



Kommunikation im Internet – Ein Überblick für Interessenten aus Vermessung und Geoinformation

Christoph Hatzenberger ¹, Franz Hochstöger ²

¹ *CTR, Neubaugasse 76, 1070 Wien*

² *Institut für Photogrammetrie und Fernerkundung, TU Wien, Gusshausstraße 25-29, 1040 Wien*

VGI – Österreichische Zeitschrift für Vermessung und Geoinformation **83** (4), S. 208–214

1995

BibT_EX:

```
@ARTICLE{Hatzenberger_VGI_199520,  
  Title = {Kommunikation im Internet -- Ein {\U}berblick f{\u}r Interessenten  
    aus Vermessung und Geoinformation},  
  Author = {Hatzenberger, Christoph and Hochst{\o}ger, Franz},  
  Journal = {VGI -- {\O}sterreichische Zeitschrift f{\u}r Vermessung und  
    Geoinformation},  
  Pages = {208--214},  
  Number = {4},  
  Year = {1995},  
  Volume = {83}  
}
```



4. Schlußbetrachtung

Trotz der erwähnten Schwierigkeiten wird die Entwicklung des DF in Zukunft nicht gebremst. Die vielseitigen Einsatzmöglichkeiten sowohl bei der Erfassung von Daten als auch bei der Übertragung von Plandaten in die Natur geben dem DF eine zentrale Managementposition bei der Datenverwaltung im Feld. Die vielfältigen Aspekte der Qualitätssicherung werden die Akzeptanz des DF in der geodätischen Praxis entscheidend fördern.

Dank

Für wertvolle Anregungen bin ich den Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen Dipl-

Ing. Dr. G. Palfinger, Mödling, Dipl.-Ing. P. Stix, Wien, und meinem Betreuer Doz. Dr. T. Wunderlich, TU-Wien zu Dank verpflichtet.

Literatur

- [1] Helm, F.: Wege zum Digitalen Feldplan. Diplomarbeit an der TU-Wien, Abteilung Ingenieurgeodäsie, Februar 1995.
- [2] Ingensand, H.: Automatisierte polare Meßsysteme. Vermessung, Photogrammetrie und Kulturtechnik, S. 71-74, Heft 2/1994.
- [3] Wunderlich, T.: Wege zum Digitalen Feldplan, Vortrag an der TU-Graz, Mai 1994.

Anschrift des Autors:

Dipl.-Ing. Florian Helm, Ausstellungsstraße 45/26, 1020 Wien



Kommunikation im Internet – Ein Überblick für Interessenten aus Vermessung und Geoinformation

Christoph Hatzenberger und Franz Hochstätger, Wien

Zusammenfassung

Internet, das größte Computer-Netzwerk der Erde, wird auch im Bereich der Geo-Wissenschaften immer interessanter. In diesem Beitrag werden die Dienste, die im Internet verfügbar sind und die Realisierung des Zugangs zum Internet behandelt. Anhand von ausgewählten Beispielen aus den Fachbereichen Vermessungswesen und Geoinformation werden praktische Anwendung des Internet beschrieben.

Abstract

Internet, the worlds largest computer-network, is growing into the sphere of earth based sciences. This paper covers the services available within the internet and the technical realisation of connections. Based on selected examples from surveying and GIS the practical use of internet is described.

1. Einleitung

Computernetzwerke verbinden heutzutage schon in fast jedem Büro die einzelnen Arbeitsplätze untereinander. Datenaustausch wird dadurch leicht gemacht. Das Internet, das größte Netzwerk der Erde, verbindet rund um den Globus solche Computernetze untereinander. Diese Größe erklärt, warum die Möglichkeiten des Internet kaum eingeschränkt sind.

Die Autoren wollen auf den nächsten Seiten einerseits die technischen Möglichkeiten, aber auch die Grenzen des Internet aufzeigen und sodann Informationsquellen aus Sicht der Geowissenschaften näherbringen. Ein kurzer histori-

scher und technischer Abriss des Internet soll am Beginn des Artikels stehen.

