



## INHALTSVERZEICHNIS . CONTENTS

### 3 JAHRESBERICHT 2010 . 2010 ANNUAL REPORT

3	.....	Zukunftsfähige DNS-Struktur komplett . Future-oriented DNS Structure Completed
4	.....	Effizienterer Providerwechsel . More Efficient Provider Change Procedure Veränderungen in Aufsichtsrat und Vorstand . Changes in DENIC's Supervisory and Executive Boards
5	.....	.de trotz Phishing . .de Defies Phishing Exzellentes Markenimage von .de empirisch belegt . Empirical Evidence of Excellent Brand Image of .de
6	.....	Anycast für Dritt-TLDs . Anycast for Other TLDs Änderung des Genossenschaftsstatuts . Amendments to the DENIC Statutes
7	.....	Ausfallsicherheit 3.0 . System Stability 3.0 Stabiles Wachstum . Solid Growth Lückenlos im Web . Complete German Alphabet Now on the Web
8	.....	Verschlankeung der Auskunftsdienste . DENIC Information Services Getting Lean DNSSEC-Testbed . DNSSEC Testbed
9	.....	Veranstaltungen . Events
10	.....	Absolute Anzahl der .de-Domains 2010 . Absolute Number of .de Domains 2010
11	.....	Domainstatistik 2010 . 2010 Domain Statistics

### 12 GESCHÄFTSVERLAUF . BUSINESS DEVELOPMENT

### 15 INTERNATIONALE BEZIEHUNGEN . INTERNATIONAL RELATIONS

15	.....	ICANN . ICANN
16	.....	RIPE . RIPE
17	.....	CENTR . CENTR IGF . IGF
18	.....	Zusammenarbeit mit anderen Registrierungsstellen . Cooperation with Other Registries OARC . OARC
19	.....	IETF . IETF
20	.....	EURO-SSIG . EURO-SSIG Domain pulse 2010 in der Schweiz . Domain pulse 2010 in Switzerland

### 21 AUSBLICK 2011 . 2011 PROSPECTS

22	.....	Nameserver-Betrieb . Name Server Operation DNSSEC . DNSSEC Konsolidierung der Auskunftsdienste . Consolidation of Information Services Rechenzentren . Data Centers
23	.....	Impressum . Imprint



**Zukunftsfähige DNS-Struktur komplett**

Als Antwort auf stetig steigende Systemlasten hat DENIC 2010 wie geplant die Modernisierung der weltweit verteilten Nameserverinfrastruktur für die .de-Domain abgeschlossen. Diese beinhaltet ein neues Architekturkonzept ebenso wie die leistungsverstärkende Ergänzung bestehender und die Inbetriebnahme weiterer Standorte im Einklang mit der aktuellen globalen Netzwerktopologie. Durch die im Geschäftsjahr 2010 umgesetzten Maßnahmen konnte DENIC erneut Kapazität, Redundanz und Sicherheitsreserven der Nameserverdienste erhöhen. Die Zahl der durchschnittlichen Nameserveranfragen belief sich Ende 2010 auf 70.000 Anfragen in der Sekunde, in der Spitze wurden 180.000 Anfragen pro Sekunde erreicht. Mit der im Bereich von mehreren Millionen Anfragen pro Sekunde dimensionierten und bedarfsgerecht weiter ausbaufähigen Lösung ist DENIC für die technologischen Herausforderungen der nächsten Jahre hervorragend aufgestellt.

Weiterer Schwerpunkt im Jahr 2010 war die Implementierung zentraler Speichermodule und Datenbankserver der neuesten Generation. Mittelfristig ergeben sich dadurch erhebliche Einspar-effekte bei der Wartung der Systeme.

**Future-oriented DNS Structure Completed**

System loads of DENIC’s worldwide name servers are constantly increasing. In response to this situation, DENIC completed the new state-of-the-art infrastructure for the .de domain’s worldwide name servers in 2010 as planned. Modernization did not only include a new architectural concept but also performance-boosting upgrades of existing locations and new supplementary locations fitting in with the current global network topology. With the measures implemented in the financial year 2010, DENIC once again increased the capacity, redundancy and security reserves of the name server services. At the end of 2010, the average number of queries per second was 70,000; in peak times, up to 180,000 queries per second were reached. Designed for several million queries per second and with tailored solutions for a further expansion on hand the DENIC name server service is perfectly prepared for the technological challenges of the coming years.

Another focal action in 2010 was the implementation of central state-of-the-art storage modules and database servers. In the medium term, this will help to save considerable maintenance costs.

## Effizienterer Providerwechsel

In der Vergangenheit mussten in der Regel mehrere Tage Wartezeit in Kauf genommen werden, bis die Überleitung der Verwaltung einer .de-Domain von einem Provider auf einen anderen vollständig abgeschlossen war. Seit dem 2. Februar 2010 können Domaininhaber nicht nur mit der generellen Beschleunigung des Providerwechselverfahrens rechnen, sondern auch auf dessen erhöhte Sicherheit und Effizienz zählen. Das neue, moderne Verfahren beruht auf einem individuellen Passwort, der sog. AuthInfo, das als authentisierende Information dient. Als weiteren Vorteil bietet die neue Methode die Möglichkeit, den exakten Zeitpunkt eines Providerwechsels im Voraus festzulegen und somit die mit der Domain verbundenen Services durch den neuen Provider termingenaue einzurichten. Die von langer Hand vorbereitete Umstellung verlief reibungslos.

## More Efficient Provider Change Procedure

In the past, domain holders usually had to put up with several days waiting time until administration of a .de domain was fully transferred from one provider to another. Since 2 February 2010, domain holders cannot only expect the provider change procedure to be quicker but also rely on higher security and efficiency. The central feature of the new, modern procedure is an individual password, the so-called AuthInfo, which serves as authenticating information. Besides the additional security achieved, the new procedure offers the advantage that the exact date of the provider change can be determined in advance. Thus, the new provider can establish the services related with the domain on time. The long-planned, well-prepared switch to the new procedure went absolutely smoothly.

## Veränderungen in Aufsichtsrat und Vorstand

Auf der Generalversammlung am 22. April fanden turnusmäßige Wahlen zu Aufsichtsrat und ehrenamtlichem Vorstand statt. Die Zusammensetzung des Aufsichtsrats blieb unverändert. Ihm gehören an:

- Elmar Knipp  
Knipp Medien und Kommunikation GmbH (Vorsitzender)
- Thomas Keller  
1&1 Internet AG (2. Vorsitzender)
- Stefan Legner  
InterNetX GmbH (Schriftführer)
- Dr. Johannes Loxen  
SerNet Service Network GmbH
- Alexander Schwertner  
EPAG Domainservices GmbH

## Changes in DENIC's Supervisory and Executive Boards

At the General Assembly on 22 April 2010, the positions of the honorary members of the Executive Board and the members of the Supervisory Board once again stood for election. There was no change in the Supervisory Board. It is still composed of:

- Elmar Knipp  
Knipp Medien und Kommunikation GmbH (chairman)
- Thomas Keller  
1&1 Internet AG (deputy chairman)
- Stefan Legner  
InterNetX GmbH (minute taker)
- Dr. Johannes Loxen  
SerNet Service Network GmbH
- Alexander Schwertner  
EPAG Domainservices GmbH

## Domainentwicklung per 31.12. Domain Inventory as of 31 Dec.



Anteil IDN-Domains / Share of IDN domains: 545.752 (+ 13,54 %)

Ferner wurden von der Generalversammlung die beiden ehrenamtlichen Vorstandsmitglieder gewählt. Es handelt sich um:

- Helga Krüger  
http.net Internet GmbH
- Carsten Schiefner  
Hostserver GmbH.

Hauptamtliche Vorstände sind weiterhin Sabine Dolderer (CEO) und Dr. Jörg Schweiger (CTO).

### **.de trotz Phishing**

Der im Mai publizierte Report “Global Phishing Survey: Trends and Domain Name Use in 2H2009“ der Anti-Phishing Working Group (APWG), der weltgrößten unabhängigen Vereinigung zur Bekämpfung von Cyberkriminalität mit über 3.200 Mitgliedern wie etwa Symantec, McAfee und VeriSign, aber auch Kreditkartenunternehmen wie VISA und Mastercard, attestiert der .de-Zone eine ausgesprochen hohe Phishing-Resistenz. Von 126.697 der nach Einschätzung der APWG speziell zu Missbrauchszwecken registrierten Domains im Zeitraum von Juli bis Dezember 2009 richteten sich demnach lediglich 809 Attacken gegen die deutsche TLD. Dies entspricht minimalen 0,6 Phishing-Attacken je 10.000 Domains.

### **Exzellentes Markenimage von .de empirisch belegt**

In einer im Sommer veröffentlichten EURid-Studie zu Stellung und Ansehen führender generischer und länderbezogener Top Level Domains aus Sicht der Internetnutzer schnitt die deutsche Länderkennung .de mit hervorragendem Ergebnis als beste TLD vor .com und .co.uk ab. Die Untersuchung dokumentiert, wie die Attraktivität führender Top Level Domains als Zusammenspiel aus Markenstärke und Servicequalität die

The General Assembly also elected the two honorary members of the Executive Board:

- Helga Krüger  
http.net Internet GmbH
- Carsten Schiefner  
Hostserver GmbH.

