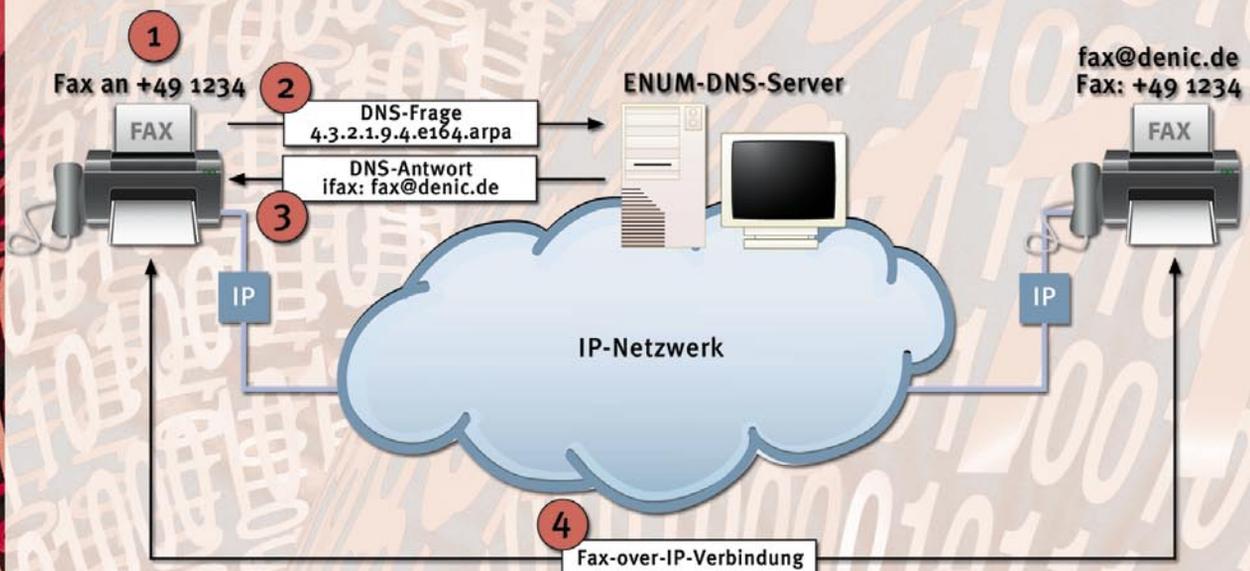


Tätigkeitsbericht 2002 / Activity Report 2002



- 1 Eingabe der Fax-Nummer (+49 1234) des Adressaten am sendenden Gerät.
- 2 Anfrage des sendenden Fax-Gerätes beim ENUM-DNS-Server mit der ENUM-Domain (4.3.2.1.9.4.e164.arpa) der angewählten Rufnummer.
- 3 Antwort des ENUM-DNS-Servers liefert eine Liste mit Kommunikationsmöglichkeiten, darunter auch die Information, an welche URL (ifax:fax@denic.de) ein eingehendes Fax zu senden ist.
- 4 Verbindungsaufbau über das Internet zwischen dem sendenden und dem empfangenden Fax-Gerät.

- 1 Input of the fax number (+49 1234) of the addressee at the sending device.
- 2 Request of the sending device to the ENUM DNS server using the ENUM domain (4.3.2.1.9.4.e164.arpa) of the dialed number.
- 3 Answer from the ENUM DNS server provides a list of possible communication methods, among them the information to which URL (ifax:fax@denic.de) an incoming fax message has to be sent.
- 4 Establishing a connection via the Internet between the sending and the receiving fax device.



## Schwerpunktthema 2002: ENUM

In den letzten Jahren sind die entfernten Verwandten Internet und Telekommunikation einander nähergekommen, indem einzelne Anwendungen des einen jeweils die Infrastruktur des anderen genutzt haben. Mit Voice-over-IP war es möglich, über das Internet Telefongespräche zu übertragen, WAP brachte Internetseiten auf das Handy. Das neue Produkt ENUM ist ein weiteres Beispiel für die systemübergreifende Nutzung von Ressourcen. ENUM steht für Telephone Number Mapping und ist ein Protokoll, mit dem sich Telefonnummern auf Domains abbilden lassen. Diese Domains können zur Identifizierung unterschiedlicher Kommunikationsdienste herangezogen werden. Beispiele dafür sind Fax- und Mobilfunk-Rufnummern, Voice Mail Systeme, E-Mail-Adressen, IP-Telefonie-Adressen, Webseiten, GPS Koordinaten, Anrufumleitungen, Unified Messaging, oder andere Services, die mit einem Uniform Resource Identifier (URI) angesprochen werden können.

Die Idee, die dahinter steckt, ist so einfach wie bestechend. Statt sich mit einer Vielzahl von Rufnummern und Adressen für Privat- und Bürotelefon, Handy, Fax, E-Mail oder Webseite auseinandersetzen zu müssen, die nur mit sehr viel Aufwand aktuell zu halten sind, genügt es in Zukunft, eine einzige Nummer in sein Adressverzeichnis einzutragen. Die Zuordnung zu den jeweils passenden Ausgabegeräten übernehmen die Einträge im ENUM-Nameserver. Ein eingehendes Fax beispielsweise wird automatisch auf das richtige Endgerät geleitet.

ENUM nutzt dazu das Domain Name System (DNS). Das DNS stellt eine logische Verbindung zwischen den numerischen IP-Adressen der ans Internet angeschlossenen Rechner und Domains her. Das ENUM-Protokoll verwendet nun die Infrastruktur des DNS, um Informationen über die verfügbaren Dienste vorzuhalten, die einer Telefonnummer zugeordnet sind. Dokumentiert ist das Verfahren in RFC 2916. Man entschied sich, für ENUM keine neue Top Level Domain einzuführen, sondern die Sub-Domain e164.arpa zu benutzen. Sie wurde ausgewählt, weil E164 den Standard bezeichnet, der den internationalen Rufnummernplan der ITU beschreibt. Als interna-

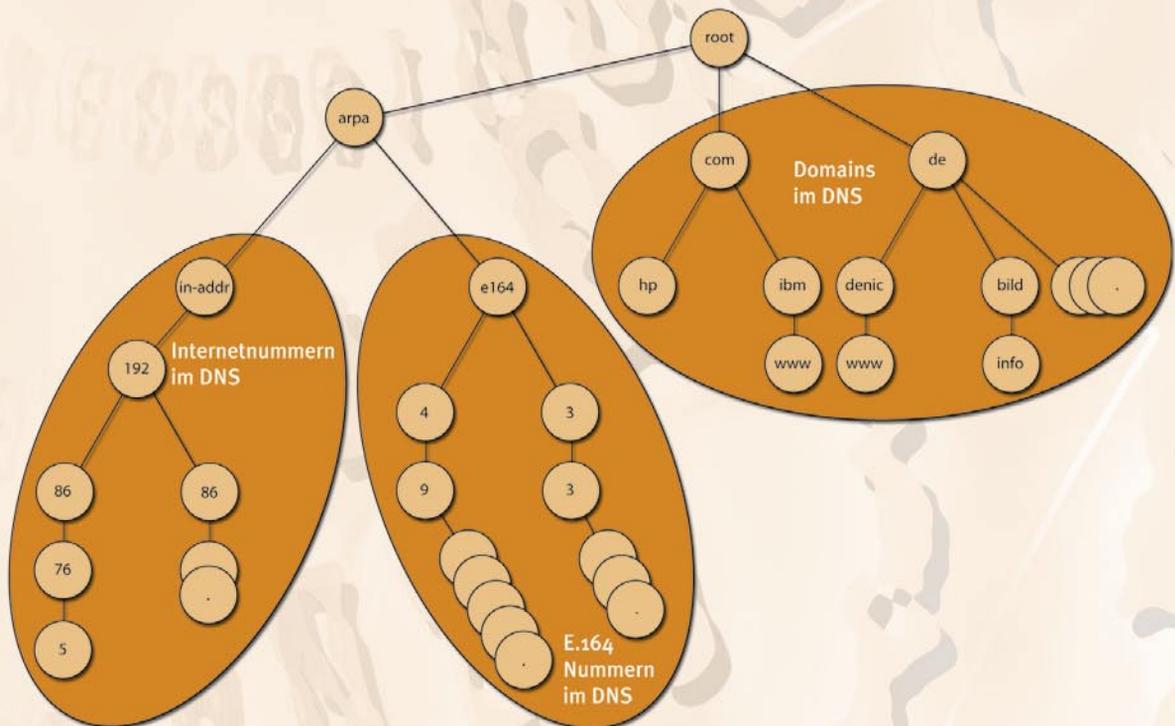
## Focal point 2002: ENUM

In recent years, those distant relatives, the Internet and telecommunications, have moved closer to one another with applications of one making use of the infrastructure of the other. Voice-over-IP made it possible to carry telephone conversations on the Internet, whilst WAP brought Internet pages to mobile phones. The new product ENUM is a further example of the use of resources from a combination of systems. What ENUM is all about is telephone-number mapping; it is a protocol which can be used to map telephone numbers onto domains. These domains can then be used for the identification of various communication services. Examples include numbers for fax and mobile telephony, voice-mail systems, e-mail addresses, IP telephony addresses, web pages, GPS coordinates, call diversions, unified messaging and other services that can be addressed with a uniform resource identifier (URI).

The idea behind this is both marvellously simple and fascinating. Instead of having to juggle with a multiplicity of numbers and addresses for office and private telephones, mobile phone, fax, e-mail and web page, which take a major effort to keep up-to-date, it is going to be enough in the future to enter a single number in an address book. Routing messages to the appropriate output devices is then the job of the entries in the ENUM name server. An incoming fax, for instance, will automatically be routed to the correct terminal device.