2. Entwicklung und technische Grundlagen des Internet

Der Grundstein zum Internet wurde im Jahre 1969 gelegt, als die ARPA (Advanced Research Project Agency), eine Abteilung des US Verteidigungsministeriums, die Entwicklung eines überregionalen, möglichst ausfallssicheren Computernetzes beauftragte. Nachdem nach den Militärs vor allem universitäre und andere wissenschaftliche Forschungseinrichtungen den Zugang zum Internet gefunden haben, sind es in

Ihre Anforderung:
**Sie brauchen ein zuverlässiges Meßsystem?
... können keinen Signalverlust gebrauchen...
und wollen vermessen, wie Sie es gewöhnt sind?**



Unsere Lösung:
**Geotracer System 2000 mit UDS,
Imem und SetOut**

Wir kündigen eine Weiterentwicklung unseres erfolgreichen Geotracer Systems 2000 an. Das neue System ist einfach zu bedienen, höchst zuverlässig und genau sowie ebenso ausbaubar und zukunfts offen wie unsere Totalstationen Systeme.



Geotracer 2100

Das L1 GPS-System für statische Messungen und RTK-Anwendungen.

Geotracer 2200

Das L1/L2 GPS-System für statische Messungen und RTK-Anwendungen.

Jetzt können Sie mit GPS genauso einfach und zuverlässig vermessen, wie Sie es von unseren Totalstationen gewöhnt sind. Und wie bei den Totalstationen werden Sie feststellen, daß die Meßabläufe für den Vermesser entworfen worden sind. Totalstationen und GPS-Systeme, die die gleiche Sprache sprechen. Das ist es, was wir unter Intergrated Surveying (IS™) verstehen.

Rufen Sie uns an! Wir geben Ihnen gerne mehr Informationen zu unserem Geotracer System 2000.



Geodimeter Ges.m.b.H.
Vivenotgasse 48, 1120 Wien
Tel.: 0222-8130850
Fax: 0222-8130849

letzter Zeit die Privatnutzer und die kommerziellen Interessen von Firmen, die das Internet im wahrsten Sinne des Wortes boomen lassen. Die weltweite Anzahl der Teilnehmer im Internet verdoppelt sich derzeit etwa alle neun Monate.

Für jeden Dienst im Internet ist es wichtig, daß zwei Computer direkt miteinander kommunizieren. Einer dieser Computer fungiert dabei als Server, stellt also die Informationen zur Verfügung und übernimmt die Kontrolle, der zweite Computer fungiert als Klient, der um diesen Dienst ansucht und nach bestimmten Regeln die Abarbeitung bestimmter Befehle beauftragt. In speziellen Sonderfällen kann es auch sein, daß beide miteinander verbundenen Computer gleichzeitig Server und Klient sind.

Technisch betrachtet basiert das Internet vor allem auf dem Übertragungsprotokoll TCP/IP, das entwickelt wurde, um Computer der unterschiedlichsten Systeme miteinander zu verbinden.

3. Dienste im Internet

Es stellt sich jetzt natürlich die Frage, warum das Internet sowohl für die Wissenschaft als auch für die Wirtschaft und für Privatnutzer so interessant ist. Welche Dienste sind es, die in so vielen Menschen den Wunsch nach dem Netz auslösen?

Auf der einen Seite stehen hier die Informationsdienste des Internet, die den persönlichen Informationsaustausch ermöglichen. Dazu zählen neben dem elektronischen Brief, dem e-mail noch die Mailing-Listen und das Newsnet. Auf der anderen Seite stehen die interaktiven Informationsdienste wie zum Beispiel Gopher oder das World Wide Web. Weitere Dienste sind Telnet und das File Transfer Protocol.

e-mail – die elektronische Post

Der Wunsch über den Computer erreichbar zu sein war schon oft der Einstieg in ein Netzwerk, das nicht unbedingt Internet sein muß. Viele andere Netzwerke oder BBS-Systeme bieten das Service e-mail an. Zwischen den meisten dieser Netze gibt es in der Zwischenzeit Verbindungen, sogenannte Gateways. Der elektronische Brief ist aber nicht auf die reine Nachricht in Textform beschränkt; mit den modernen Mail-Programmen können auch komplexere Daten und Programme ausgetauscht werden.