Full-time members of the Executive Board remain Sabine Dolderer (CEO) and Dr. Jörg Schweiger (CTO).

### **.de Defies Phishing**

The report of the Anti-Phishing Working Group (APWG), “Global Phishing Survey: Trends and Domain Name Use in 2H2009”, published in May, attests the .de zone a very high resistance to phishing. APWG is the largest independent global association for fighting cybercrime. It has more than 3,200 members including Symantec, McAfee and VeriSign, but also credit card companies such as VISA and MasterCard. APWG assumes that only 809 of the attacks launched by the 126,697 domains registered exclusively for the purpose of abuse between July and December 2009 were targeted at the German TLD. This corresponds to as little as 0.6 phishing attacks per 10,000 domains.

### **Empirical Evidence of Excellent Brand Image of .de**

In a study published in summer 2010 investigating the ranking and the attractiveness of generic and national Top Level Domains as assessed by Internet users the ccTLD .de scored excellently and recorded the best TLD result, preceding .com and .co.uk. The study, which was executed by EURid, illuminates the interplay between the attractiveness of a leading TLD – as a combined result of brand strength and customer service

### **Mitarbeiterzahl per 31.12. Workforce as of 31 Dec.**





---

Nutzungsabsicht von Domaininteressenten im Endkundensegment zugunsten einer bestimmten TLD beeinflusst. Die Markenstärke – definiert als Summe der drei Einzelfaktoren Markenbekanntheit, Relevanz und Präferenz – wurde zwischen Dezember 2009 und Januar 2010 im Rahmen einer vergleichenden Markenanalyse in zehn europäischen Ländern unter jeweils 400 Teilnehmern erhoben. Die Führung von .de im Gesamtklassement ist ein erneuter Beweis für die hohe Qualität und Fachkompetenz von DENIC und der Mitglieder, die sich in einer großen Wertschätzung innerhalb der Internet-Community widerspiegelt, und zugleich auch Bestätigung für das Betriebsmodell der selbstregulierten Domainverwaltung der deutschen TLD, das sich seit nahezu 23 Jahren erfolgreich bewährt hat.

### **Anycast für Dritt-TLDs**

Im neuen Geschäftsfeld der Infrastrukturdienstleistungen konnte im September 2010 der erste Vertrag mit einer europäischen Länderregistrierungsstelle unterzeichnet werden. Seit Oktober 2010 erbringt DENIC nun Anycast-Leistungen für diese TLD. Die exklusiv für andere nationale Registries (ccTLDs) angebotenen Primary- bzw. Backup-DNS-Services senken die mit dem Betrieb des Nameservice unter .de verbundenen Kosten. Neben der Bereitstellung von Anycast-Lokationen umfasst das optionale Leistungsportfolio das Monitoring und den 24/7-Kontakt einschließlich der Unterstützung durch die Rufbereitschaft. DENIC wird den weiteren Auf- und Ausbau dieses neuen Geschäftsfeldes auf Cost-Sharing-Basis künftig aktiv bewerben. Die Aufnahme weiterer TLDs ist innerhalb weniger Tage möglich.

### **Änderung des Genossenschaftsstatuts**

Eine auf der außerordentlichen Generalversammlung am 4. November beschlossene Statutänderung sieht vor, dass sich jedes Mitglied an der Genossenschaft mit mindestens einem und höchstens drei Geschäftsanteilen beteiligt. Jedem Geschäftsanteil entspricht eine Stimme. Verbundene Mitglieder können dabei insgesamt nicht mehr als drei Geschäftsanteile erwerben. Auch der Vorschlag des Vorstands zur Änderung der Firmierung von „DENIC Domain Verwaltungs- und Betriebsgesellschaft eingetragene Genossenschaft“ in „DENIC eG“ wurde von der Generalversammlung beschlossen.

quality – and the number of end users interested in domains under that TLD. The brand strength of TLDs, which was defined as the total of the three key attributes brand “Awareness”, “Relevance” and “Preference”, was determined within the scope of a comparative brand analysis carried out between December 2009 and January 2010 in 10 countries with 400 participants respectively. The leading position of .de in the overall rating is another proof of DENIC's high quality and competence, thus reflected in the great esteem of the Internet community, and an acknowledgement of DENIC's nearly 23-year old proven and tested business model of self-controlled domain administration.

### **Anycast for Other TLDs**

In September 2010, the new business segment signed its first agreement with a European national registry. Since October 2010 DENIC has provided anycast services to this TLD. Made available exclusively to other ccTLDs, providing the primary and backup DNS services helps DENIC to reduce the operating costs of the name service under .de. Other services DENIC offers within the range of an optimal supplementary performance portfolio comprise monitoring and 24/7 support including on-call service. In the future, DENIC will actively advertise the new business field, which is provided on a cost-sharing basis. The service can be made available for further TLDs within a few days.

### **Amendments to the DENIC Statutes**

An amendment to the Statutes resolved at the General Assembly of 4 November 2010 stipulates that each member shall participate in the Cooperative with at least one and no more than three capital shares. Each capital share is assigned one vote. The aggregate number of capital shares that can be purchased by affiliated members is limited to three. The Executive Board's proposal to change the Cooperative's name from DENIC Domain Verwaltungs- und Betriebsgesellschaft eingetragene Genossenschaft to DENIC eG was also approved by the General Assembly.

---

### Ausfallsicherheit 3.0

Seit der Inbetriebnahme eines zweiten produktiven Rechenzentrums in Amsterdam im Februar 2009 wurden die aktiven Registry-Dienste für die .de-Zone von dort aus bereitgestellt. Im Zuge größerer Wartungsarbeiten zur Verbesserung der Systemredundanz hat DENIC die betreffenden Dienste am 11. Mai erfolgreich nach Frankfurt zurückverlegt. Schon 2009 war der Standort Frankfurt mit zentralen Festplatten-Subsystemen der neuesten Generation ausgerüstet worden. In Amsterdam bereits vorinstallierte äquivalente Systeme wurden im Anschluss an die Migration nach Frankfurt 2010 ebenfalls produktiv geschaltet. Die vierfache Redundanz gleichwertiger Infrastrukturkomponenten und Serversysteme der beiden geographisch weit voneinander entfernten spiegelbildlichen Rechenzentren bleibt dadurch erhalten. Durch die Implementierung weitgehend automatisierter Schwenkprozesse für Teil- und Gesamtsysteme zwischen produktivem und redundantem Zentrum ließen sich die Umschaltzeiten im Jahresverlauf weiter verringern, was die Stör- und Ausfallsicherheit zusätzlich erhöht.

### Stabiles Wachstum

Mit der Registrierung der 14-millionsten Domain im November wurde ein weiterer Meilenstein erreicht. Das Wachstum der .de-Domain hält damit unvermindert an. Nach wie vor steigt der Bestand pro Jahr um rund 700.000 Einträge. Für die Internetnutzer in Deutschland – ob privat oder geschäftlich – bleiben .de-Domains somit erste Wahl. Dies unterstreicht die große Bandbreite und Attraktivität der deutschen Länderkennung.

### Lückenlos im Web

Die Überarbeitung des Standards zu Internationalisierten Domains in Anwendungen (IDNAbis) machte den Weg frei: Als letzter noch fehlender Buchstabe des deutschen Alphabets im Web gehört seit dem 16. November nun auch das Eszett zu den gültigen Zeichen einer .de-Domain. Mehr als fünftausend Inhaber bestehender Domains mit der Zeichenfolge „ss“ nutzten die Gelegenheit und registrierten das „ß“-Pendel vorab während einer dreiwöchigen Sunrise-Phase. In den ersten beiden Stunden des Regelbetriebs kam es zu einem Ansturm von nahezu 190.000 Aufträgen, darunter jedoch zahlreiche Dubletten. Bis Ende 2010 wurden rund 20.000 Domains registriert, die ein Eszett enthalten.

### System Stability 3.0

Since DENIC started operation of its second productive data center in Amsterdam in February 2009, the active registry services for the .de zone had been made available from this new data center. On 11 May 2010, DENIC successfully switched back the services to Frankfurt within the scope of extensive maintenance work to improve system redundancy. Already in 2009, the Frankfurt location had been retrofitted with central state-of-the-art hard disk subsystems. In Amsterdam, equivalent pre-installed systems were taken into operation in 2010 after completion of the migration to Frankfurt. Thus, the guaranteed fourfold redundancy of equivalent infrastructure components and server systems in the two, geographically distant, mirror data centers will be maintained. By implementing largely automated processes for switching from the productive to the redundant center and vice versa, switch-over times could be further reduced during the year. This has made the systems even more secure.

### Solid Growth

With the registration of the 14 millionth domain in November, another milestone was reached. The number of .de domains keeps growing at a high rate, and the inventory of .de domains is still increasing by about 700,000 registrations each year. For both private and commercial Internet users in Germany, .de thus remains first choice when it comes to domains – an impressive demonstration of the large variety and attraction of the German ccTLD.

### Complete German Alphabet Now on the Web

The revised standard for Internationalized Domain Names in Applications (IDNAbis) paved the way: Since 16 November, the last missing letter of the German alphabet, the “eszett” can finally be used as a valid character in names of .de domains. More than five thousand holders of domains containing the letter combination “ss” took the opportunity of the three-week sunrise phase to register their corresponding ß-domains before the official launch. In the first two hours of regular operation, nearly 190,000 applications to register an ß-domain were received. Many of them, however, were duplicates. By the end of 2010, about 20,000 domains containing the letter “eszett” were registered.