ENUM does this by using the Domain Name System (DNS). The DNS establishes logical connections between the numeric IP addresses of the computers and domains connected to the Internet. The ENUM protocol then uses the DNS infrastructure to hold information concerning the available services that are assigned to a particular telephone number. The procedure is documented in RFC 2916. The decision was taken not to create any new top level domain for ENUM, but to use the e164.arpa subdomain instead. This particular subdomain was chosen because E164 is the designation of the standard that describes the ITU's international telephone numbe-

## ENUM und das Domain Name System ENUM and the Domain Name System



Die ENUM-Domains bilden neben den Internetnummern und den Domains einen weiteren Teilbereich des Domain Name System (DNS).

Alongside IP-numbers and domains, ENUM domains form an additional segment of the Domain Name System (DNS).



## Schwerpunktthema 2002: ENUM

tionale Registrierungsstelle für e164.arpa fungiert RIPE NCC in Amsterdam.

Zur Bildung der ENUM-Domain wird die Rufnummer der Domainendung e164.arpa in umgekehrter Reihenfolge, getrennt durch Punkte zwischen den einzelnen Ziffern, vorangestellt. Über diese Domain kann ein ENUM-Client auf einen Nameserver mit so genannten NAPTR (Naming Authority Pointer)-Records zugreifen. Diese Einträge enthalten wiederum die Informationen über die verfügbaren Dienste. Durch die Verwendung des bewährten, hierarchisch aufgebauten DNS ist das gesamte Verfahren sehr transparent und offen, technisch ausgereift, flexibel und kostengünstig. Da das ENUM-Protokoll im Grunde nur eine Übersetzungsvorschrift definiert, können die Services auf der Anbieterseite jederzeit beliebig ausgebaut werden. Vom Endkunden kann zudem eine Prioritätsabfolge festgelegt werden, nach der die vorhandenen Dienste angesprochen werden sollen. Auch diese Reihenfolge kann jederzeit den sich ändernden Wünschen und Bedürfnissen angepasst werden.

Der deutsche Teil des ENUM-Namensbaums (also .9.4.e164.arpa) wurde in Absprache mit den relevanten Gremien für einen Testbetrieb an die DENIC delegiert, die als Registrierungsstelle für .de-Domains eine langjährige technische und administrative Erfahrung auf dem Gebiet der Domainverwaltung vorweisen kann. Im Rahmen dieses seit September 2002 laufenden Testbetriebs soll unter Einbeziehung aller betroffenen Gruppen ein Betriebsmodell für ENUM erarbeitet werden. So müssen zum Beispiel Vorgehensweisen entwickelt werden, die sicherstellen, dass nur der tatsächliche Inhaber einer Rufnummer die korrespondierenden ENUM-Dienste nutzen kann. Registrierbar als ENUM-Domains sind daher nur existierende deutsche Rufnummern. Registrierungen können über alle DENIC-Mitglieder erfolgen, die am Feldversuch teilnehmen. Eine Liste findet sich auf der Webseite <http://www.denic.de/enum>, die die DENIC zur weiteren allgemeinen Information eingerichtet hat. Dort sind auch Einzelheiten zum Ablauf des Verfahrens dokumentiert.

## Focal point 2002: ENUM

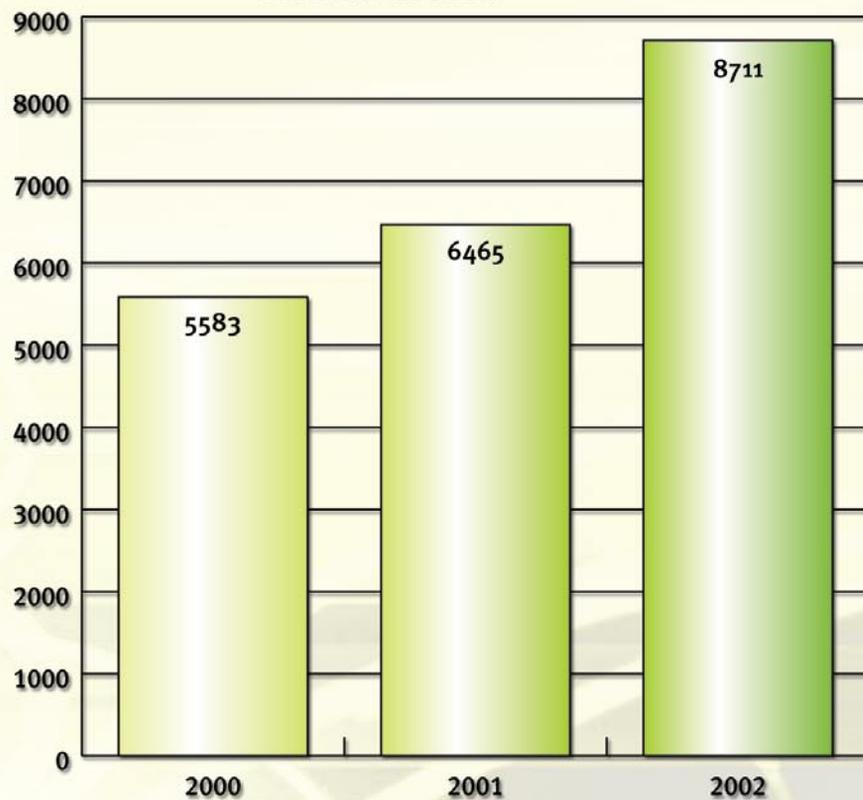
ring plan. The international registry for e164.arpa is RIPE NCC in Amsterdam.

In order to form the ENUM domain, the telephone number is placed in front of the subdomain e164.arpa in reverse order with dots between the individual digits. An ENUM client can transit through this domain to access a nameserver with so-called NAPTR (naming authority pointer) records. In turn, these records contain the information on the services available. Thanks to the use of the tried-and-tested DNS with its clear hierarchal structure, the whole process is very transparent and open, as well as being technically mature, flexible and attractively priced. Since the ENUM protocol basically does no more than define a translation rule, the services on the provider side can be enhanced at will at any time. In addition, the end customer can also lay down a priority order in which the existing services are to be addressed. This order too can be modified at any time to suit changing wishes and needs.

In agreement with the relevant bodies, the trial run for the German part of the ENUM name tree (i.e. 9.4.e164.arpa) has been delegated to DENIC, which, as the registry for .de-domains has accumulated many years of technical and administrative experience in the field of domain administration. In the context of this trial run, which has now been underway since September 2002, the intention is to work out an operational model for ENUM with the involvement of all the groups concerned. There is a need, for example, to develop procedures to ensure that only the actual holders of a telephone number can use the corresponding ENUM services. For that reason it is only German telephone numbers that actually exist that are eligible for registration as ENUM domains. Registration is possible through any of the DENIC members involved in the field trial. A list can be found on the web page, <http://www.denic.de/enum>, which DENIC has set up to provide further general information. Details on how the process functions are also documented there.

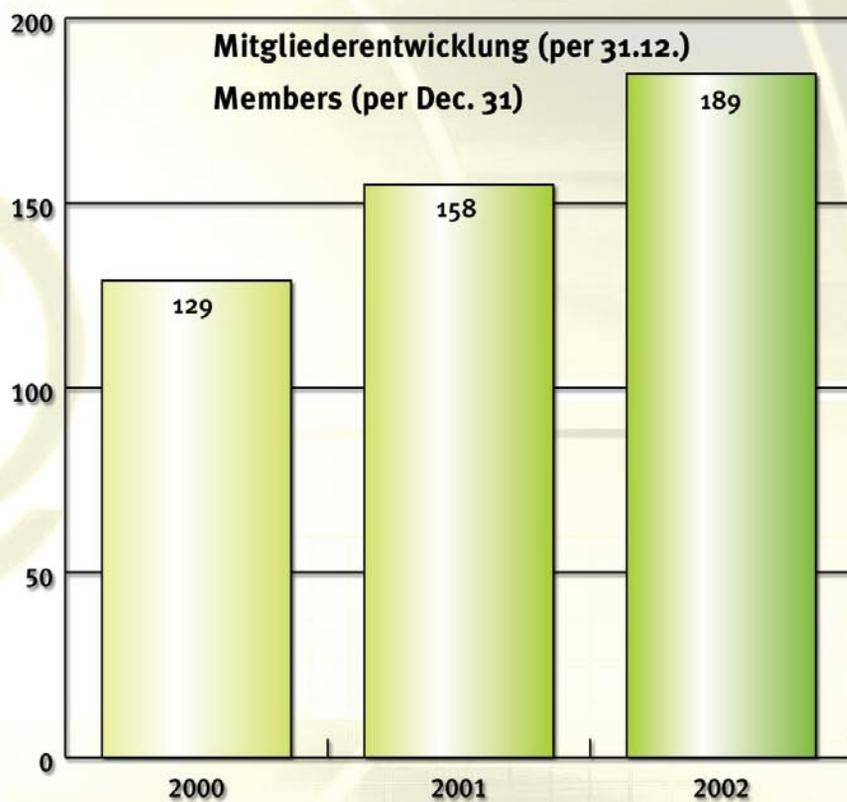
## Umsatzentwicklung in TEUR

### Turnover in TEUR



## Mitgliederentwicklung (per 31.12.)

### Members (per Dec. 31)



Im Jahr 2002 wurden durchschnittlich vier bis fünf Internet Service Provider pro Monat als Neumitglieder in die Genossenschaft aufgenommen. Durch Austritte und satzungsgemäße Ausschlüsse verringerte sich die Zahl zum Jahresende.

The number of cooperative members has increased during 2002, at an average rate of four to five Internet Service Providers per month. Due to terminations and exclusions according to the bylaws, the number has decreased by the end of the year.



