisungen mit Parameter

Wir adaptieren Beispiel a) wie folgt:

```
    Private Sub prjEingabe_Load(ByVal sender As System.Object, _
        ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        Dim sSQL As String
        Dim cmdKunden As SqlCommand
        sSQL = "SELECT * FROM tKunden " & "WHERE KdNr = @KdNr"
        cmdKunden = New SqlCommand(sSQL, objConn)
        cmdKunden.Parameters.Add("@KdNr", SqlDbType.Int).Value = 153
```

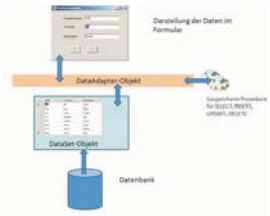
```
        objConn.Open()
        rAdresse = cmdKunden.ExecuteReader
        DatenAnzeigen()
    End Sub
```

8.10 Auslesen und Ändern von Daten mit Hilfe eines DataAdapter-Objekts

Konzept: Grundprinzip ist, dass während des Bearbeitungsvorgangs am Client keine aktive Verbindung zur SQL Server-Datenbank aufrechterhalten wird.

Das DataSet-Objekt bildet dabei den gemeinsamen Rahmen für Daten, die aus der Server-Datenbank ausgelesen werden sollen. Das Befüllen des DataAdapter-Objekts geschieht folgendermaßen:

```
        Dim sSQL As String = "select * from tKunden"
        da = New SqlDataAdapter(sSQL, objConn)
        ds = New DataSet
        da.Fill(ds)  'DataAdapter wird mit Daten aus dem DataSet befüllt
```



Erstellen Sie am SQL Server eine gespeicherte Prozedur, die einen durch die Kundennummer vorgegebenen Datensatz der Tabelle tKunden aktualisiert, wie folgt:

```
create proc dbo.pKundeAendern
@KdNr int,
  @Vorname nvarchar(50),
  @Nachname nvarchar(50)
as
  update dbo.tKunden
    set Vorname=@Vorname, Nachname=@Nachname
    where KdNr=@KdNr
```

Idee der folgenden kleinen Applikation ist es, die Navigation durch die Datensätze der Kundentabelle zu ermöglichen, wobei eventuelle Änderungen am Client sofort auch serverseitig gespeichert werden sollen.

```
Imports System.Data.SqlClient
Public Class frmDateneingabe
    Dim objConn As New SqlConnection(My.Settings.AuftragConnectionString)
    Dim rAdresse As SqlClient.SqlDataReader
    Dim da As SqlDataAdapter
    Dim ds As DataSet
    Dim i As Integer
    Dim cmdKunden As SqlCommand
    Private Sub prjEingabe_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
        System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        Dim sSQL As String = "select * from tKunden"
        da = New SqlDataAdapter(sSQL, objConn)
        ds = New DataSet
        da.Fill(ds)  'DataAdapter wird mit Daten aus dem DataSet befüllt
        cmdKunden = New SqlCommand("pKundeAendern", objConn)
        cmdKunden.CommandType = CommandType.StoredProcedure
        cmdKunden.Parameters.Add("@KdNr", SqlDbType.Int, 4, "KdNr")
        cmdKunden.Parameters.Add("@Vorname", SqlDbType.NVarChar, 50,
"Vorname")
        cmdKunden.Parameters.Add("@Nachname", SqlDbType.NVarChar, 50,
"Nachname")
        DatenAnzeigen(0)
        da.UpdateCommand = cmdKunden
    End Sub
    Private Sub DatenAnzeigen(ByVal i As Integer)
        txtKdNr.Text = ds.Tables(0).Rows(i)("KdNr").ToString
        txtVorname.Text = ds.Tables(0).Rows(i)("Vorname").ToString
        txtNachname.Text = ds.Tables(0).Rows(i)("Nachname").ToString
    End Sub
    Private Sub DatenSpeichern()
        ds.Tables(0).Rows(i).Item("KdNr") = CInt(txtKdNr.Text)
        ds.Tables(0).Rows(i).Item("Vorname") = txtVorname.Text
        ds.Tables(0).Rows(i).Item("Nachname") = txtNachname.Text
        da.Update(ds)
    End Sub
    Private Sub cmdForward_Click(ByVal sender As System.Object, _
        ByVal e As System.EventArgs) Handles cmdForward.Click
        DatenSpeichern()
        i = i + 1
        If i >= ds.Tables(0).Rows.Count Then
            MsgBox("Ende der Datensatzgruppe erreicht")
            i = ds.Tables(0).Rows.Count - 1
        End If
        DatenAnzeigen(i)
    End Sub
    Private Sub cmdBack_Click(ByVal sender As System.Object, _
        ByVal e As System.EventArgs) Handles cmdBack.Click
        DatenSpeichern()
        i = i - 1
        If i < 0 Then
            MsgBox("Anfang der Datensatzgruppe erreicht")
            i = 0
        End If
        DatenAnzeigen(i)
    End Sub
End Class
```