## Verschlangung der Auskunftsdienste

2009 hat DENIC mit einer Neukonzeptionierung sämtlicher Auskunftsdienste begonnen, die im Laufe des Jahres 2010 weitgehend abgeschlossen wurde. Projektziel war neben der grundlegenden Überarbeitung vorhandener Architekturen und Funktionsumfänge auch die Bereinigung von Inkonsistenzen durch die Standardisierung der Parameter- und Ausgabesyntax und damit eine erhöhte Benutzerfreundlichkeit. Die Konsolidierungsmaßnahmen umfassten in mehreren Implementierungsphasen zunächst neue bzw. angepasste Versionen der Query-Dienste Public- und Member-whois sowie RRI. Um Massenabfragen auf den whois-Servern zu vermeiden und Sorge dafür zu tragen, dass der Domainabfragedienst allen Nutzern gleichermaßen zur Verfügung steht, hat DENIC zugleich auch die bestehenden Zugriffs-limitierungen überarbeitet. Das Projektende ist für das erste Quartal 2011 mit der Inbetriebnahme des neuen DCHK geplant. In einem interdisziplinären Ansatz wurde für dieses Projekt pilotmäßig die agile Projektmanagement- und Entwicklungsmethode Scrum erprobt. Dadurch lassen sich raschere Umsetzungszeiten und eine höhere Produktqualität erzielen.

## DNSSEC-Testbed

Als Sicherheitserweiterung des Internetprotokolls dient DNSSEC (Domain Name System Security Extensions) dazu, die Authentizität und Datenintegrität von DNS-Transaktionen zu gewährleisten und die Fälschung von Nameserverdaten durch Cache Poisoning zu unterbinden. Im Juli 2009 hat DENIC gemeinsam mit dem BSI (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik)

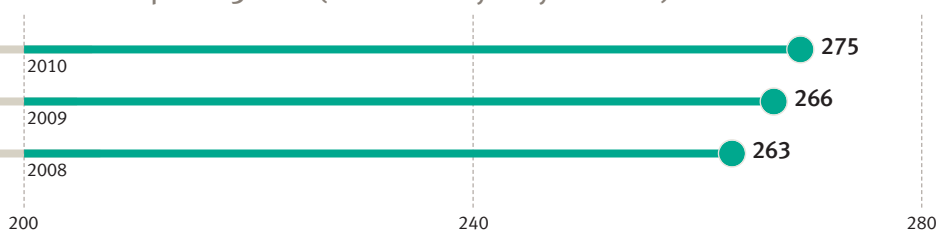
## DENIC Information Services Getting Lean

In 2009, DENIC started to redesign all information services. In 2010 most of the work was completed. The project did not only aim at generally restructuring the services' architecture and functions, it also strived to eliminate inconsistencies by standardizing the parameter and output syntax, thus making the services more user-friendly. The step-by-step consolidation measures initially comprised new and/or adjusted versions of the query services, public- and member-whois and RRI. To avoid bulk queries on DENIC's whois servers and to ensure that the domain information service was equally available to all users at any time, DENIC also revised the existing access control limits. The project is scheduled to end with the deployment of the new DCHK in the first quarter of 2011. Pursuing an interdisciplinary approach it also was a pilot test of the agile project management and development method "Scrum", which helps to accelerate project implementation and boost product quality.

## DNSSEC Testbed

As the security extension of the Internet protocol, DNSSEC (Domain Name System Security Extensions) is meant to guarantee the authenticity and data integrity of DNS transactions and to fight the falsification of name server data by cache poisoning. In July 2009, DENIC, the Association of the German Internet Economy eco e.V. and the Federal Agency for Security in Information Technology (BSI)

## Mitgliederentwicklung per 31.12. (ohne persönliche Mitglieder) Membership as of 31 Dec. (excl. statutory body members)



Im Jahr 2010 hielt das Interesse von Unternehmen der Internetwirtschaft an einer Mitgliedschaft bei DENIC unvermindert an. Insgesamt gab es 12 Neuaufnahmen; drei Mitglieder haben die Genossenschaft verlassen. Die Mitgliederzahl stieg von 266 Ende 2009 auf 275 bis Ende 2010.

In 2010, being a member of DENIC still remained very attractive to companies involved in the Internet business. DENIC admitted 12 new members; three members left the Cooperative. So the overall number of members increased from 266 at the end of 2009 to 275 at the end of 2010.



---

und eco – Verband der deutschen Internetwirtschaft e.V. ein Testbed mit dem Zweck ins Leben gerufen, die Einführung von DNSSEC für die Top Level Domain .de zu evaluieren. Die wichtigsten Etappen ihrer Roadmap hat die von DENIC eingerichtete Testinfrastruktur im Jahresverlauf 2010 zurückgelegt: Am 5. Januar stellte DENIC die signierte Version der .de-Zone im Testbed bereit. Anfang März begann dann die entscheidende Phase mit erstmaliger Publizierung von DS Records. Dadurch bot sich den Testteilnehmern die Möglichkeit, realitätsnah technische und operative Erfahrungen mit DNSSEC im Rahmen der Vertrauensketten zu sammeln. Erklärtes Ziel war es, sämtliche potenziellen Risiken operativer wie administrativer Art umfassend zu analysieren und daraus abgeleitet substantielle Verfahren mit gesicherter Praxistauglichkeit zu entwickeln. DNS-Verkehr und Nutzung des Testbeds wurden von DENIC kontinuierlich erfasst, ausgewertet und in regelmäßigen Abständen publiziert. Der Abschluss des Testbeds für die .de-Domains sowie die Entscheidung über die Einführung von DNSSEC im Produktionsbetrieb unter Kosten-/Nutzen-Erwägungen ist für Anfang 2011 geplant.

## Veranstaltungen

Den kurzen Draht zur Öffentlichkeit sucht DENIC durch regelmäßige Veranstaltungen. In halb-jährlichen Technischen Meetings bietet die Genossenschaft ihren Mitgliedern aktuelle Informationen zum Stand laufender Projekte. Neben der Beschäftigung mit vielschichtigen technischen, rechtlichen und administrativen Fragen zu Domainverwaltung und Internet vermittelten die Meetings am 18. März und 22. September Einblicke in die jüngsten Entwicklungen und Branchentrends auf nationaler wie transnationaler Ebene.

Im Rahmen des DNSSEC-Testbeds für die .de-Zone lud DENIC zu insgesamt drei begleitenden Informationsveranstaltungen in ihre Geschäftsstelle in Frankfurt ein. Mit jeweils rund 70 Besuchern aus Internetwirtschaft und -verbänden fand sich am 26. Januar, 16. Juni und 24. November ein breit gefächertes Forum aus Anwendern und Anbietern von DNSSEC unterstützenden Dienstleistungen sowie Hard- und Softwaretools zusammen. Neben Informationen zum Fortschritt des Testbeds durch die DENIC-Projektverantwortlichen standen in den Fachvorträgen die bisherigen Erfahrungen von DNSSEC-Nutzern aus den verschiedensten Bereichen des IT-Umfelds im Zentrum der Meetings.

jointly launched a testbed to analyze the pros and cons of introducing DNSSEC for the Top Level Domain .de. In the course of 2010 the most important milestones of the roadmap for the test infrastructure set up by DENIC were reached: On 5 January, DENIC made the signed version of the .de zone available in the testbed. At the start of March, the project entered the critical phase: The first DS key records were published, providing the test participants with the opportunity to gather technical and operational experience with DNSSEC within the chain of trust. The declared aim of the project was to thoroughly analyze any operational and administrative risks and to develop on the basis of these findings substantial procedures suited for practical use. DENIC continuously recorded and analyzed DNS traffic and utilization of the testbed. The results were published at regular intervals. Closing of the testbed for .de domains and the decision as to whether DNSSEC should be introduced in the production environment when considered under cost/benefit aspects is scheduled for early 2011.