Mailing-Listen

Die Mailing-Listen sind eine Erweiterung des e-mail. Zu einem bestimmten Thema gibt es eine e-mail Adresse, hinter der sich ein Computerprogramm verbirgt, das allen Interessenten zu diesem Thema, die sich dazu anmelden mußten, jede einlangende Nachricht weiterleitet. Im Bereich der Geowissenschaften gibt es zum Beispiel eine Interessentenliste zum Thema GIS, die von Österreich aus initiiert wurde und deren Sprache auch Deutsch ist. Die Adresse lautet `acdgis-l@akh-wien.ac.at`.

News – die schwarzen Bretter des Internet

Derzeit gibt es an die (vielleicht schon über) 10.000 Newsgruppen. Vergleichbar sind sie mit Interessensgemeinschaften, die ihre Fragen und Neuigkeiten über den Computer austauschen. Die Nachrichten werden automatisch gelöscht, wenn sie ein gewisses Alter erreicht haben. Im Bereich der Geowissenschaften gibt es unter anderem Newsgruppen zu den Themen Vermessungswesen, Satellitennavigation, Erdbeben und Geologie.

Telnet

Eines der ältesten, wenn nicht das älteste Service im Internet. Die Verbindung zu einem anderen Rechner, um dort zu arbeiten. Dieses Service ist vergleichbar mit einem Terminal oder dem jetzt immer stärker werdenden Remote Access. Damit ist es zum Beispiel möglich, von einem Telefon im Außendienst eine Verbindung mit dem Büro aufzubauen und die dort verfügbare Hard- und Software zu nutzen. Bei einem Wählleitungszugang im Büro ist nur sicherzustellen, daß dieser auch aufgebaut ist.

File Transfer Protocol (FTP)

Zur Datenübertragung zwischen zwei Computern im Internet gibt es das FTP (File Transfer Protocol), also die Möglichkeit von einem Computer an einen andern Computer Daten zu übertragen. Das kann als registrierter User sein oder über einen anonymen Login. Dafür braucht es aber spezielle Rechner, die einen solchen Zugang erlauben. In der Zwischenzeit gibt es aber auch davon eine Unzahl, sie heißen anonymous ftp server. Diese sind es auch, auf denen man unter anderem alle Programme findet, die notwendig sind, um die Dienste des Internet zu nutzen.