## Jahresbericht 2002

Das Jahr 2002 war, wie auch schon 2001, für die Internet-Branche kein einfaches Jahr. Eine ganze Reihe von Unternehmen sah sich aufgrund der wirtschaftlichen Entwicklung gezwungen, den Geschäftsbetrieb einzustellen. Der DENIC gelang es jedoch, sich weitgehend von der negativen Grundstimmung abzusetzen. Zwar hatte die Insolvenz von KPNQwest, einem der größten DENIC-Mitglieder, Auswirkungen verschiedenster Art, auf die im folgenden auch noch einzugehen sein wird, insgesamt lässt sich aber eine durchaus positive Jahresbilanz ziehen. Die finanzielle Situation der Genossenschaft blieb weiterhin stabil.

Auf der Generalversammlung am 12. April wurden mehrere wichtige Statutänderungen beschlossen, unter anderem auch eine Neufassung der Aufnahmevoraussetzungen für eine Mitgliedschaft in der DENIC. Damit wurde den veränderten Marktbedingungen Rechnung getragen, die sich seit der Gründung der Genossenschaft ergeben haben. Mitglied der DENIC kann nun jeder werden, der Domains für Dritte verwaltet, seine dauerhafte finanzielle Stabilität dokumentieren kann und mit keinem bisherigen Mitglied (außer einem der Organmitglieder) wirtschaftlich verbunden ist. Leistungen der Genossenschaft können nach dem Erwerb der Mitgliedschaft jedoch erst in Anspruch genommen werden, wenn auch die technische Kompetenz durch die erfolgreiche Teilnahme an einer DENIC-Schulung nachgewiesen wurde. Der große Ansturm von Mitgliedsinteressenten blieb aber zunächst aus. 54 neue Mitglieder wurden 2002 aufgenommen, nur unwesentlich mehr als im Vorjahr. Da zum Jahresende 23 Abgänge wegen Austritten oder Ausschlüssen zu verzeichnen waren, erhöhte sich die Gesamtzahl der Mitglieder nur von 158 auf 189.

Im Zusammenhang mit der Insolvenz von KPNQWest kam es zwischen den Mitgliedern und den Gremien zu Diskussionen über das Vorgehen in solchen Fällen, die schließlich zur Einberufung einer außerordentlichen Generalversammlung am 30. September führten. Der durchaus kontroverse, aber auch konstruktive Dialog war Anstoß für Überlegungen, das gesamte genossenschaftsinterne

## Annual report 2002

Like 2001 before it, 2002 was not an easy year for the Internet sector. Economic circumstances forced many companies to cease trading. DENIC, however, managed to remain largely unscathed by the general negative climate. Although the insolvency of KPNQwest, one of DENIC's largest members, affected it in several different ways, as explained in detail below, it can generally be said that 2001 turned out to be a positive year. The cooperative's financial situation has remained stable.

A number of key changes to the cooperative's statutes were resolved by the General Assembly on April 12, including a revised version of the conditions for membership in DENIC. Allowance has thus been made for the changed market conditions since the cooperative was first founded. Membership of DENIC is now open to anyone who administers domains on behalf of third parties, who can demonstrate their sustainable financial stability and who has no economic ties with any other existing members (with an exception being granted for one of the members of the executive bodies). After acquiring membership, companies may only make use of the services offered by the cooperative after submitting evidence of their appropriate technical competence through successful participation in a DENIC training course. No big run on membership emerged, however, with 54 new members being accepted in 2002, scarcely any more than in the previous year. Since 23 departures were recorded at the end of the year, due to members leaving or being excluded, the overall number of members only rose from 158 to 189.

The KPNQWest insolvency led to much debate between the members and the cooperative's official bodies regarding the best approach to adopt in such cases, and this finally led to the convening of an extraordinary General Assembly on September 30. The deliberations were certainly marked by controversy but also led to some constructive thinking with regard to reshaping and further developing the whole of the accounting model in use within the cooperative. One of the first steps in this direction has been the

**Erlöse / Income 2002****TEUR**

Betriebliche Erlöse Mitglieder turnover members	7765
Betriebliche Erlöse DENICdirect turnover DENICdirect	925
Sonstige betriebliche Erträge other operating income	47
Sonstige Erträge other non-operating income	1098
Betriebliche Erlöse gesamt total gross income	9835
Ergebnis vor Steuern net earnings before tax (EBT)	1373
Jahresüberschuss annual surplus	739

**Aufwendungen / Expenses 2002****TEUR**

Materialaufwand running expenses	642
Personalaufwand personnel expenses	3460
Abschreibungen depreciations	1294
Sonstige betriebliche Aufwendungen other operating costs	3066
Betriebskosten gesamt total expenses	8462



## Jahresbericht 2002

Abrechnungsmodell umzugestalten und weiterzuentwickeln. Ein erster Schritt auf diesem Weg war die Erarbeitung eines Grundlagenpapiers, das nun in einem Arbeitskreis weiter diskutiert werden wird.

Seit Mitte 2002 ist die DENIC auch Mitglied des Bundesverbandes Informationswirtschaft, Telekommunikation und Neue Medien e. V. BITKOM ([www.bitkom.org](http://www.bitkom.org)) sowie Associate Sector Member ITU-T Study Group 2 der International Telecommunication Union ITU ([www.itu.int](http://www.itu.int)). Hintergrund dieser Mitgliedschaften ist zum einen das ENUM-Engagement der DENIC. Zum anderen beschäftigt sich BITKOM auch sehr intensiv mit der Weiterentwicklung des Internets in Deutschland sowie den Themenfeldern Selbstregulierung und Governance im Informationstechnologie- und Kommunikationsbereich, so dass eine Mitgliedschaft der DENIC Sinn macht.

Mit Wirkung vom 1. Oktober an hat der Aufsichtsrat Andreas Bäß neben Sabine Dolderer zum zweiten hauptamtlichen Vorstand berufen. Andreas Bäß gehört dem Vorstand der DENIC bereits seit der Gründung der Genossenschaft an und hat sich schwerpunktmäßig dem technischen Bereich gewidmet. Er wird vorerst seine neue Aufgabe in Teilzeit wahrnehmen und voraussichtlich im Laufe des ersten Quartals 2003 in Vollzeit einsteigen.

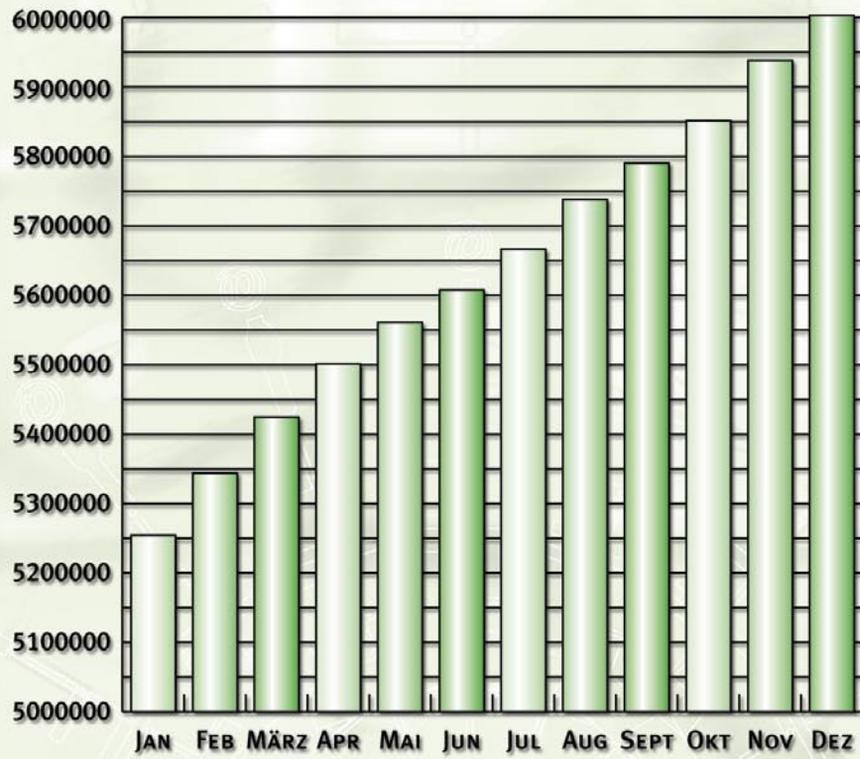
## Annual report 2002

drawing up of a paper on fundamental principles, which is now to be discussed further in a working party.

DENIC has also been a member of the German Association for Information Technology, Telecommunications and New Media, BITKOM ([www.bitkom.org](http://www.bitkom.org)) since the middle of 2002 and an Associate Sector Member of the ITU-T Study Group 2 of the International Telecommunication Union ITU ([www.itu.int](http://www.itu.int)). These memberships were prompted by DENIC's involvement in ENUM. Additionally BITKOM is also actively involved in the further development of the Internet in Germany and deals with the topics of self-regulation and governance in the field of information technology and communication, which makes membership worthwhile for DENIC.

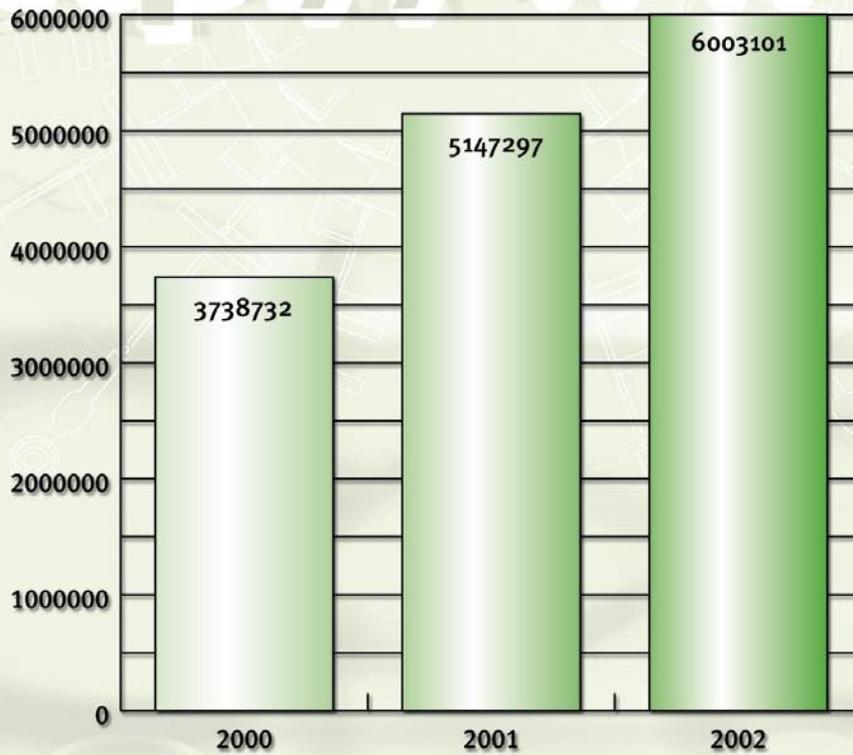
The Supervisory Board appointed Andreas Bäß as a second substantive member of the Executive Board alongside Sabine Dolderer, effective as of October 1. Andreas Bäß has been a member of the DENIC Executive Board ever since the cooperative was first founded, focusing primarily on technical matters. He will be taking up his new post on a part-time basis to begin with, and is expected to switch to full-time during the first quarter of 2003.