## Events

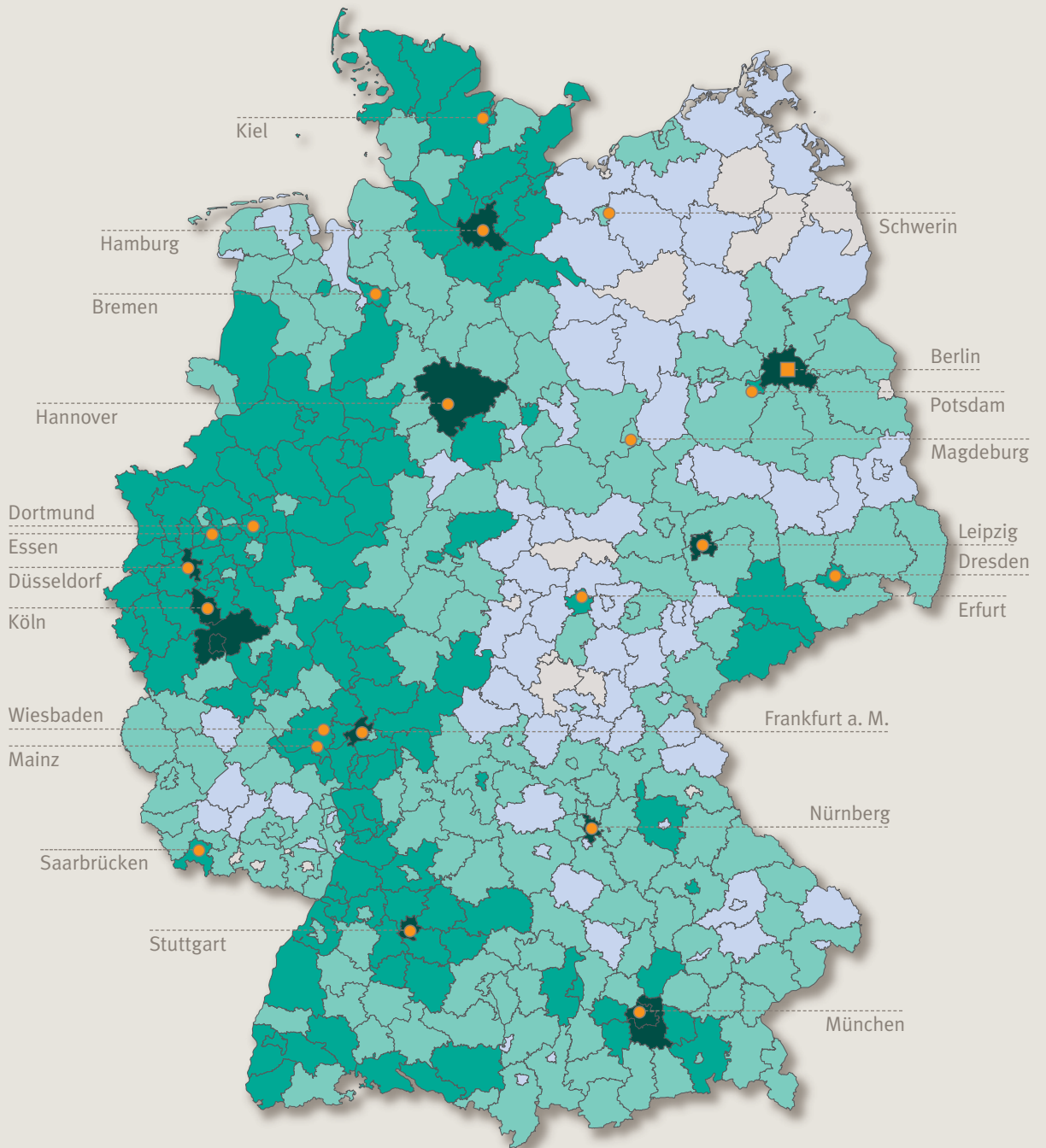
DENIC regularly holds events in order to maintain face-to-face communication with the public. In the Technical Meetings, taking place every six months, the Cooperative provides its members with topical information about the status of ongoing projects. Besides dealing with multi-faceted technical, legal and administrative issues of domain administration and the Internet, the Meetings on 18 March and 22 September also provided insight into the most recent development and trends of the IT sector, both on a national and a transnational level.

Focusing on the DNSSEC testbed for the .de zone, DENIC extended invitations to three meetings in the DENIC head office in Frankfurt. Attracting about 70 attendants from the Internet industry and Internet associations, a diversified forum of users and providers of services and hard- and software tools supporting DNSSEC met on 26 January, 16 June and 24 November. Besides information about the current status of the testbed provided by the persons responsible for the project at DENIC, the technical presentations revolved around the experience made and progress achieved by the DNSSEC users from the most diverse fields of the IT sector.

**Absolute Anzahl der .de-Domains 2010**  
 Absolute Number of .de Domains 2010



DENIC 10



---

## Domainstatistik 2010

Die Entwicklung der .de-Zone im Zeitverlauf porträtiert zum Ende jedes Geschäftsjahres der regionale Domainatlas, in dem neben der absoluten geographischen Domainverteilung auch einwohnerbezogene Daten verzeichnet sind.

Souverän auf Rang eins der kreisfreien Städte behauptete sich Osnabrück mit 591 .de-Domains je 1.000 Einwohner. Damit konnte es seinen Vorsprung auf die bereits in den Vorjahren Zweit- und Drittplatzierten München (432) und Bonn (393) nochmals ausbauen. Bei den Landkreisen führt erneut Amberg-Sulzbach (715) vor Freising (399) und Starnberg (357). Unter den Bundesländern liegt der Stadtstaat Hamburg mit 286 Domains je 1.000 Einwohner weiterhin unangefochten vor Berlin (229). Den dritten Platz im Spitzentrio hält das Flächenland Bayern (193), während Sachsen-Anhalt mit lediglich 68 Domains je 1.000 Einwohner nach wie vor das Schlusslicht markiert.

Unverändert, wenngleich weniger akzentuiert, besteht das deutliche West-Ost-Gefälle in der Domainnutzung zwischen den Städten und Kreisen der alten und neuen Bundesländer fort: Trotz teils zweistelliger Zuwachsraten wird der Bundesdurchschnitt von 157 .de-Domains je 1.000 Einwohner mit Ausnahme von Berlin, das eine Domainsdichte von 229 Domains je 1.000 Einwohner aufweist, im Osten einzig von Leipzig und Potsdam mit Werten von 243 bzw. 203 übertroffen. Domainhochburgen bleiben die westdeutschen Metropolregionen mit den Großräumen München und Hamburg sowie die Rheinschiene, die Region um Hannover und das Rhein-Main-Gebiet. Mit den Rängen 10 und 18 bei den absoluten Domainbeständen haben sich Sachsens Oberzentren Leipzig und Dresden derweil fest in der Spitzengruppe etabliert. Ähnlich starken Aufwind erleben Mittelsachsen und der Erzgebirgskreis.

Auch außerhalb Deutschlands ist die Popularität von .de-Domains ungebrochen: Mehr als 800.000 – knapp 5,8 Prozent – aller Domaininhaber waren Ende 2010 jenseits der Grenzen beheimatet. Die vorderen Plätze bei den Herkunftsländern belegten die Schweiz, die sich mit über 100.000 Domains erstmals an die Spitze setzte, gefolgt von Großbritannien, den USA und den Vereinigten Arabischen Emiraten mit je über 80.000 Domains.

## 2010 Domain Statistics

At the end of each business year, the domain atlas is prepared, which shows the development of the .de zone during the preceding year. In addition to absolute figures about geographic domain distribution, it displays domain data related to the number of inhabitants.

With 591 .de domains per 1,000 inhabitants, the city of Osnabrück effortlessly held its leading position among incorporated German cities. Thus, it could further increase its lead over Munich (432) and Bonn (393), again ranking second and third as in the preceding years. Among the administrative districts, Amberg-Sulzbach (715) still was first, preceding Freising (399) and Starnberg (357). On the federal-state level, the city state of Hamburg remained the uncontested number one with 286 domains per 1,000 inhabitants, followed by Berlin with 229 domains. The third place in the leading trio went to the territorial state of Bavaria (193), while Saxony-Anhalt still brings up the rear with only 68 domains per 1,000 inhabitants.

As in the preceding years, the overall figures display a pronounced difference between domain usage in the cities and administrative districts of the old and the new federal states, even though it has slightly decreased. Despite two-digit growth rates, Leipzig (243) and Potsdam (203) were the only East German cities that exceeded the federal average of 157 .de domains per 1,000 inhabitants besides Berlin with 229 domains per 1,000 inhabitants. The domain strongholds still are the West German metropolitan regions including the conurbations of Munich and Hamburg, the area along the Rhine, the Hannover region and the Rhine-Main Area. Ranking 10 and 18 with regard to absolute domain figures, the Saxon major centers of Leipzig and Dresden now have firmly established themselves in the top league. Middle Saxony and the Ore Mountains area also gained major ground.

Popularity of .de domains outside of Germany remains high. At the end of 2010, more than 800,000 domain holders – just under 5.8 percent – resided outside of Germany. For the first time, Switzerland came first among the countries of origin. With more than 100,000 domains it outscored Great Britain, the USA and the Arabian Emirates. All three countries recorded just over 80,000 domains each.



DENIC 12

Das Geschäftsjahr 2010 ist insgesamt positiv zu bewerten. Die Planungen hinsichtlich der Anzahl neuer Domains wurden leicht überschritten. Für die Folgejahre geht DENIC gleichwohl von einem geringeren Anstieg der Domainzahlen aus, wobei mit keinem Umsatzeinbruch gerechnet wird. Dem sich insgesamt abzeichnenden geringeren Wachstum wurde schon unterjährig mit einer maßvollen Reduzierung der Aufwendungen begegnet.

Während die deutsche Wirtschaft beim Bruttoinlandsprodukt im Jahr 2009 mit -4,7 Prozent den stärksten Rückgang der Nachkriegszeit verzeichnen musste, konnte 2010 mit einem Plus von 3,6 Prozent der größte Aufschwung seit der deutschen Wiedervereinigung erzielt werden. Wie schon in den Vorjahren präsentierte die Internetbranche sich dagegen weitgehend stabil und ohne Insolvenzen unter den Mitgliedern der Genossenschaft.

Ebenfalls positiv – wenn auch verhaltener und mit Sondereffekten – setzte sich im abgelaufenen Geschäftsjahr die Entwicklung der Domainzahlen fort. So nahm der Domainbestand 2010 um 5,4 Prozent zu gegenüber einem Plus von 7 Prozent im Jahr 2009 und 6,6 Prozent im Jahr 2008. Dies entspricht einem Anstieg von 700.000 Domains im Jahr 2010. Damit liegt die Zuwachsrate um 1,5 Prozent oder 140.000 Domains unter denen des Jahres 2009.