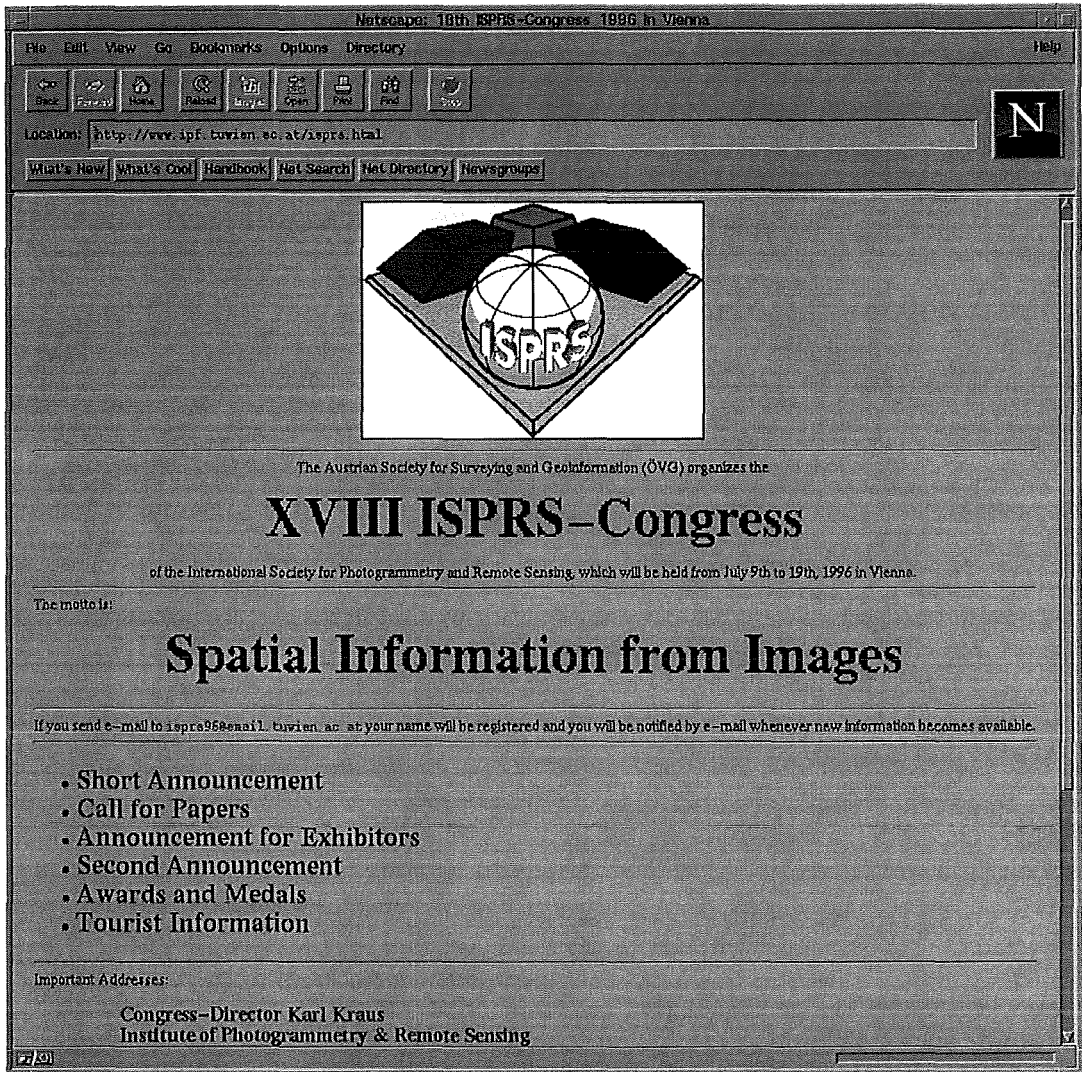


Abb.: Einstiegsseite für den Kongreß der ISPRS

Archie

Wenn man weiß, wie das, was man sucht, heißt, hilft einem Archie. Das ist ein Service, das auf einem Rechner läuft, und die Suche auf anonymous ftp servern erleichtert. Man gibt einen Dateinamen (oder einen Teil davon) ein und erhält den Namen des Servers (der Server) auf denen eine Datei des entsprechenden Namens vorhanden ist.

Gopher

Ein menügeführtes Service, das am Boston College entwickelt wurde und in die unterschied-

lichsten Bereiche eindringt. Es sind damit aber nur Informationen zu finden, die in diese Struktur aufgenommen wurden. Zwei interessante Gopher-Server in Österreich mit vielen interessanten Verzweigungen in alle Welt sind: gopher.tugraz.ac.at und gopher.wu-wien.ac.at.

WWW (World Wide Web)

Ein Hypertext basierendes Informationssystem mit einer (nicht notwendigerweise) graphischen Benutzeroberfläche, entwickelt vom CERN in der Schweiz.