8.11 Arbeiten mit Fehlermeldungen

```
ALTER proc dbo.pKundeAendern
  @KdNr int,
  @Vorname nvarchar(50),
  @Nachname nvarchar(50)
as
  SET NOCOUNT ON
  if (isnull(@KdNr,'')='') or
    (isnull(@Nachname,'')='')
  begin
    raiserror(50011,1,16)
    return
  end;
    update dbo.tKunden
    set Vorname=@Vorname, Nachname=@Nachname
    where KdNr=@KdNr;
  SET NOCOUNT OFF
/* Hinzufügen neuer benutzerdefinierter Fehlermeldung */
exec sp_addmessage 50011, 16,
    'Datensatz konnte nicht geändert werden, da Nachname NULL
ist','us_english'
```

1.Schritt:

```
    Dim WithEvents objConn As _
      New SqlConnection(My.Settings.AuftragConnectionString)
    'bewirkt, dass bei objCOnn Ereignisse zur Auswahl stehen
```

2.Schritt: Ereignis InfoMessage behandeln, indem die Nummer und der Text der in der Stored Procedure definierten Fehlermeldung ausgegeben wird.

```
    Private Sub objConn_InfoMessage(ByVal sender As Object, _
      ByVal e As System.Data.SqlClient.SqlInfoMessageEventArgs)
      Handles objConn.InfoMessage
        For i As Integer = 0 To e.Errors.Count - 1
            MsgBox(Str(e.Errors(i).Number) + e.Errors(i).Message)
        Next
    End Sub
```

Löschen

Schritt 1: Gespeicherte Prozedur erstellen

```
create proc dbo.pKundeLoeschen
  @KdNr int
as
  SET NOCOUNT ON
  if (isnull(@KdNr,'')='')
  begin
    raiserror(50011,1,16)
    return
  end;
    delete dbo.tKunden
    where KdNr=@KdNr;
  SET NOCOUNT OFF
```

Schritt 2: Verknüpfen Sie zunächst ein neues SqlCommand-Objekt mit der Gespeicherten Prozedur "Löschen" und weisen Sie dieses neue SqlCommand-Objekt dann der Delete-Command-Eigenschaft des DataAdapters zu.

```
    Dim cmdDelKunden As SqlCommand
    Private Sub frmKundenanzeige_Load(…)
…
        cmdDelKunden = New SqlCommand("pKundeLoeschen", objConn)
        cmdDelKunden.CommandType = CommandType.StoredProcedure
        cmdDelKunden.Parameters.Add("@KdNr", SqlDbType.Int, 4, "KdNr")
…
        da.DeleteCommand = cmdDelKunden
    End Sub
```

Schritt 3: Programmieren Sie einen Butten "Löschen" mit folgendem Ereigniscode:

```
    Private Sub butLoeschen_Click(ByVal sender As System.Object, _
        ByVal e As System.EventArgs) Handles butLoeschen.Click
        ds.Tables(0).Rows(i).Delete()
```

http://www.zahler.at/

```
        da.Update(ds)
        If i = ds.Tables(0).Rows.Count Then
            i = i - 1
        End If
        DatenAnzeigen(i)
    End Sub
```

Einfügen neuer Datensätze

Schritt 1: Programmieren Sie eine Gespeicherte Prozedur

```
create proc dbo.pKundeInsert
  @KdNr int,
  @Vorname nvarchar(50),
  @Nachname nvarchar(50)
as
  SET NOCOUNT ON
  if (isnull(@KdNr,'')='') or
    (isnull(@Nachname,'')='')
  begin
    raiserror(50011,1,16)
    return
  end;
     insert dbo.tKunden (KdNr, Vorname, Nachname)
     values
        (@KdNr, @Vorname, @Nachname);
     SET NOCOUNT OFF
```