All in all, 2010 has been a good business year. DENIC registered slightly more new domains than planned. But the Cooperative must expect growth of its domain inventory to slow down in the coming years, even though turnover is not expected to drop dramatically. To face the evident negative growth trend, DENIC already took action in the course of the financial year and moderately reduced expenditures.

Whilst in 2009 the German economy experienced the largest decline ever of the post-war period with the gross national product slumping by -4.7 percent, 2010 brought the strongest upswing since the German reunification, scoring a plus of 3.6 percent. Yet, as in the preceding years, the situation of the Internet business remained largely stable, with no insolvencies among the DENIC members.

Domain registration figures also continued their positive development in the past financial year – even though it was subdued and partially due to extraordinary effects. In 2010, the domain inventory grew by 5.4 percent compared to a plus of 7 percent in 2009 and 6.6 percent in 2008. This is an increase of 700,000 domains, which corresponds to a growth rate that is 1.5 percent or 140,000 domains lower than in 2009.

Im November wurde die Marke von 14 Millionen Domains erreicht. Dennoch flacht sich die Wachstumskurve fortlaufend ab. Zurückzuführen ist diese Entwicklung freilich nicht auf die seit Herbst 2008 nachwirkende Finanzkrise. Vielmehr spiegelt sie bereits seit Längerem in Erscheinung tretende Marktsättigungstendenzen wider, die voraussichtlich auch im Folgejahr anhalten werden. Diesen Trend wird auch die erstmalige Zulassung des Buchstabens Eszett in Domains unter .de im Herbst nicht umkehren können, wenngleich sie mit rund 20.000 initial registrierten Domains zum guten Jahresergebnis beigetragen hat.

Im Gesamtklassement hat .de 2010 ihren Rang als zweitgrößte Top Level Domain nach .com zurückgewonnen und führt damit das weltweite Ranking der ccTLDs mit deutlichem Abstand an. Inwiefern .cn, die zuletzt im Zuge einer veränderten Registrierungspolicy stark eingebrochene TLD der Volksrepublik China, ihr sehr viel größeres Marktpotenzial langfristig erschließen und in den kommenden Jahren erneut aufholen wird, bleibt weiterhin offen. Der deutschen TLD angenähert haben sich hingegen die gTLDs .net, .org und .info, deren Wachstumsraten infolge ihres weltweiten Kundenpotenzials über denen von .de liegen.

Bei den ENUM-Domains blieb das Niveau der Registrierungen im Jahresverlauf weitgehend konstant. Dem Anstieg der Registrierungszahlen bei .de trug DENIC durch entsprechende Investitionen im Personal- und Sachbereich Rechnung.

In November 2010, DENIC registered its 14 million<sup>th</sup> domain. But the gradual decrease in growth continues. This development can, however, not be attributed to late effects of the financial crisis of autumn 2008. It rather reflects the market saturation that has been obvious for quite some time and must be expected to persist in the coming year. Even the new “eszett” domains resulting from the introduction of the letter “eszett” as a valid character in .de domain names in autumn 2010 will not be able to reverse that trend, although they massively contributed to the good financial result of 2010 with about 20.000 newly registered domains.

In the overall ranking, .de regained in 2010 its position as second largest Top Level Domain after .com, and thus is the undisputed leader among all ccTLDs worldwide. It remains to be seen if .cn, the TLD of the People’s Republic of China that recently lost much ground due to an amended registration policy, will tap its much larger market potential in the long run and catch up again in the coming years. Getting closer on the heels of the German TLD are, however, the gTLDs .net, .org and .info. Due to their huge customer potential worldwide they have been growing at a quicker pace than .de.

The number of ENUM domain registrations remained largely constant throughout the year. DENIC reacted to the growth in .de registration numbers by corresponding investments in human resources and technology.

### Umsatzentwicklung in TEUR Turnover in K€





Vermögens- und Finanzlage Financial Position	in TEUR K€	2008	2009	2010
Rohergebnis Gross Earnings		12.842	13.425	13.573
Personal- und Sachaufwand Payroll & Material Expenses		10.675	11.611	11.623
Jahresüberschuss Annual Surplus		507	381	434

Der Jahresüberschuss von 433.822,08 € (darin enthalten 24,87 € Vortrag aus 2009) wurde satzungsgemäß durch die Dotierung der gesetzlichen Rücklage um 10 Prozent = 43.382,21 € vermindert. Um mögliche Risiken im Geschäftsbetrieb abzusichern, wurde eine Zuweisung zu den anderen Ergebnisrücklagen in Höhe von 390.400,00 € vorgenommen. Der verbleibende Bilanzüberschuss von 64,74 € wurde auf neue Rechnung vorgetragen.

The annual surplus of 433,822.08 € (including 24.87 € brought forward from 2009) has been reduced according to the bylaws by 10 percent = 43,382.21 € to raise the legal reserve. Furthermore, an allocation to the free reserves of 390,400.00 € was undertaken to cover business risks. The remaining surplus of 64.74 € was brought forward.

DENIC 14

Erlöse 2010 2010 Revenues	in TEUR K€	Aufwendungen 2010 2010 Expenses	in TEUR K€
Betriebliche Erlöse Mitglieder Turnover Members	13.355	Materialaufwand Material Expenses	1.193
Betriebliche Erlöse DENICdirect Turnover DENICdirect	1.068	Personalaufwand Payroll Expenses	7.633
Sonstige betriebliche Erträge Other Operating Income	343	Abschreibungen Depreciations	1.303
Sonstige Erträge Other Non-Operating Income	70	Sonstige betriebliche Aufwendungen Other Operating Costs	3.990
Betriebliche Erlöse gesamt Total Gross Income	14.836	Betriebskosten gesamt Total Operating Costs	14.119
Ergebnis vor Steuern Net Earnings Before Tax (EBT)	717		
Jahresüberschuss Annual Surplus	434		



## ICANN

Die Beziehungen zur zentralen Internet-verwaltungsorganisation ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) haben sich im Berichtsjahr 2010 weiter positiv entwickelt. Seit 2009 gehört DENIC der Country Code Names Supporting Organisation (ccNSO) an, welche die Belange der ccTLDs innerhalb von ICANN vertritt. Als Leiter der ccNSO Incident Response Working Group war DENIC-CTO Jörg Schweiger auch 2010 maßgeblich an der Verbesserung der internationalen Zusammenarbeit zum Schutz der Funktionalität kritischer Netzinfrastrukturen beteiligt.

Im Rahmen der regelmäßigen ICANN-Meetings leisten DENIC-Mitarbeiter einen aktiven Beitrag, die Interessen der deutschen Internet-Community wahrzunehmen. 2010 tagte die ICANN-Gemeinde in Nairobi, Brüssel und Cartagena de Indias. Neben den Weichenstellungen zur globalen Bereitstellung der Protokollerweiterung DNSSEC durch die sukzessive Signierung und anschließende umfassende Validierung der Root-Zone waren erneut die Anforderungen an die Betreiber der neuen generischen Top Level Domains – allen voran die geplanten regionalen oder städtebezogenen Adressräume (geoTLDs) – beherrschendes Thema der Tagungen. Link: [www.icann.org](http://www.icann.org)

## ICANN

In 2010, DENIC's relations with ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers), the organization for central administration of the Internet, continued to thrive. Since 2009, DENIC has been a member of the Country Code Names Supporting Organization (ccNSO), which represents the interests and concerns of ccTLDs at ICANN. Chairing the ccNSO Incident Response Working Group, DENIC CTO Jörg Schweiger also rendered in 2010 a considerable contribution to improved international cooperation for safeguarding proper functioning of critical network infrastructures.

At the regular ICANN meetings, DENIC representatives actively contributed to the interests of the German Internet community being taken into account. In 2010, the ICANN community met at Nairobi, Brussels and Cartagena de Indias. Besides the preparatory work for globally providing the protocol extension DNSSEC, which included step-by-step signing and subsequent comprehensive validation of the root zone, once again the requirements to be met by the providers of the new generic Top Level Domains – in particular the envisaged regional and city address spaces (geoTLDs) – were a focal topic at the meetings. Link: [www.icann.org](http://www.icann.org)