Das World Wide Web ist in Form eines Hypertext-Systems aufgebaut. Dabei können Wörter in einem Text auf weitere Information verweisen – egal, ob es sich dabei um Texte, Bilder, ganze Verzeichnisse oder Datenbanken handelt. Ein Verweis im World Wide Web wird als „link“ bezeichnet. Durch Klicken auf einen „link“, wird man zu der entsprechenden Information verbunden. Der Unterschied zu gängigen Hypertext-Systemen (wie etwa die Windows-Hilfe oder Macintosh Hypercard-Stacks) besteht darin, daß man im World Wide Web nicht an einen Rechner gebunden ist, sondern von einem Rechner des Internet auf einen beliebigen anderen Rechner im Internet weiterverbunden wird. Egal, von welchem Punkt man startet – alle anderen Hypertext-Dokumente stehen im direkten Zugriff.

Eine Erweiterung des Hypertext-Systems stellt das World Wide Web auch dadurch dar, daß es Multimedia-Einbindungen erlaubt. Neben reinen Text-Dateien werden ebenso Bilder, Ton- und Filmdokumente in dieses Hypermedia-System integriert. Es kann also so sein, daß durch klicken auf einen „link“ damit eine Film aktiviert oder eine Melodie übertragen wird.

4. Zugang zum Internet und Kosten

Das Internet wird täglich größer und es kann eigentlich niemand genau sagen, wie es zu einem bestimmten Zeitpunkt aussieht. Aber es ist doch so, daß gewisse Regeln beachtet werden müssen, wenn man seinen Rechner oder sein eigenes Netzwerk ins Internet einbinden möchte.

Was man braucht, ist der sogenannte Provider. Der stellt sicher, daß einer der Grunddienste im Internet, nämlich die tatsächliche Verbindungsmöglichkeit zwischen jedem Rechner im Netz zu jedem anderen Rechner im Netz realisiert wird. Provider bieten nicht nur die Möglichkeit, Computer mit einem Internet-Knoten zu verbinden, sie garantieren auch, daß die nationalen und internationalen Verbindungen aufrecht erhalten bleiben und daher der permanente Zugang zum gesamten Internet möglich ist und bleibt.

In Österreich gibt es derzeit rund ein Dutzend Provider. Bei der Auswahl des Providers sollte neben den angebotenen Diensten und Basiskosten auch die regionale Nähe des nächsten Anwahlpunktes berücksichtigt werden, da sich diese direkt auf die Telefonkosten auswirkt.

Welche Hardware bzw. welches Betriebssystem verwendet wird, ist von eher untergeordneter Bedeutung für den Internet Zugang. Es gibt

die für den Zugang zum Internet notwendigen Programme für alle bekannten Betriebssysteme. Die Software selbst wird am Markt sowohl als Shareware oder sogar Public Domain angeboten, es gibt aber auch viele kommerzielle Pakete zum Zugang ins Internet.

Die Mindestanforderungen für solch einen Zugang sind ein Modem (wie es z.B. auch für BTX bzw. PAN im Einsatz ist) mit mindestens 9600 baud (14400 baud sind empfehlenswert, 28800 baud werden in der letzten Zeit aber auch schon zum Standard). Einen schnelleren Zugang bietet ISDN, für das allerdings spezielle Terminaladapter oder ISDN Karten benötigt werden. Bei Bedarf nach größeren Datentransferaten besteht dann noch die Möglichkeit der Standleitung.

Sobald man beim Provider einen Zugang zum Internet beantragt hat, wird zum Austausch von elektronischen Briefen eine e-mail Adresse zugeteilt. E-mail Adressen im Internet bestehen aus zwei Teilen: dem Namen (auf Wunsch auch ein Phantasienamen), der auf der linken Seite steht, dann dem Zeichen @ vom englischen Wort at (bei) und rechts davon dem Namen des lokalen Netzes oder des Providers; je nachdem, in welchem Umfang der Internet-Zugang realisiert ist. Mit dieser e-mail Adresse ist man dann weltweit eindeutig erreichbar. Die Autoren sind beispielsweise unter *chatzenb@ctr.co.at* bzw. *fhochsto@fbgeo1.tuwien.ac.at* erreichbar.