Schritt 2: Erstellen Sie einen Button mit der Beschriftung "Neu". Beim Klicken auf diesen Button verschwinden die Standard-Schaltflächen, denn zunächst soll der User sinnvolle Daten bereitstellen, bevor wieder navigiert werden kann. Stattdessen wird ein Button "Speichern" eingeblendet.

```
    Dim zeile As DataRow
    Private Sub butNeu_Click(ByVal sender As System.Object, _
        ByVal e As System.EventArgs) Handles butNeu.Click
        zeile = ds.Tables(0).NewRow()
        txtKdNr.Text = ""
        txtVorname.Text = ""
        txtNachname.Text = ""
        butNeu.Visible = False
        butBack.Visible = False
        butForward.Visible = False
        butSpeichern.Visible = True
    End Sub
   Private Sub butSpeichern_Click(ByVal sender As _
          System.Object, ByVal e As System.EventArgs) _
          Handles butSpeichern.Click
        zeile.Item("KdNr") = CInt(txtKdNr.Text)
        zeile.Item("Vorname") = txtVorname.Text
        zeile.Item("Nachname") = txtNachname.Text
        ds.Tables(0).Rows.Add(zeile)
        da.Update(ds)
        butNeu.Visible = True
        butBack.Visible = True
        butForward.Visible = True
        butSpeichern.Visible = False
    End Sub
```

8.12 Nutzen von Anwendungsrollen *(Application Roles)*

Vorgangsweise

1. Erstellen Sie eine Applikationsrolle

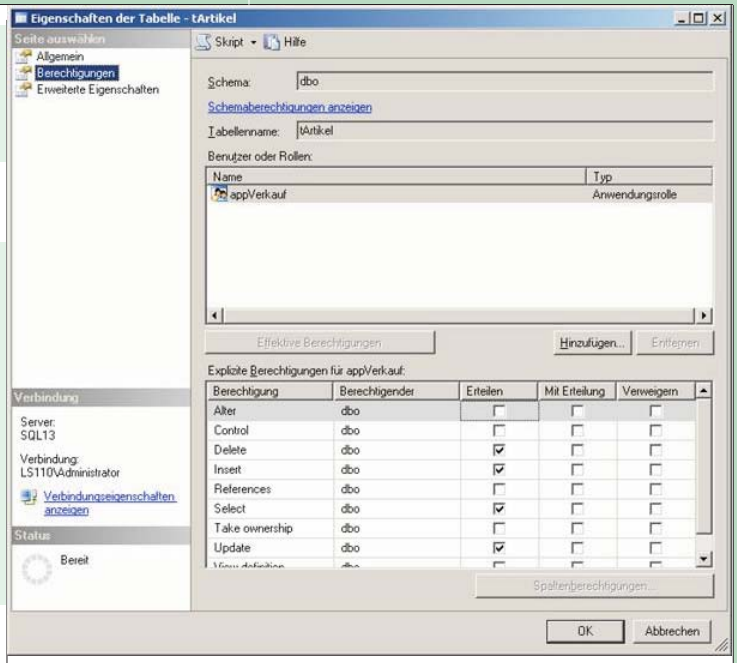
```
create application role appManager
  with password = 'wifi@wifi1'
```

2. Vergeben Sie Berechtigungen an die Applikationsrolle

```
grant select,insert,update,delete
  on dbo.tArtikel
  to AppVerkauf;
```

3. In der Client-Applikation erstellen Sie ein `SqlCommand`-Objekt, mit dem Sie die gespeicherte Prozedur `sp_setapprole` ausführen, um in den Kontext der Applikationsrolle zu wechseln:

```
Public Class frmKundenanzeige
…
    Dim cmdAppRole As SqlCommand
   …
    Private Sub frmKundenanzeige_Load(…) Handles MyBase.Load
   …
        objConn.Open()
        cmdAppRole = New SqlCommand("EXEC sp_setapprole AppVerkauf,
          'wifi@wifi1'", objConn)
```




```
        cmdAppRole.ExecuteNonQuery()
    End Sub
End Class
```

8.13 Befüllen von ComboBox- und ListBox-Steuerelementen

```
        For t As Integer = 0 To ds.Tables(0).Rows.Count - 1
            cmbKunden.Items.Add(ds.Tables(0).Rows(t)("Nachname"))
        Next
```