## RIPE

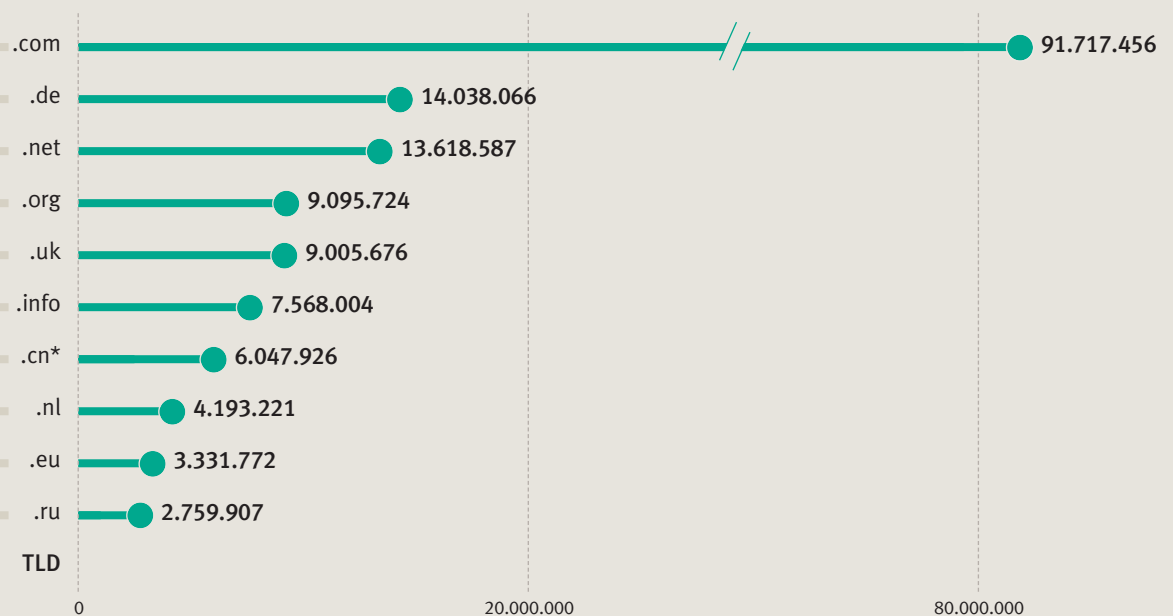
Als offene europäische Community versammelt RIPE (Réseaux IP Européens) Betreiber von IP-Netzen und Netzinfrastruktur. Dazu gehört auch die Festlegung der Vergaberegeln für IPv4- und IPv6-Adressen – im Jahr vor der Erschöpfung des globalen Vorrats an IPv4-Adressen ein beson-

## RIPE

Set up as an open European community, RIPE (Réseaux IP Européens) assembles operators of IP networks and network infrastructures. Its tasks include the definition of rules for the allocation of IPv4 and IPv6 addresses, a particularly pressing issue one year before the global store of IPv4 ad-

### Internationaler TLD-Vergleich 2010 – Domains per 31.12.

International 2010 TLD Domain Inventories Compared as of 31 Dec.



\* Angaben per 30.09. / Data as of 30 Sept.

ders drängendes Thema. Der Fortschritt bei der Einführung von IPv6 dominierte dann auch die beiden Treffen in Prag im Mai sowie im November in Rom. Messungen von Verbreitung und Qualität der IPv6-Anbindungen wurden auf der neu geschaffenen Community-Website „RIPE Labs“ laufend aktualisiert. Das Projekt Atlas, das eine Vielzahl von Messpunkten weltweit verteilen und koordinieren soll, wird künftig einen noch genaueren Überblick über die Servicequalität der DNS-Dienste bieten als DNSMON schon heute leistet.

Auch im RIPE-Kontext ist DENIC weiter stark engagiert: Senior Researcher Peter Koch und ehrenamtlicher Vorstand Carsten Schiefner sind als Co-Chair der DNS- bzw. ENUM-Arbeitsgruppen unmittelbar an der Gestaltung der für eine TLD-Registry

addresses will be used up. Thus, the progress achieved with the introduction of IPv6 was the dominant topic at RIPE's two meetings held in Prague in May and in Rome in November. On the community's newly created website "RIPE Labs", RIPE made available constantly updated data about the distribution and the quality of IPv6 connections. The Atlas project, which includes the distribution and coordination of numerous measuring points throughout the world, will provide even more detailed information in the future than DNSMON does today.

As in previous years, DENIC is still strongly involved in RIPE matters: As co-chairs of the DNS and ENUM Working Groups respectively, senior researcher Peter Koch and Carsten Schiefner, honorary member of DENIC's Executive Board, have a

---

besonders relevanten Bereiche beteiligt. Schwerpunkte der DNS-WG bildeten 2010 die praktische Umsetzung von DNSSEC im TLD- und ISP-Umfeld, IDNs in Osteuropa sowie die Rückübersetzung von IP-Adressen in Domains (Reverse Mapping) für IPv6. Link: [www.ripe.net/ripe](http://www.ripe.net/ripe), [www.labs.ripe.net](http://www.labs.ripe.net)

## CENTR

Als Forum und Interessenvertretung nationaler Domainverwaltungsgesellschaften kommt dem Council of European National Top Level Domain Registries (CENTR) eine gewichtige Rolle im globalen Kontext des Internets zu. Seit Bestehen der Vereinigung im Jahre 1998 setzt DENIC sich in Schlüsselfunktionen intensiv für die Belange der Mitglieds-TLDs ein: DENIC-CEO Sabine Dolderer gehörte für die Amtsperiode 2009/2010 dem CENTR-Direktorium an; die Juristische und Technische Arbeitsgruppe tagen unter dem Vorsitz von DENIC-Chefsyndikus Stephan Welzel bzw. dem Leiter Software-Engineering, Marcos Sanz Grossón.

Mit steigender Bedeutung des Internets rückt die globale Koordination zur Abwehr von die DNS-Sicherheit gefährdenden Problemen zunehmend in den Fokus. Vor diesem Hintergrund prägten 2010 vor allem intensive Debatten um mögliche Reaktionen und Handlungsoptionen nationaler Registries die CENTR-Generalversammlungen in Warschau, Dublin und Brüssel. Weitere Diskussionen kreisten um die Implementierung von DNSSEC nach Signierung der Rootzone und die Konsequenzen aus der von ICANN geplanten Revidierung der whois-Policy unter rechtlichen und Verbraucherschutzaspekten. Link: [www.centri.org](http://www.centri.org)

## IGF

Netzneutralität und Vielsprachenfähigkeit des Internets gehörten neben Klassikern wie Meinungsfreiheit und Datenschutz zu den Kernthemen beim 5. Internet Governance Forum (IGF) Mitte September in der litauischen Hauptstadt Vilnius. In einem integrativen Ansatz bündelt der von den Vereinten Nationen mandatierte Internetgipfel lokale Quellen und Expertise und dient allen Stakeholdern (Staatenvertreter, internationale Organisationen, Privatwirtschaft, Zivilgesellschaft) als Forum zu Fragen internationalen öffentlichen Interesses, die sich mit der konkreten künftigen Ausgestaltung der

significant impact on the future course taken for areas which are of major importance for TLD registries. In 2010, major issues of the DNS WG were the practical implementation of DNSSEC in relation with TLDs and ISPs, IDNs in Eastern Europe and the reverse mapping of IP addresses in domains for IPv6. Link: [www.ripe.net/ripe](http://www.ripe.net/ripe), [www.labs.ripe.net](http://www.labs.ripe.net)

## CENTR

As a forum representing the interest of national domain administrations, the Council of European National Top Level Domain Registries (CENTR) assumes an important role in the global context of the Internet. Ever since the Council was founded in 1998, DENIC has been strongly involved in key functions to promote the interests and concerns of the member TLDs: DENIC CEO Sabine Dolderer was a member of the CENTR directorate in the 2009/2010 term of office; CENTR's legal and technical Working Groups are chaired by Stephan Welzel, DENIC's General Counsel, and Marcos Sanz Grossón, head of DENIC's Software Engineering Department.

The Internet becoming ever more important, global coordination of measures to fight attacks on the DNS's security is also demanding more attention. Given this situation, CENTR's general assemblies of 2010 in Warsaw, Dublin and Brussels were characterized by serious debates about how national registries may react and which action options they have. Other focal topics were the implementation of DNSSEC after signing of the root zone and the general and consumer-protection-related legal consequences of a revised whois policy as it is envisaged by ICANN. Link: [www.centri.org](http://www.centri.org)

## IGF

Net neutrality and multi-language ability of the Internet were the core issues at the fifth Internet Governance Forum (IGF) held in Vilnius, the capital of Lithuania, beside classical items such as freedom of opinion or data privacy. Pursuing an integrative approach the Internet summit mandated by the United Nations amalgamates local sources and expertise and serves all stakeholders (international representatives of governmental, non-governmental and business organizations) as a platform for discussing issues of international public interest to determine the future structure

---

Internetverwaltung befassen. Im Spannungsfeld zwischen Sicherheit, Offenheit und Privatsphäre standen die Überbrückung der digitalen Kluft mit Zugang zu Infrastruktur und Content für alle, das Management kritischer Internetressourcen (IPv6) sowie die Chancen und Risiken von Cloudcomputing 2010 im Vordergrund des Dialogs.

Link: [www.intgovforum.org](http://www.intgovforum.org)

### **Zusammenarbeit mit anderen Registrierungsstellen**

Im Rahmen eines Partnerschaftsverbundes zur Erbringung von Nameserverdiensten unterhält DENIC enge Beziehungen mit den Registrierungsstellen von Österreich, Korea, Brasilien und China. Weitere Kooperationen bestehen mit Dritt-TLDs, denen DENIC Secondary Nameservices zur Verfügung stellt. Als neues Geschäftsfeld hat DENIC 2010 die Bereitstellung von Anycast-Diensten im Rahmen eines Cost-Sharing-Ansatzes exklusiv für ccTLDs erschlossen; ein erster Vertrag wurde im September gezeichnet. Gemeinsam mit den Betreibern der Länder-TLDs von Österreich, den Niederlanden, Großbritannien und Tschechien arbeitet DENIC seit 2009 mit dem Ziel der Entwicklung und Verbreitung von ENUM in der ENUM Federation zusammen. Als Teil ihrer Strategie, die Entwicklung (offener) Standards zu fördern und damit der Internet-Community Nutzen zu stiften, unterstützt DENIC seit 2009 als Sponsor und Mitglied des Steering Committee die Neuentwicklung der weltweit meistgenutzten Nameserver-Software BIND durch das Internet Systems Consortium (ISC) und bringt dadurch die wichtige Nutzerperspektive ein.