Zu bezahlen ist die technische Realisierung des Anschlusses bis zum nächsten Provider. Das sind bei Wählleitungen einerseits die Telefonkosten, die von der aktiven Zeit im Internet abhängen, auf der anderen Seite die Anschlußgebühren, die der Provider für die Realisierung des Anschlusses berechnet. Hier gibt es die unterschiedlichsten Tarife: Zeitabhängige Tarife oder datentransferabhängige Tarife. Um den größtmöglichen Nutzen bei den geringsten Kosten zu ermöglichen, sollten man eine Zeit lang die Aktivitäten im Internet beobachten und etwaige Kostenunterschiede zwischen zeitabhängigen und verkehrsabhängigen Kosten gegeneinander abwägen. Welche Datentransferate für welche Dienste notwendig ist bzw. wie lange die unterschiedlichsten Informationen brauchen, bis sie auf dem eigenen Rechner angekommen sind, läßt sich mit einigen Überlegungen vorausberechnen (Modem mit 14.400 baud): eine Seite mit Textinformationen im WWW ist meist unter 10 Kilobyte groß, die Übertragung mit dem Modem dauert daher 6 Sekunden, mit ISDN unter 2 Sekunden. Eine aufwendigere Grafik ist um die 100 Kilobyte groß, die Übertragungszeit per Modem beträgt daher etwa eine Minute. Eine

Filmsequenz ist meist über 1 Megabyte groß, die Übertragung dauert mit dem Modem schon über 10 Minuten, mit ISDN noch 2–3 Minuten.

5. Vermessung und Geoinformation im Internet

Nach dem allgemeinen Überblick über Internet, der darin angebotenen Dienste und den Zugangsmöglichkeiten für den Privatanutzer, sollen im folgenden Abschnitt exemplarisch einige facheinschlägige Server bzw. Anbieter herausgegriffen werden, um einen Einblick zu geben, was im Zusammenhang mit den Fachgebieten Vermessung und Geoinformation sowohl international als auch lokal im Netz zu finden ist. Die Auswahl erfolgt subjektiv. Die Nennung oder Nichtnennung bestimmter Anbieter stellt keine Wertung dar.

Der Großteil der Anbieter kommt nach wie vor aus den Reihen der Universitäten, wobei die Autoren dieses Beitrags den Eindruck haben, daß Institute unseres Fachgebietes im Vergleich zu anderen weit größeren Disziplinen überdurchschnittlich stark vertreten sind. Weitere Anbieter sind unter den Behörden (U.S. Geological Survey, Geodetic Survey of Canada, National Land Survey of Finland, . . .) und Organisationen (ISPRS, CIPA, FIG, . . .) zu finden und schließlich tauchen zunehmend auch Firmen auf, die ihre Produkte und Dienstleistungen anbieten.

Das Institut für Geographie der Universität Salzburg (<http://www.edvz.sbg.ac.at/geo/home.htm>) veranstaltet jährlich das Symposium „Angewandte Geographische Informationsverarbeitung (AGIT)“. In diesem Jahr wurde erstmals in großem Stil WWW in die Organisation des Symposiums einbezogen. Bereits Wochen vor der eigentlichen Veranstaltung waren praktisch alle Vorträge im Netz zugänglich. Dieses Institut veranstaltet auch einen Hochschullehrgang „Geographische Informationssysteme (UNIGIS)“, der in Form eines Fernlehrganges abgewickelt wird. Neben regelmäßigen Workshops erfolgt die Kommunikation zwischen Studierenden und Betreuern hauptsächlich über Electronic Mail, so daß für die Teilnahme an diesem Kurs ein Internet-Zugang verpflichtend ist.

Die Abteilung Geoinformation am Institut für Landesvermessung und Ingenieurgeodäsie der Technischen Universität Wien (<http://www.geoinfo.tuwien.ac.at/>) präsentiert Information zur Tagung „Conference On Spatial Information Theory (COSIT)“, die im Herbst 1995 stattfindet. Außerdem sind Hinweise auf ein post-graduales Aus-

bildungsprogramm der Europäischen Union (COMETT) im Bereich der Geographischen Informationssysteme zu finden.