## Entwicklung der Domainzahlen 2002 Evolution of Domain Registrations 2002



Domainzahlen (per 31.12.)

Domains (per Dec. 31)





## Geschäftsverlauf

Erwartungsgemäß hat sich der Anstieg der Domainzahlen weiter verlangsamt. Dies ist jedoch weniger auf einen Rückgang der Neuregistrierungen, der sich konstant in einem Bereich von etwa 120.000 bis 130.000 pro Monat bewegt, zurückzuführen, als vielmehr auf einen deutlichen Anstieg der Löschungen. Deren monatliche Zahl wuchs von durchschnittlich 0,5 Prozent des Bestandes im Jahr 2001 auf 0,9 Prozent im Jahr 2002.

Der Nettozuwachs betrug 2002 nur noch 850.000 Domains, das entspricht einer Steigerung der Domainzahl um 16,5 Prozent. Pünktlich zum Jahreswechsel wurde am 31. Dezember zum ersten Mal die Zahl von 6 Millionen .de-Domains überschritten. Damit bleibt .de die beliebteste Länderkürzel-TLD weltweit. Ihre Attraktivität zeigt sich auch darin, dass monatlich deutlich mehr .de-Domains registriert werden als unterhalb der neuen gTLDs .info oder .biz.

In Zusammenhang mit der geplanten Einführung eines Standards für Internationalized Domain Names (IDN) hat die DENIC mit Wirkung vom 25. Februar die Registrierung von Domains gestoppt, die an 3. und 4. Stelle einen Bindestrich enthalten. Damit sollte der spätere Übergang zu IDN technisch und administrativ erleichtert werden. Um spekulative Registrierungen zu verhindern, wurde diese Änderung erst kurz vorher publik gemacht. Viele andere Domainverwalter in Europa haben entsprechende Maßnahmen ergriffen.

Im Jahr 2002 wurde ein formales Risikomanagementsystem eingeführt, in das alle Abteilungen eingebunden sind. Dazu wurden alle bestandsgefährdenden Risiken ermittelt und soweit wie möglich qualitativ und quantitativ beschrieben. In monatlichen Berichten werden die Einschätzungen fortlaufend aktualisiert. Dies ermöglicht dem Vorstand und dem Aufsichtsrat eine zeitnahe Beurteilung der Betriebsrisiken. Für die wesentlichen Risiken wurden entsprechende finanzielle Rückstellungen gebildet oder andere Absicherungsmaßnahmen getroffen. So ist der DENIC beispielsweise auch durch die Insolvenz von KPNQWest, da die Forderungen versichert waren, bis auf den Selbstbehalt kein finanzieller Schaden entstanden.

## Course of Business

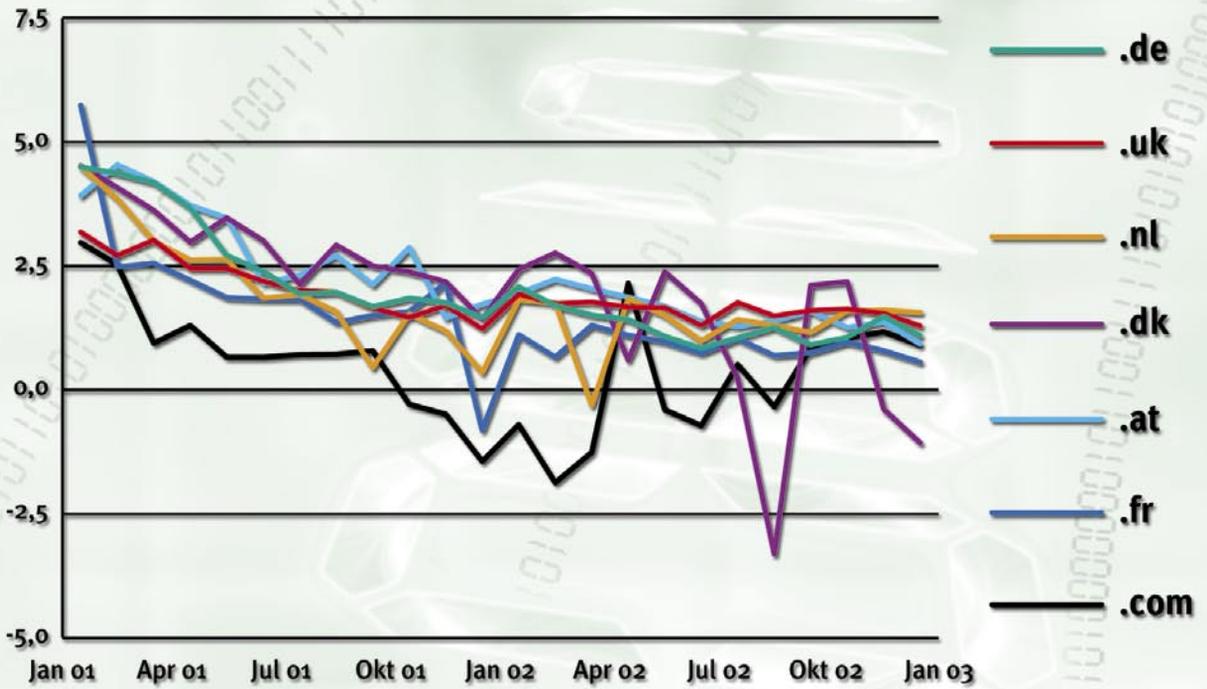
As expected, the increase in the total number of domains has slowed down still further. The main cause for this, however, is not a decline in new registrations, which remain constant within a range of 120,000 to 130,000 per month, but rather a marked increase in the number of domain closes. Their monthly total grew from a mean of 0.5 per cent of the existing registrations in 2001 to 0.9 per cent in 2002.

The net growth in 2002 was only 850,000 domains, which represents an increase in the number of domains of 16.5 per cent. Right on cue, at the turn of the year on December 31, the number of .de-domains passed the six-million mark for the first time. So .de remains the world's most popular country code TLD. Its attractiveness is borne out by the fact that every month the number of new .de-domains registered far exceeds the number registered under the new gTLDs, .info or .biz.

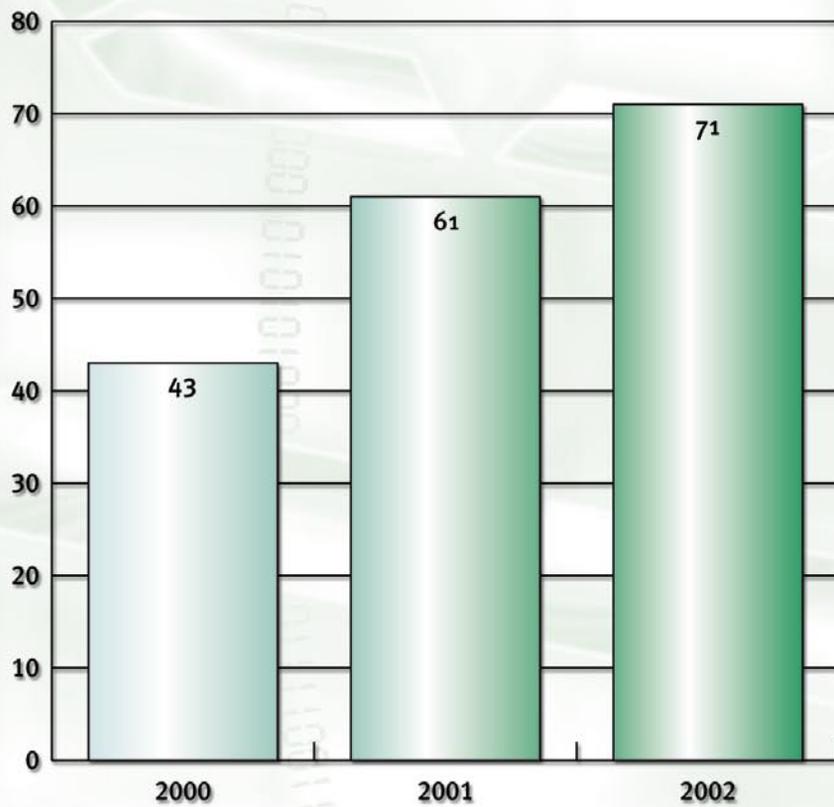
In connection with the planned introduction of a standard for Internationalized Domain Names (IDN), DENIC stopped accepting the registration of domains with a hyphen in third and fourth place as of February 25. This step is intended to make subsequent transition to IDN both technically and administratively easier. In order to prevent speculative registrations, this change was only made public shortly before its implementation. Many other domain administrators in Europe have adopted measures along similar lines.