### **OARC**

Angesiedelt als „betrieblicher Arm“ zwischen IETF und ICANN/CENTR fördert das „Domain Name System Operations, Analysis, and Research Center“ (DNS-OARC) die Zusammenarbeit von DNS-Anbietern unterschiedlichen Zuschnitts und Profils, bringt also Rootserver-Betreiber, TLD Registries, Registrare und Internet Service Provider (ISPs) zusammen. 2010 hat OARC die Datensammlung zur Begleitung der Rootzonensignierung organisiert und damit die erfolgreiche Kooperation mit den beteiligten Organisationen fortgesetzt. Die Unterstützung von DNSSEC durch Werkzeuge sowie die Messung und Visualisierung veränderter Verkehrsparameter, insbesondere zur Anomalieerkennung im DNS-Verkehr, standen im Fokus zweier öffentlicher

of Internet administration. In 2010, debates focussed on the possibilities of bridging the digital gap by granting general access to infrastructure and content, the management of critical Internet resources (IPv6) and risks and opportunities of cloud computing, this way mirroring the challenges posed by security, openness and privacy.

Link: [www.intgovforum.org](http://www.intgovforum.org)

### **Cooperation with Other Registries**

DENIC closely cooperates with other registries for the joint rendering of name server services. The registries presently involved include Austria, Korea, Brazil, and China. Additionally, DENIC provides secondary name services for other TLDs. In 2010, DENIC ventured into a new business field, providing anycast services on a cost-sharing basis. Made available exclusively for ccTLDs the first contract was signed in September 2010. Since early 2009, DENIC and the TLD operators of Austria, the Netherlands, Great Britain and the Czech Republic work together in the ENUM Federation, whose mission is to further promote the development and proliferation of ENUM. In line with its strategy for encouraging (open) standards and thus rendering benefit to the Internet community, DENIC also has supported the redevelopment of BIND, the world's most widely used name server software, by the Internet Systems Consortium (ISC). As a sponsor of the BIND initiative and member of the related steering committee, DENIC adds the important user point of view to the review process.

### **OARC**

Acting as an operational arm between IETF and ICANN/CENTR, the “Domain Name System Operations, Analysis, and Research Center” (DNSOARC) promotes the cooperation of DNS service providers of different focus and size, thus bringing together operators of root servers, TLD registries, registrars and Internet Service Providers (ISPs). In 2010, OARC organized the data collection necessary in the context of the signing of the root zone and thus continued the successful cooperation with the organizations involved. The support of DNSSEC by appropriate tools and the measurement and visualization of modified traffic parameters, in particular to identify anomalies in the DNS traffic, were the central issues of two public meetings held in May and



---

Meetings im Mai und Oktober. Als Mitglied des Board of Directors ist DENIC-Mitarbeiter Peter Koch aktiv an der strategischen Weiterentwicklung von OARC beteiligt. Link: <https://www.dns-oarc.net>

## IETF

Als internationales Standardisierungsgremium für Internet-Protokolle unter dem Dach der Internet Society (ISOC) befasst sich die Internet Engineering Task Force (IETF) mit der Pflege und Weiterentwicklung der Kommunikationsdienste, die auch für DENIC eine wesentliche technische Arbeitsgrundlage darstellen, und spezifiziert so die „Sprache des Internets“.

Zwei Arbeitsgruppen im Rahmen von IETF widmen sich dem Domain Name System (DNS): Aufgabe der DNS Extensions Working Group ist die Anpassung des Internetprotokolls an neue Anforderungen. Mit der breiter werdenden praktischen Basis, sowohl in der Zahl der signierten Top Level Domains als auch bei der unterstützenden Software, spielte auch 2010 die Pflege der technischen Spezifikation zu DNSSEC eine zentrale Rolle. Bedingt durch die Einführung internationalisierter Länder-TLDs (IDN.IDN) äußerten ICANN und Betreiber den Wunsch nach technischer Gleichbehandlung von Domains, die zwar semantisch äquivalent, aber in unterschiedlichen Schriften (etwa traditionelles und vereinfachtes Chinesisch) ausgedrückt werden. Zwar kennt das DNS Aliasing-Mechanismen, doch lässt sich auf technischer Ebene nicht vollkommene Gleichheit herstellen. Zum Jahresende fehlte es noch an eindeutigen Spezifikationen, die sich mit Mitteln einer Protokollerweiterung oder anderer technischer Maßnahmen abbilden ließen.

Die DNS Operations Working Group unter Leitung von DENIC-Mitarbeiter Peter Koch erarbeitet nicht nur Empfehlungen für Betrieb und Rahmenbedingungen von Nameservern und Software-Defaultkonfigurationen, sondern begleitet auch die Nutzung des DNS in anderen Protokollen. Migrations- und Koexistenzstrategien für die Internetprotokollversionen IPv4 und IPv6 standen ebenso auf der Agenda wie Ansätze, das DNS zur Umgebungs-suche für neue Dienste einzusetzen. Weiterer Schwerpunkt blieb 2010 die Einarbeitung aktueller Erkenntnisse aus der DNSSEC-Praxis in neue Empfehlungen zur Auswahl und Behandlung von DNSSEC-Signierungsschlüsseln. Zuletzt wurden

October. With its staff member Peter Koch sitting on OARC's Board of Directors, DENIC is actively involved in shaping the future development of the research center. Link: <https://www.dns-oarc.net>

## IETF

As the international body responsible for the standardization of the Internet protocols, under the umbrella of the Internet Society (ISOC), the Internet Engineering Task Force (IETF) develops, administers and enhances communication procedures, which are also an essential basis for the services of DENIC. Thus, the IETF defines the “language of the Internet”.

Two working groups within IETF deal with the Domain Name System (DNS): The mission of the first – the DNS Extensions Working Group – is to adapt the actual protocol to upcoming new requirements. The number of signed Top Level Domains and the available supporting software constantly increasing, in 2010 the updating of the technical specification for DNSSEC was once again the major task. In view of the introduction of internationalized country code TLDs (IDN.IDN), ICANN and the operators required that domains which are semantically equivalent but use different scripts (like traditional and a more simple Chinese) must be treated equally as regards technical handling. Even though the DNS applies an aliasing mechanism it does not provide for general technical equality. However, no clear technical specifications which can be mapped by a protocol extension or any other technical means had been developed by year-end.

The DNS Operations Working Group, chaired by DENIC staff member Peter Koch, is engaged in developing guidelines for basic parameters and the operation of name servers and software default configurations whilst also overseeing DNS usage in other protocols. Besides options and strategies for migration and coexistence of the two Internet protocol versions IPv4 and IPv6, the agenda included various approaches on how to use the DNS for local service discovery. Another key issue in 2010 remained the integration of current findings from the operational use of DNSSEC into new recommendations how to select and employ DNSSEC signing keys. The year was concluded with

---

Anforderungen für die herstellerübergreifende Konfiguration und Steuerung von Nameserversoftware definiert.

Kaum noch aktiv war 2010 die ENUM-Arbeitsgruppe. Einzige verbliebene Agendapunkte sind die Klärung und Überarbeitung der ENUM-Spezifikation und Richtlinien zur Registrierung neuer ENUM-Dienste. Diese liegen der Internet Engineering Steering Group zur Verabschiedung vor, sodass die Arbeitsgruppe nur im Falle von Einsprüchen oder Änderungsvorschlägen tätig werden muss. Auch an den IETF-Treffen 2010 in Anaheim, Maastricht und Beijing waren DENIC-Mitarbeiter konstruktiv beteiligt. Link: [www.ietf.org](http://www.ietf.org)

### EURO-SSIG

Weiterhin wachsenden Zuspruch verzeichnete im vierten Jahr ihres Bestehens die European Summer School of Internet Governance (EURO-SSIG) vom 25. bis 31. Juli in Meißen, die von DENIC als einem der Hauptsponsoren mitgetragen wird. Geleitet von internationalen Experten universitärer Einrichtungen und Unternehmen der Internetbranche, wendet sich der Mix aus Vorträgen und Seminaren an Studenten, Absolventen und Vertreter aus freier Wirtschaft und öffentlichem Sektor, die sich mit den Grundlagen der Internet Governance vertraut machen und ein tieferes Verständnis der politischen, rechtlichen, ökonomischen, soziokulturellen und technologischen Verflechtungen gewinnen möchten. Link: [www.euro-ssig.eu](http://www.euro-ssig.eu)

### Domain pulse 2010 in der Schweiz

Am 1. und 2. Februar schlug das Herz der deutschsprachigen Domainwelt 2010 in Luzern: Rund 300 Fachleute waren der Einladung von SWITCH als Ausrichter des 7. Domain pulse gefolgt, sich über die neuesten Themen und Trends in der Domainszene zu informieren. Die von DENIC, nic.at und SWITCH jährlich im Wechsel veranstaltete Fachtagung für aktiven Dialog im Domainmarkt der D-A-CH-Region stand ganz im Zeichen der Aufnahme des Produktivbetriebs von DNSSEC in der .ch-Zone. Besondere Aufmerksamkeit erzielten auch die Themen Domainnutzung und Malware sowie die rechtlichen Dimensionen der Kommerzialisierung von Social Media. 2011 wird der Domain pulse am 17. und 18. Februar unter der Federführung von nic.at in Wien stattfinden. Link: [www.domainpulse.org](http://www.domainpulse.org)

the definition of requirements for the cross-producer configuration and control of name server software.