Als Beispiele für österreichische Firmen seien CTR (<http://www.ctr.co.at/ctr/>) und WGeo-GIS (<http://www.via.at/wigeogis/>) genannt. CTR bietet Schulungen für AutoCAD und Internet an, während WGeo-GIS Daten aus den Großzählungen des Statistischen Zentralamtes mit digitalen Kartengrundlagen verknüpft, sodaß sie für Geomarketing und Geodemographie eingesetzt werden können. Die Gruppe Geoinformation (<http://www.geoinfo.co.at/geoinfo/>) als ein Zusammenschluß von etwa einem Dutzend vornehmlich in Ostösterreich beheimateter Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen soll ebenfalls nicht unerwähnt bleiben.

6. WWW-Server am Institut für Photogrammetrie und Fernerkundung der TU Wien

Das Institut für Photogrammetrie und Fernerkundung (I.P.F.) der Technischen Universität Wien betreibt seit Dezember 1994 einen eigenen WWW-Server (<http://www.ipf.tuwien.ac.at/>). Eine Experimentier- und Testphase von einigen Monaten war vorausgegangen, um erste Erfahrungen zu sammeln und aufgrund dieser Erkenntnisse den Aufbau des Servers hinsichtlich des Inhalts und der Strukturierung der angebotenen Information mit vernünftigen personellen Aufwand möglichst zielführend abwickeln zu können.

Ein Großteil der Information, die angeboten werden sollte, stand bereits in digitaler Form zur Verfügung, mußte allerdings noch für WWW aufbereitet werden. Für einen anderen, relativ geringen, Anteil wurde der Aufbau des Servers zum Anlaß genommen, das Datenmaterial zu erfassen, wobei zumeist Scannen mit anschließender Texterkennung eingesetzt wurde. Als letzter Teil sollte Information über das Institut integriert werden, die bereits über Server des EDV-Zentrums der TU Wien im WWW zugänglich war.

Die Gestaltung der Home-Page des I.P.F. erfolgte bewußt einfach und übersichtlich, um für Benutzer mit vergleichsweise langsamen Internet-Zugang (z.B. über Modem) die Übertragungszeiten in Grenzen zu halten, aber doch eine kompakte Zusammenstellung über das Informationsangebot zu vermitteln. Dazu wurden verwandte Themenbereiche zu Gruppen zusammengefaßt, am Anfang der Seite das Instituts-Logo eingefügt und am Seitenende die Institutsadresse ergänzt. Von der Home-Page aus ist

das komplette Informationsangebot des I.P.F. über entsprechende Links zu diversen Dokumenten erreichbar.

Einige Themenkomplexe sollen hier etwas ausführlicher erläutert werden, um einen Einblick zu geben, welche Information vom I.P.F. im Internet angeboten wird.

In einem größeren Block wird das Institut als Organisationseinheit der TU Wien präsentiert. Diese Information wird von der Universität selbst angeboten und liegt für alle Institute der TU Wien vor. Neben Personalverzeichnis, Vorlesungsverzeichnis, Hörsaalverzeichnis sind auch die Studienpläne der einzelnen Studienrichtungen und der Lehrzielkatalog, der für jede Lehrveranstaltung eine Zusammenfassung der Lehrinhalte und Lehrziele enthält, zu finden. Das Außeninstitut der TU Wien aktualisiert regelmäßig eine Zusammenstellung der Forschungsprojekte an den Instituten („FODOK“) der TU Wien. Dieser Block wurde seitens des I.P.F. um eine Aufstellung der technischen Ausstattung, die für Lehr- und Forschungsaufgaben zur Verfügung steht, ergänzt.