In 2002, a formal risk-management system was introduced, in which all departments are integrated. This involved establishing all the risks that might threaten our established business and describing them in both qualitative and quantitative terms as far as possible. These appraisals are kept up-to-date in monthly reports. This makes it possible for DENIC's executive and supervisory boards to keep a close eye on operational risks almost as they occur. For any risks considered substantial, financial reserves have been set up or other safeguarding measures adopted. One example of this is the KPNQWest insolvency. Since insurance cover had been taken out, DENIC has suffered no financial loss apart from its insurance deductible.

**Domainentwicklung in Europa**  
**Monatlicher Zuwachs in Prozent des Domainbestandes**  
**Domains in Europe**  
**Monthly growth as per cent of total domain inventory**



**Mitarbeiter (per 31.12.)**  
**Personnel (per Dec. 31)**





## Personal

Die Zahl der Mitarbeiter ist auch 2002 weiter gewachsen, und zwar um 10 auf 71. Darunter sind zwei Auszubildende (ein Fachinformatiker und eine Bürokauffrau); elf Beschäftigte arbeiten in Teilzeit. Punktuelle Arbeitsspitzen wurden durch zusätzliche Aushilfen aufgefangen. Die DENIC bleibt damit, insbesondere im Vergleich mit anderen Registrierungsstellen ähnlicher Größe, eine schlanke Organisation. Personell verstärkt haben wir uns schwerpunktmäßig in den technisch ausgerichteten Abteilungen und im Support. Neu eingerichtet wurde ein Schulungsbereich, der bei DENICoperations angesiedelt ist und die Mitgliederschulungen organisiert, die nach den neuen Aufnahmebedingungen obligatorisch sind. Aus der Systementwicklung wurde außerdem ein eigener Bereich „Projektentwicklung“ ausgegliedert.

Durch den Auszug des bisherigen Nutzers war es uns möglich, auch die erste Etage des Gebäudes Wiesenhüttenplatz 26 anzumieten. Nach dem erforderlichen Umbau werden hier u. a. der Empfang und die Büros des Vorstandes ihren neuen Platz finden.

Am 25. April fand zum zweiten Mal in Deutschland der Girls' Day - Der Mädchen-Zukunftstag statt, an dem sich erstmals auch die DENIC beteiligte. Die Resonanz war erfreulich: 34 Mädchen zwischen 14 und 16 Jahren konnten wir zu unseren Führungen und Präsentationen einladen, viele andere mussten wir auf das kommende Jahr vertrösten. Der Girls' Day soll Mädchen einen Einblick in die Berufswelt geben und ihnen insbesondere technische und IT-Berufe vorstellen, die immer noch überwiegend von Männern ausgeübt werden. Da dies für die DENIC, die auch in den technischen Abteilungen eine große Anzahl von Mitarbeiterinnen beschäftigt, nicht zutrifft, konnten wir ein positives Gegenbeispiel aufzeigen.

## Personnel

The number of employees continued to grow in 2002, namely by ten to 71. This headcount includes two trainees (one IT specialist and one trained clerical worker); eleven employees have part-time jobs. Short-lived peak workloads are handled by taking on additional temporary employees. DENIC thus remains a lean organization, in particular compared with other registries of a similar size. We have increased our personnel especially in those departments whose function is primarily of a technical nature and also in support. We have set up a completely new training unit, attached to DENICoperations, which organizes training for members, given that such training has now become mandatory with the new admission conditions. "Project development" has now been taken out of "system development" and made into a separate department.

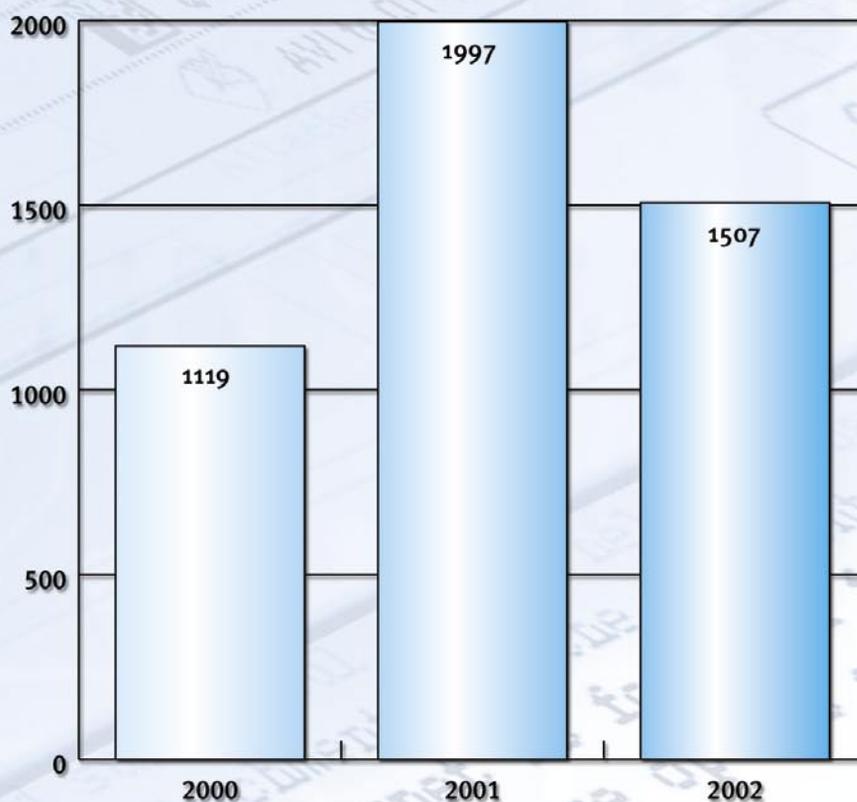
Now that the former first floor-tenant has moved out of the office block at Wiesenhüttenplatz 26, we have been able to add this to the office space we were already renting. Once the necessary renovations have been completed, this new floor will include, inter alia, the reception and the offices for the executive board.

On April 25, the Girls' Day was organized for the second time in Germany. The purpose of such events is to present future prospects to young girls, and DENIC also joined in for the first time. The response was gratifying: 34 girls aged 14 - 16 were invited to our guided tours and presentations, and many others who had expressed an interest unfortunately had to be put off until next year. Such days are intended to give girls some idea of the working world and, in particular, to present technical and IT professions to them, which are still predominantly occupied by men. DENIC is a marked exception to this general tendency, since we have many women working in our technical departments, and we were thus able to present a positive practical example in this regard.

## Investitionen in TEUR

(immaterielle Vermögensgegenstände/Sachwerte)

Investments in TEUR (intangible and tangible assets)



## Vermögens- und Finanzlage TEUR

Financial Position 2000 2001 2002

Rohergebnis  
gross earnings 4700 6391 9193

Personal- und Sachaufwand  
personnel and  
impersonnel expenses 3525 4980 6692

Jahresüberschuss  
annual surplus 176 242 739

Der Jahresüberschuss von EUR 741.410 (darin enthalten sind EUR 2.901,71 Vortrag aus 2001) wurde satzungsgemäß durch die Dotierung der gesetzlichen Rücklage um 10 Prozent = EUR 73.851 vermindert. Um mögliche Risiken im Geschäftsbetrieb abzusichern, wurde eine Zuweisung zu den anderen Ergebnisrücklagen in Höhe von EUR 665.000 vorgenommen. Der verbleibende Bilanzüberschuss von EUR 2.559 wurde auf neue Rechnung vorgetragen.

The annual surplus of EUR 741,410 (including EUR 2,901.71 brought forward from 2001) has been reduced according to the bylaws by 10 percent = EUR 73,851 to raise the legal reserve. Furthermore, an allocation to the free reserves of EUR 665,000 has been undertaken to cover business risks. The remaining surplus of EUR 2,559 was brought forward.



## Internationale Kooperation

Die Zusammenarbeit mit den verschiedenen zuständigen Organisationen auf internationaler Ebene bildete auch 2002 wieder einen wichtigen Schwerpunkt in der Arbeit der DENIC. Wir betrachten dies als absolute Notwendigkeit, da viele Fragen nur im internationalen Rahmen geklärt werden können und eine aktive Mitarbeit für die DENIC daher unumgänglich ist. Von besonderer Bedeutung ist weiterhin das Verhältnis zu und die Zusammenarbeit mit ICANN. Vertreter der DENIC nahmen daher wieder an den vier Versammlungen der ICANN (10. - 14. März in Accra; 24. - 28. Juni in Bukarest; 27. - 31. Oktober in Shanghai; 14./15. Dezember in Amsterdam) teil.

Verzögerungen bei der Aktualisierung von Nameserver-Daten in der IANA-Datenbank führten im Sommer zu einer merklichen Verstimmung zwischen den betroffenen nationalen Domainverwaltern und ICANN. Die Insolvenz von KPNQwest machte es notwendig, die Secondary Nameserver einer ganzen Reihe von country code Top Level Domains (ccTLDs) zu redelegieren. ICANN, als Verwalterin der IANA-Funktion, machte die Durchführung dieser Änderungen jedoch davon abhängig, dass die Registrierungsstellen ihr im Gegenzug den Zugriff auf deren Zonenfiles gewähren. Diese Forderung stieß bei den ccTLDs auf massiven Widerspruch, da sie nicht durch Vereinbarungen gedeckt ist und einseitig von ICANN eingeführt wurde. Durch die Verweigerung riskierte ICANN eine Destabilisierung des DNS und verletzte damit ihre Aufgaben und Pflichten, die gerade im Erhalt eines stabilen Rahmens für das Internet bestehen.

Die DENIC und einige andere Registrierungsstellen nahmen dies zum Anlass, sich öffentlich noch einmal kritisch zur Rolle von ICANN zu Wort zu melden. Die im Council of European National Top Level Domain Registries (CENTR) zusammengeschlossenen Domainverwalter bekräftigten in diesem Zusammenhang erneut und nachdrücklich ihre Forderung, ICANN solle sich auf seine Kernkompetenzen als technische Koordinationsstelle beschränken und nicht danach streben, Funktionen und Verantwortungen an sich zu reißen, die in die Zuständigkeit der jeweiligen lokalen Internet Communities fielen.

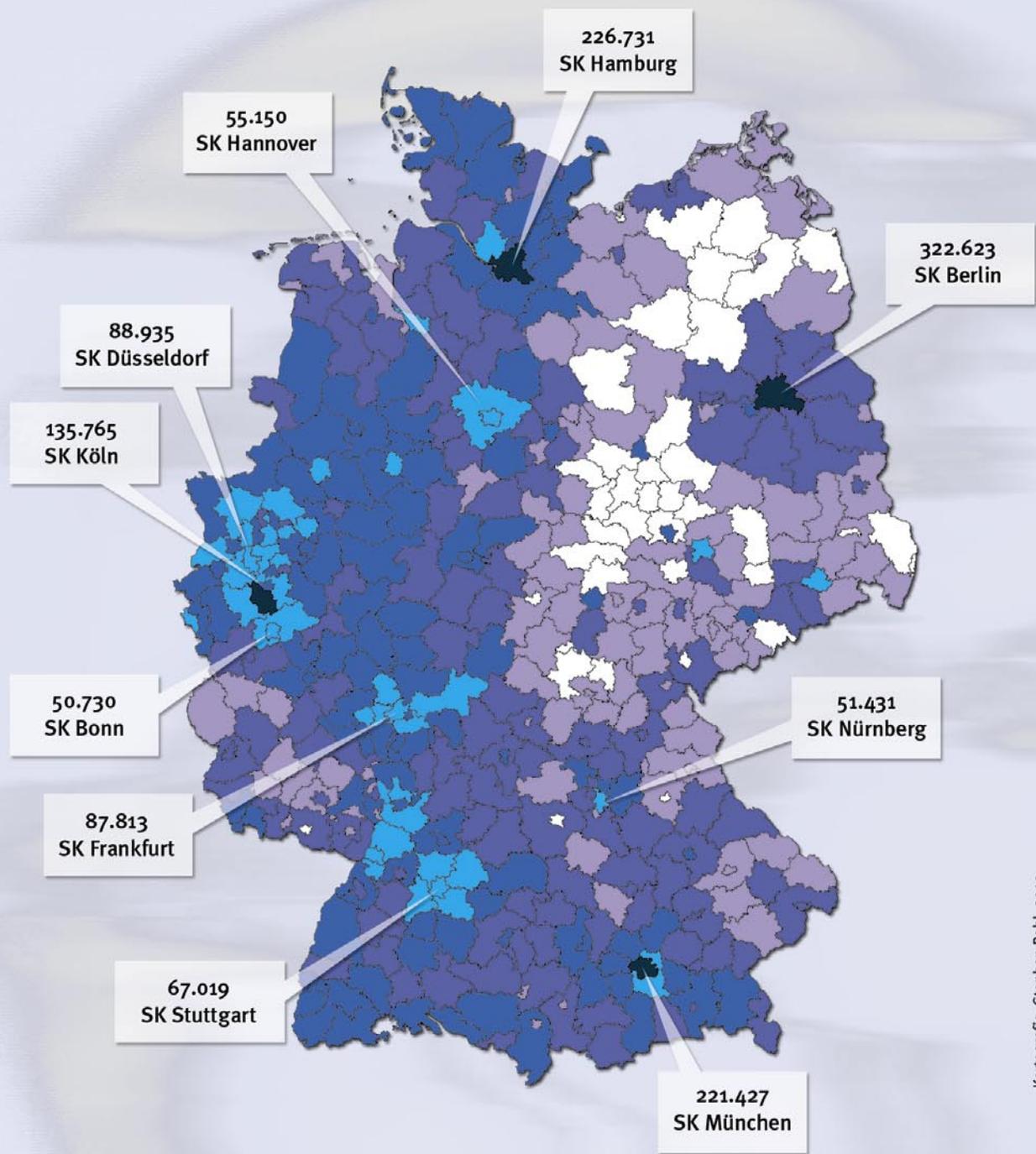
## International Relations

Cooperation with the various internationally concerned organisations was, yet again, one of the main pillars of DENIC's work in 2002. We regard this as absolutely essential, since there are many issues that can only be sorted out internationally, and there is thus no alternative to DENIC's active involvement. What remains particularly important is our relationship with ICANN and our work together with them. DENIC representatives thus once again attended ICANN's four general assemblies (March 10 - 14 in Accra, June 24 - 28 in Bucharest, October 27 - 31 in Shanghai and December 14/15 in Amsterdam).

Delays in updating the nameserver data in the IANA database in the summer led to considerable disgruntlement between the national domain administrators and ICANN. The KPNQwest insolvency made it necessary to redelegate the secondary nameservers of many country code Top Level Domains (ccTLDs). ICANN, as the administrator of the IANA function, made performing these changes dependent on the registries granting it access to their zone files as a reciprocal measure. The ccTLDs objected massively to this demand, since it is not provided for in agreements and was introduced unilaterally by ICANN. Through this refusal, ICANN ran the risk of destabilising the DNS and thus infringed its responsibilities and duties, at the very heart of which is maintaining a stable framework for the Internet.

DENIC and some of the other registries made use of this opportunity once again to express public criticism of ICANN's role. In the same context, those domain administrators who sit on the Council of European National Top Level Domain Registries (CENTR) once again insisted with all due emphasis that ICANN must restrict itself to its core competences as a technical coordinating body and not set out to grab other functions and responsibilities for itself, which properly belong within the scope of responsibilities of the particular local Internet communities.

Progress was made in the efforts to strengthen the representation of the national domain



Absolute Anzahl der .de-Domains am 31.12.2002

0 - 2.500 (39)	10.001 - 25.000 (115)
2.501 - 5.000 (104)	25.001 - 100.000 (41)
5.001 - 10.000 (137)	> 100.000 (4)

0 50 100 km



## Internationale Kooperation

Fortschritte gab es bei den Bemühungen um eine stärkere Repräsentanz der nationalen Domainverwalter in den ICANN-Gremien. Während der Tagung in Shanghai trafen sich Vertreter von 65 ccTLDs zu einer Sitzung der in Gründung befindlichen ccTLD Supporting Organisation. Die Loslösung der ccTLDs von der Domain Name Supporting Organisation (DNSO) wurde dort endgültig vollzogen. Diskutiert wurden neben Fragen der zukünftigen Gestaltung der Beziehungen zu ICANN auch Probleme im Umfeld der Internationalized Domain Names (IDN) und die Forderung der ICANN nach Zugriff auf die Zonenfiles. Es wurden vier Vertreter, darunter auch Sabine Dolderer, gewählt, die die Position der ccTLD-Manager in dieser Angelegenheit für die Verhandlungen in einer geplanten Arbeitsgruppe, bestehend aus ICANN-Mitarbeitern und dem Stability and Security Advisory Committee, erarbeiten sollten.

Sehr intensiv gestaltete sich auch 2002 wieder die Mitarbeit bei CENTR. DENIC-Jurist Stephan Welzel wurde zum neuen Chairman der Legal & Regulatory Advisory Group bestellt und Sabine Dolderer wurde auf der 13. CENTR-Generalversammlung am 21. und 22. Februar in Chateau d'Esclimont, Frankreich, als Direktoriumsmitglied und Schatzmeisterin für zwei Jahre wiedergewählt. Weitere Generalversammlungen von CENTR fanden am 30./31. Mai in Knossos, Kreta, am 5./6. September in Wilna, Litauen, und am 21./22. November in Leuven, Belgien statt.

Am 1. und 2. Februar trafen sich in Salzburg zum dritten Mal Interessierte an ICANN im Rahmen des ICANN-Studienkreises. Die DENIC war auch in diesem Jahr wieder Mitveranstalter der Tagung, die unter der Überschrift „Internet Governance“ stand. Unter dem Eindruck der Ereignisse des 11. September 2001 standen aber auch Beiträge und Diskussionen zur Sicherheit und Stabilität des Internets auf der Tagesordnung. Die Treffen des Studienkreises haben sich inzwischen zu einem wichtigen jährlichen Fixpunkt für alle an ICANN Interessierten aus dem deutschsprachigen Raum entwickelt.

## International Relations

administrators on the ICANN bodies. During the meeting in Shanghai, representatives of 65 ccTLDs met for a meeting of the ccTLD Supporting Organisation, which was in the process of being set up. The process of separating the ccTLDs from the Domain Name Supporting Organisation (DNSO) was seen through to a final conclusion there. The discussions looked into matters such as the future form of relations with ICANN and problems surrounding the Internationalized Domain Names (IDN), as well as ICANN's demand to be granted access to the zone files. Four representatives were elected, including Sabine Dolderer, and they were entrusted with the task of preparing the position of the ccTLD managers in this affair ready for the negotiations in a planned working party comprised of ICANN employees and the Security and Stability Advisory Committee.

Another activity that again turned out to be very intensive throughout 2002 was the work within CENTR. DENIC's head of legal department, Stephan Welzel, was chosen as the new chair of the Legal and Regulatory Advisory Group and Sabine Dolderer was re-elected a member of the executive committee and treasurer for the next two-year term at the 13th CENTR general assembly on February 21/22 at Chateau d'Esclimont in France. Other CENTR general meetings were held on May 30/31 in Knossos, Crete, on September 5/6 in Vilnius, Lithuania, and on November 21/22 in Leuven, Belgium.

On February 1/2 the ICANN Studienkreis gathering in Salzburg was the third opportunity of its kind for German-speakers with an interest in ICANN to come together. Once again this year, DENIC was one of the joint organizers of the event, whose central topic was "Internet governance". In the aftermath of the events of September 11, 2001, however, the agenda also included contributions and discussions on the security and stability of the Internet. The meetings organized by the Studienkreis have now developed into an important annual must in the diaries of all those from the German-speaking world who have an interest in ICANN.