Einen weiteren Schwerpunkt bilden alle Aktivitäten in Zusammenhang mit der Präsentation von Ergebnissen aus Lehre, Forschung und abgewickelten Projekten mit der Privatwirtschaft. Im wesentlichen sind das vollständige Listen der Publikationen und Vorträge von Institutsangehörigen, aber auch eine Liste aller am I.P.F. durchgeführten Diplomarbeiten und Dissertationen. Für alle Dissertationen und die meisten jüngeren Diplomarbeiten sind Kurzfassungen in deutscher und englischer Sprache zugänglich. Einige neuere Veröffentlichungen liegen im Volltext inklusive der Abbildungen vor. Weiters wird in diesem Block über Veranstaltungen informiert. Derzeit läuft an der TU Wien der 2. Hochschullehrgang „Geoinformationswesen“, eine postgraduale Weiterbildungsmöglichkeit für fach einschlägig tätige Personen. Eine viel größere Veranstaltung findet im Juli 1996 in Wien statt. Es ist das der nächste Kongreß der Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie und Fernerkundung (ISPRS). Veranstalter ist die Österreichische Gesellschaft für Vermessung und Geoinformation und Kongreßdirektor ist Prof. Kraus, der Vorstand des I.P.F. der TU Wien. Sämtliche Unterlagen, die in gedruckter Form ausgeschildet worden sind (First Announcement, Second Announcement, Announcement for Exhibitors, Call for Papers, . . .) werden auch im WWW angeboten. Die Vorteile dieser Form der Präsentation liegen sicher in der höheren Aktualität der Information und auch darin, Publikum erreichen zu können, das unser Fachgebiet nur am Rande verfolgt.

In einem dritten Schwerpunkt werden Softwareprodukte (Geländemodellanwendungen, Bündelblockausgleichung, . . .), und Daten (Geländemodelle, Landnutzungsdaten, . . .) beschrieben, die vom I.P.F. angeboten werden.

Alle Zugriffe auf den WWW-Server werden protokolliert und können analysiert werden. Im Zeitraum zwischen Dezember 1994 und Juli 1995 wurden Zugriffe von knapp 2000 verschiedenen Rechnern aus etwa 50 Ländern registriert.

Seit dem Frühjahr 1995 läuft am I.P.F. eine Diplomarbeit, in der versucht werden soll, möglichst umfassende Information über den Themenkomplex „Vermessung und Geoinformation in Österreich“ zusammenzutragen und in Form eines Informationssystems im Internet anzubieten. In diesem Zusammenhang wurden in der Zwischenzeit zahlreiche Kontakte mit mehreren Behörden, Organisationen und Universitäten geknüpft, um sie zur Mitarbeit einzuladen. Mit dem Abschluß der Diplomarbeit wird für Ende 1995 gerechnet.

7. Schlußbemerkung und Ausblick

Wir stehen heute erst am Beginn einer rasend schnellen Entwicklung, die ungeahnte Möglichkeiten der Kommunikation und der Informationsbeschaffung bietet. So wie beispielsweise Telefax vor einigen Jahren eine neue Ära der Kommunikation einleitete und heute selbstverständlich genutzt wird, so werden es in Zukunft sicherlich verstärkt die Dienste auf dem Datenhighway sein. Für den Benutzer scheint es weniger ein technisches oder finanzielles Problem zu sein, mit der Entwicklung Schritt zu halten, als vielmehr eine mühevoll und zeitraubende Aufgabe, aus der schier unermeßlichen Informationsflut das herauszufinden, was er tatsächlich benötigt.

Anmerkung:

Dieser Beitrag ist auch im WWW zu finden, wobei dort viele Links integriert wurden, die direkt auf die erwähnten Server oder Dokumente zeigen.

Die Adresse lautet: http://www.ipf.tuwien.ac.at/veroeffentlichungen/ch_fh_p_vj95.html

Anschrift der Verfasser:

Dipl.-Ing. Christoph Hatzenberger, CTR, Neubaugasse 76, 1070 Wien, Dipl.-Ing. Dr. Franz Hochstöger, Institut für Photogrammetrie und Fernerkundung, Technische Universität Wien, Gußhausstraße 25-29, 1040 Wien.