**de**  
**DENIC**  
Standorte .de-Nameserver



**Für die .de-Zone sind folgende elf Nameserver autoritativ:  
Authoritative for the .de-zone are the following eleven name servers:**

Primary Nameserver:  
dns.denic.de (Frankfurt am Main)

Secondary Nameserver:  
dns2.de.net (Frankfurt am Main)  
sss-at.denic.de (Wien)  
sss-de1.de.net (Stuttgart)  
sss-jp.denic.de (Tokio)  
sss-nl.denic.de (Amsterdam)  
sss-uk.de.net (London)  
sss-us1.de.net (Elmsford, NY)  
sss-us2.denic.de (San Jose, CA)  
autho3.ns.de.uu.net (Dortmund)  
sunic.sunet.se (Stockholm)



## Technik

Im Mittelpunkt der Arbeit auf technischem Gebiet standen auch im Jahr 2002 der Ausbau der Infrastruktur in Bezug auf Leistungsfähigkeit, Redundanz und Sicherheit. So hat die DENIC ihr Nameserver-Netz weiter vergrößert. Insgesamt elf Rechner verbreiten nun die Informationen über die .de-Zone. In Spitzenzeiten beantwortet jeder einzelne Server 20.000 und mehr Anfragen pro Minute. Insgesamt werden täglich mehr als 100 Millionen Anfragen gezählt.

Neue Standorte sind Stuttgart, Tokio, Amsterdam sowie Elmsford an der Ostküste und San Jose an der Westküste der USA. Der Standort in Karlsruhe wurde aufgegeben. Durch die neuen Server in Asien und Nordamerika wurden die Antwortzeiten für die dortigen Internetnutzer deutlich reduziert. Bei der Auswahl der Standorte wurde vor allem Wert auf eine schnelle und direkte Anbindung an das Internet gelegt. Ziel bleibt es, mittelfristig alle Nameserver selbst zu betreiben und damit von externen Partnern unabhängiger zu werden.

Behindert wurden die Redelelegationen durch die vorübergehende Weigerung der ICANN, die notwendigen Änderungen in der IANA-Datenbank vorzunehmen (siehe „Internationale Beziehungen“). ICANN hat schließlich mit mehrmonatiger Verzögerung die neuen DENIC-Nameserver in das Rootverzeichnis eingetragen, ohne dass von Seiten der DENIC Zugeständnisse gemacht worden wären. Unsere Position bleibt weiterhin, dass eine Verbesserung der Stabilität und der Qualität des DNS nicht durch mehr Kontrolle zu erreichen ist (die ohnehin nie lückenlos sein kann), sondern nur durch eine robuste Ausgestaltung des DNS auf technischer und Protokoll-Ebene, welche auftretende Fehler systemseitig abfängt.

Nach einer längeren Vorbereitungszeit wurde am 2. Juli die neue Domain-Datenbank in die Produktionsumgebung integriert und ist seitdem die verbindliche Datenquelle. Im Zuge der Umstellung konnte eine ganze Reihe von Prozessen optimiert werden, was sich in kürzeren Auftragslaufzeiten niederschlägt. Außerdem wird für die tägliche Zusammen-

## Technical Issues

19

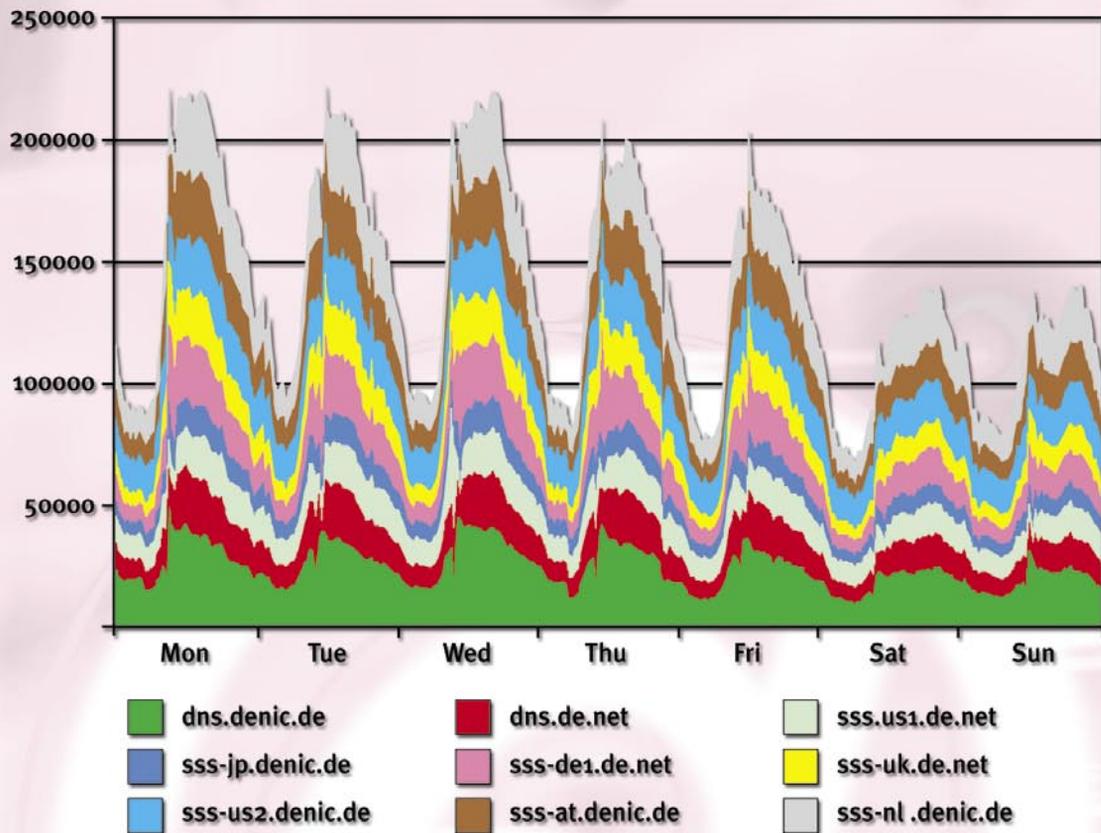
The main focal point of the technical work undertaken in 2002 was the expansion of our infrastructure so as to improve its performance, redundancy and security. DENIC thus further expanded its nameserver network. A total of eleven computers are now disseminating the information about the .de-zone. At peak times each individual server handles 20,000 and more queries per minute. Each day more than 100 million queries are registered.

The new locations are Stuttgart, Tokyo and Amsterdam as well as Elmsford on the east coast of the USA and San Jose on the west coast. The Karlsruhe site has been closed down. The new servers in Asia and North America have brought about a marked reduction in the response times for Internet users based there. In selecting these new locations, the most important consideration for DENIC was a fast, direct connection to the Internet. It remains our medium-term objective to operate all the nameservers ourselves and thus to no longer be in a position of being dependent on external partners.

The redelegation process was hampered by ICANN's temporary refusal to proceed with the necessary modifications in the IANA database (see section on "International Relations"). Finally, after several months' delay, ICANN did proceed to enter the new DENIC nameservers in the root directory, without exacting any concessions from DENIC. It remains our position that an improvement in the stability and quality of the DNS will not be achieved through more policing (which can never be 100 per cent anyway) but through ensuring the robustness of the DNS at both a technical and a protocol level, so that the system itself will trap faults as they arise.

After a lengthy preparatory period, the new domain database was integrated in the production environment on July 2 and has been the authoritative data source since then. As conversion work progressed, various processes were successfully optimized, which has had the effect of shortening the run times for jobs. In addition, a new zone generator

**Akkumulierte Anfragen pro Minute an jeden einzelnen DENIC-Nameserver**  
**Accumulated queries handled per minute by each individual DENIC nameserver**

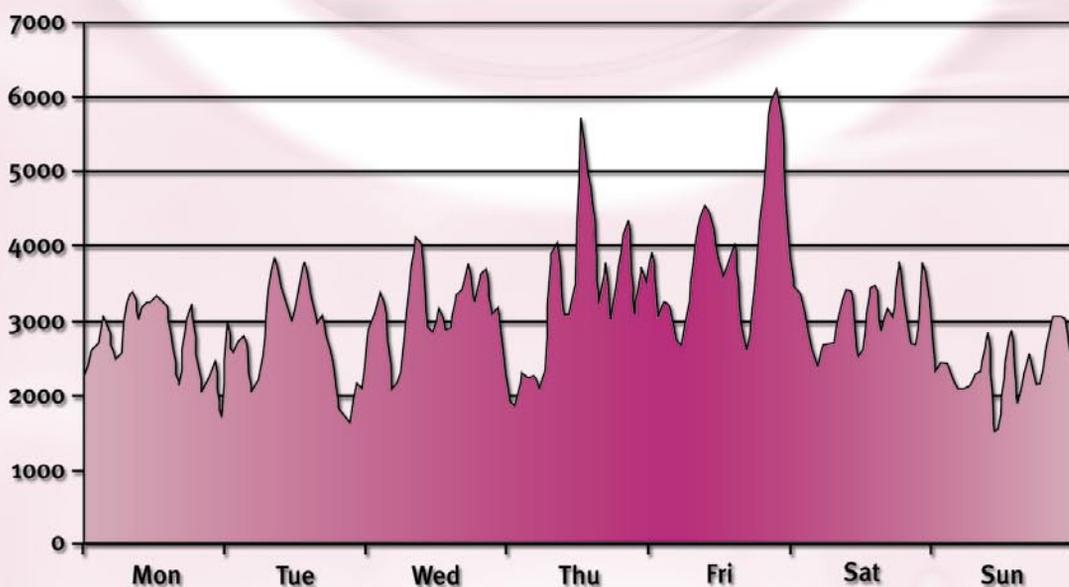


Für zwei Nameserver ist derzeit noch keine kontinuierliche Auswertung möglich. Insgesamt werden durch alle Nameserver in Spitzenzeiten bis zu 250.000 Anfragen pro Minute beantwortet.

Two of the nameservers are not included in the continuous monitoring yet. In peak times, all the nameservers together answer up to 250,000 queries per minute.

**Abfragen pro Minute an die whois-Server**

**Whois requests per minute**





## Technik

stellung der Domaindaten für die Nameserver ein neuer Zonengenerator eingesetzt, der ebenfalls deutlich schneller arbeitet.

Seit dem 11. Juli verwendet auch der whois-Dienst die neue Datenbank. Die Umstellung weiterer Dienste ist geplant. Weiterhin wurde im August 2002 eine neue whois-Version mit erweiterten Funktionen und höherer Leistungsfähigkeit in Betrieb genommen. Infolgedessen konnten auch hier die Antwortzeiten verkürzt und die Anzahl der Anfragen, die gleichzeitig beantwortet werden, erhöht werden.

Am 1. Oktober wurde für alle Aufträge die GPG/PGP-Authentifizierung verbindlich eingeführt. Die frühere Autorisierung anhand eines Passworts wird nicht mehr unterstützt. Bereits seit Anfang September wurden alle durch die DENIC-Robots verschickten E-Mails mittels GPG/PGP signiert. Durch diese Maßnahmen konnte die Sicherheit des Betriebs in Zusammenarbeit mit allen Mitgliedern weiter verbessert werden.

## Prognose 2003

Für das Jahr 2003 erwarten wir vor einem ähnlichen Markthintergrund wie 2002 ein weiterhin stetiges, wenn auch langsamer werdendes Wachstum, sowohl was die Zahl der registrierten Domains als auch die Zahl der Mitglieder angeht. Nach der absehbaren Bekanntgabe eines Standards für Internationalized Domain Names (IDN) wird die Einführung in Deutschland konkret werden. Hier stellen sich noch eine ganze Reihe von technischen, organisatorischen und rechtlichen Fragen, die im Vorfeld und in Absprache mit unseren europäischen Partnern geklärt werden müssen. Die Aktivitäten im Bereich ENUM sollen forciert werden.

Weiterhin breiten Raum wird der Ausbau der Infrastruktur einnehmen. In der Geschäftsstelle werden durch die räumliche Erweiterung der Rechnerräume neue Kapazitäten geschaffen. Es ist vorgesehen, ab 2003 alle Secondary Nameserver selbst zu betreiben und die dafür notwendigen Ressourcen bereit zu stellen.

## Technical Issues

is now being used for the daily collation of the domain data for the nameservers, and this is also working appreciably faster.

Since July 11, the whois-service has also been using the new database. It is planned to convert further services too. In addition, a new whois version went online in August 2002, with enhanced functions and improved performance. As a result, we have succeeded in shortening response times here too and in increasing the number of inquiries that can be handled simultaneously.

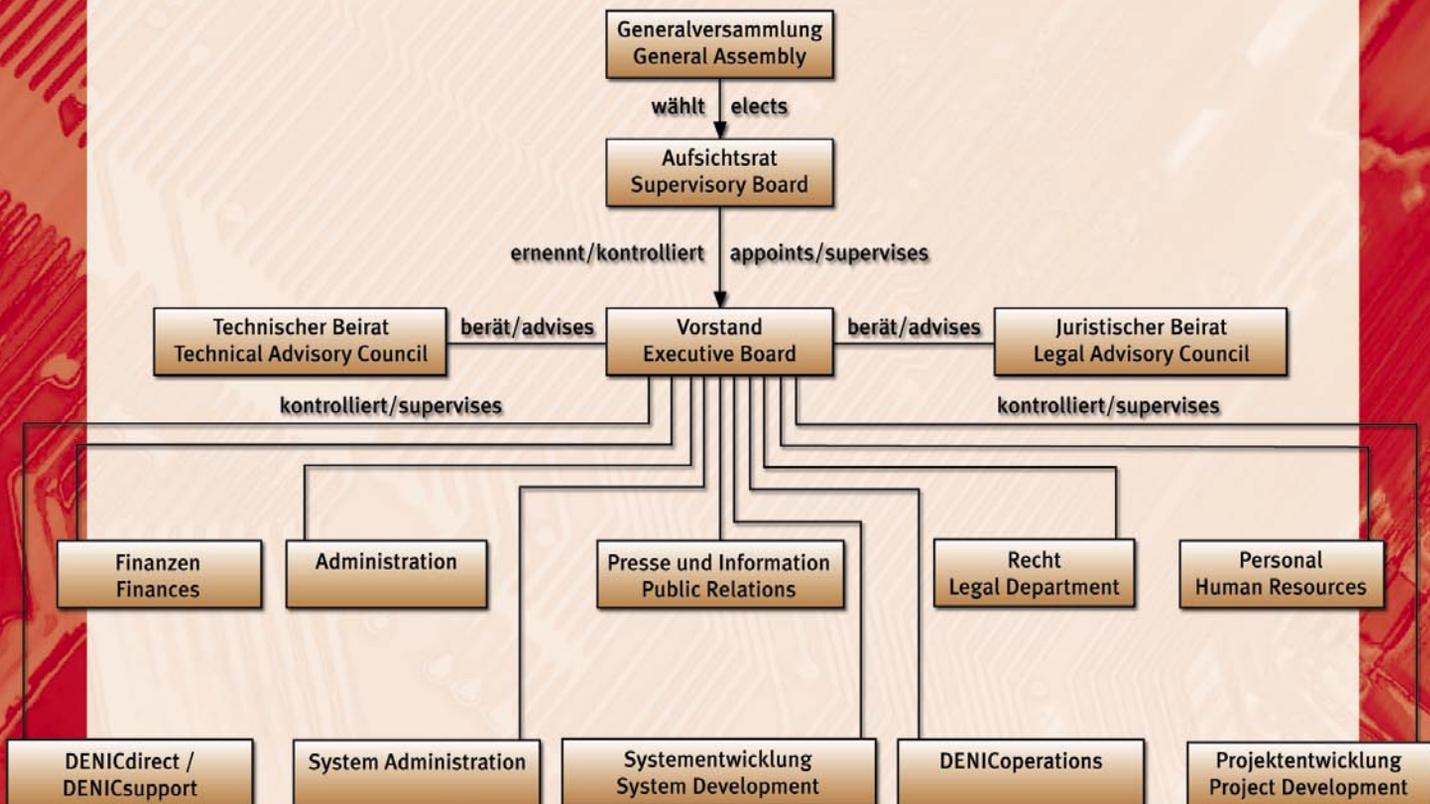
On October 1, mandatory GPG/PGP authentication was introduced. The earlier form of authorization by means of a password is now no longer supported. As of early September, all e-mails dispatched by the DENIC robots have carried a GPG/PGP signature. Thanks to this measure, operational security has been further improved in cooperation with all our members.

## Prognosis 2003

Against a similar market background to 2002, our expectation for 2003 is continuing steady growth in both the number of registered domains and the number of members, even if the rate of growth is slowing down. Once a standard has been issued for Internationalized Domain Names (IDN) – which seems likely to happen soon – introducing it will become a tangible matter in Germany too. As things stand at the time of writing, however, there are still numerous questions of a technical, organizational and legal nature needing to be clarified with our European partners beforehand. We intend to push the pace as regards our ENUM activities.

Expanding infrastructure will continue to occupy a considerable percentage of our time and resources. At our headquarters, the expansion of the computer rooms will create additional capacity. The intention is to run all the secondary nameservers ourselves as of 2003 and to provide all the necessary resources for so doing.

## Gliederung DENIC eG Organisation DENIC eG



### Gremien/Cooperative Bodies

#### **Vorstand/Executive Board:**

Andreas Bäß, Ines Balthes, Sabine Dolderer, Ulrike Jendis, Carsten Schiefner

#### **Aufsichtsrat/Supervisory Board:**

Vorsitzender/Chairman: Sebastian von Bomhard  
Stephan Deutsch, Elmar Knipp, Eric Schätzlein, Angela Wilson

#### **Juristischer Beirat/Legal Advisory Council:**

Dr. Torsten Bettinger, Rechtsanwalt/Lawyer  
Bernd Harder, Rechtsanwalt/Lawyer  
Prof. Dr. Thomas Hoeren, Institut für Informations-, Telekommunikations- und Medienrecht, Universität Münster/Institute of Information, Telecommunication and Media Law, University of Münster  
Dr. Ina Maria Pernice, Deutscher Industrie- und Handelskammertag DIHK/ Association of German Chambers of Industry and Commerce  
Christopher Scholz, Markenverband/Brand Association

#### **Beobachter/Observer:**

Michael Leibrandt, Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit/  
Federal Ministry of Economics and Labour  
Dr. Susanne Mädlich, Bundesministerium der Justiz/  
Federal Ministry of Justice

#### **Technischer Beirat/Technical Advisory Council:**

Curt Bems, Elmar K. Bins, Thomas Keller, Klaus Malorny, Martin Stuntebeck, Adelheid Weinert, Georg von Zezschwitz



---

DENIC Domain Verwaltungs- und  
Betriebsgesellschaft eG  
Wiesenhüttenplatz 26  
60329 Frankfurt  
Telefon +49 (0)69 / 27235-0  
Telefax +49 (0)69 / 27235-235  
[www.denic.de](http://www.denic.de)

DENICsupport: +49 (0)69 / 27235-270  
[info@denic.de](mailto:info@denic.de)

DENICrecht: +49 (0)69 / 27235-271  
[recht@denic.de](mailto:recht@denic.de)

DENICoperations: +49 (0)69 / 27235-272  
[ops@denic.de](mailto:ops@denic.de)

DENICdirect: +49 (0)69 / 27235-273  
[direct@denic.de](mailto:direct@denic.de)

DENICpresse: +49 (0)69 / 27235-274  
[presse@denic.de](mailto:presse@denic.de)