Hardly active in 2010 was the ENUM Working Group. The only items on the agenda waiting to be settled are the clarification and revision of the ENUM specification and the guidelines for registering new ENUM services. They have been submitted to the Internet Engineering Steering Group for approval. Thus, the Group need not become active unless there are objections or proposals for amendments. DENIC staff members also rendered their constructive contribution at the 2010 IETF meetings in Anaheim, Maastricht and Beijing. Link: [www.ietf.org](http://www.ietf.org)

### EURO-SSIG

In its fourth year of existence, the European Summer School of Internet Governance (EURO-SSIG) held from 25 to 31 July in Meißen, Germany, has become ever more popular. DENIC is one of the school's main sponsors. Held by international experts from academic institutions and companies from the Internet industry, the mixture of presentations and seminars is intended primarily for students and graduates, but also for representatives of the business or public sector who are interested in making themselves familiar with the basics of Internet Governance and in gaining a deeper insight into its manifold political, legal, economical, sociocultural and technological aspects. Link: [www.euro-ssig.eu](http://www.euro-ssig.eu)

### Domain pulse 2010 in Switzerland

On 1 and 2 February 2010, the German-speaking domain world came together in Central Switzerland: About 300 experts had followed the invitation of SWITCH, the organizer of the 7<sup>th</sup> Domain pulse, to be informed about the latest developments in the domain industry. The congress, which is organized in annual rotation by SWITCH, DENIC and nic.at and provides a platform for an active dialogue of the domain world in Germany, Austria and Switzerland, focused on the launch of DNSSEC in the production environment in Switzerland. Other topics of particular interest were domain use and malware and the legal aspects of social media commercialization. In 2011, the Domain pulse will be hosted by nic.at and take place in Vienna on 17 and 18 February. Link: [www.domainpulse.org](http://www.domainpulse.org)



Die voraussichtliche zukünftige Entwicklung der Genossenschaft beurteilt DENIC weiterhin positiv. Gemäß den Planungen 2011/2012 erwarten Vorstand und Aufsichtsrat eine weitere Zunahme der registrierten Domains, wobei von einer Minderung der relativen Zuwachsrates gegenüber 2010 auszugehen ist. Einfluss auf die tatsächlichen Wachstumswerte wird dabei in erster Linie die generelle Lage der Internetwirtschaft haben, daneben aber auch die Einführung neuer Top Level Domains und die künftige Entwicklung im Nutzungsverhalten von Web 2.0-basierten Diensten. Gleichwohl werden sich durch die verschiedenen Marktszenarien keine nachhaltigen Veränderungen in der Geschäftsentwicklung von DENIC ergeben.

Mit dem im Januar 2006 eingeführten Regelbetrieb von ENUM eröffnen sich für DENIC nach wie vor Chancen zu einer langfristigen Weiterentwicklung, wobei das Produkt sich den Markt noch erarbeiten muss und daher zunächst nur eine Stagnation der Nutzerzahlen prognostiziert wird. Neben dem Betrieb der .de-Domains ist Ziel der Genossenschaft, die Funktionalität und Stabilität des Internets durch zentrale Infrastrukturdienste für Dritte ebenso voranzubringen wie durch die Kooperation mit anderen länderbezogenen TLDs. In beiden Feldern bieten sich DENIC gegenwärtig Möglichkeiten einer weiteren Expansion. Diese Chancen wird DENIC auch 2011 intensiv prüfen und weiterverfolgen.

DENIC expects the Cooperative to continue its positive development. According to the 2011/2012 planning, the Executive and the Supervisory Boards anticipate the number of registered domains to increase further. However, compared to 2010 a drop in relative growth numbers is to be expected. Which growth rate will finally be achieved will largely depend on the overall situation of the Internet industry as much as on competition with newly introduced Top Level Domains and the future use pattern of Web 2.0-based services. Nevertheless, neither of the different market scenarios will lastingly change DENIC's business development.

The productive operation of ENUM, which was launched in January 2006, still offers opportunities to DENIC for further development in the long run. Given the slow market penetration, however, current predictions foresee stagnating ENUM user numbers for the near future. Besides operation of the .de domain, it is the Cooperative's goal to further advance the functionality and stability of the Internet by providing key infrastructure services for third parties and by cooperating with other country code TLDs. In both fields, prospects for further expansion are opening up for DENIC, which it will carefully examine and pursue in 2011.

---

Im technischen Bereich stehen 2011 und darüber hinaus in den folgenden Feldern Entwicklungen an:

### **Nameserver-Betrieb**

Um den weiter stark zunehmenden Name-serveranfragen gerecht zu werden, passt DENIC die weltweite Nameserver-Infrastruktur für .de etappenweise an die steigenden Anforderungen an. Das 2009 gestartete Projekt mit dem Ziel, eine moderne skalierbare Architektur zu schaffen und die Kapazitäten des Nameserverdienstes weiter auszubauen, wurde 2010 finalisiert. Neben der Erweiterung einer vorhandenen Lokation soll 2011 mit Moskau ein neuer Nameserverstandort hinzukommen.

### **DNSSEC**

Zur Gewährleistung der DNS-Daten-authentizität und -integrität hat DENIC 2009 begonnen, die Protokollerweiterung DNSSEC gemeinsam mit interessierten Genossenschaftsmitgliedern und ISPs in einem semiproductiven Betrieb zu testen und zu evaluieren. Das DNSSEC-Testbed wurde zum 31. Dezember 2010 offiziell beendet, den Abschlussbericht wird DENIC im Februar 2011 vorlegen. Zum 31. Mai 2011 ist die Einführung von DNSSEC in den Regelbetrieb unter .de geplant.

### **Konsolidierung der Auskunftsdienste**

Im Sommer 2008 stellte DENIC den weltweit ersten produktiven IRIS-Dienst inklusive eines als „public domain“ lizenzierten Clients neben dem whois-Dienst bereit. Basierend auf den Erfahrungen aus diesem Betrieb wurden seit 2009 sämtliche Auskunftsdienste sukzessive überarbeitet. Teile davon sind seit Herbst 2010 in Betrieb. Als letzte Stufe des neuen Konzepts wird der DCHK-Dienst im 1. Quartal 2011 folgen.

### **Rechenzentren**

Dem im Jahr 2012 turnusmäßig anstehenden Austausch der Server in einem der beiden Rechenzentren geht 2011 die Neukonzeptionierung des Rechenzentrumsbetriebs mit anschließender Pilotimplementierung voraus. Auf dem Prüfstand stehen neben Anforderungen an die Redundanz und Verfügbarkeit auch weitere Erfordernisse wie IPv6 sowie das Für und Wider einer möglichen Nutzung neuer Techniken wie Virtualisierung und Cloudservices.

In the technical field, 2011 and beyond will bring about progress in the following areas:

### **Name Server Operation**

In order to cope with still significantly rising name server queries, DENIC is adjusting the worldwide name server infrastructure for .de step by step to meet the increasing demands. The related project started in 2009, which involved setting up a modern, scalable architecture and expanding the capacities of the .de name server service, was finalized in 2010. For 2011, it is planned to expand one existing name server location and to establish a new one in Moscow.

### **DNSSEC**

Together with interested members of the Cooperative and other voluntary ISPs, DENIC started in mid-2009 to test and evaluate the DNSSEC security extensions, which add data origin authentication and data integrity to the DNS, in a semi-productive operation environment. The DNSSEC testbed was officially closed on 31 December 2010, DENIC's final report will be presented in February 2011. The launch of DNSSEC under .de in the production environment is scheduled for 31 May 2011.

### **Consolidation of Information Services**

In summer 2008, besides its whois service, DENIC made the world's first productive IRIS service including a "public domain"-licensed client available. Based on the experience gained from its operation, DENIC has gradually redesigned all its query services since 2009. Some of the novel services were launched in autumn 2010. The last one to be adjusted to the new concept is the DCHK service scheduled for the first quarter of 2011.

### **Data Centers**

In advance of the in 2012 upcoming rotational replacement of the servers in one of DENIC's two data centers, a new concept for data center operation will be worked out and implemented on a pilot basis in 2011. On trial are not only today's requirements with regard to redundancy and availability or IPv6 but also the pros and cons for new technologies like virtualization and cloud services.

---

## **Impressum/Imprint**

Herausgeber/Published by:

DENIC eG

Kaiserstraße 75-77

60329 Frankfurt am Main, Germany

Telefon: +49 69 27235-0

Telefax: +49 69 27235-235

E-Mail: [info@denic.de](mailto:info@denic.de)

[www.denic.de](http://www.denic.de)

Fotos:

Mauritius Images (Seite 1 rechts)

iStockphoto (Seite 1 links, 3, 12, 15, 21)



**DENIC eG**

Kaiserstraße 75-77  
60329 Frankfurt am Main, Germany  
Telefon: +49 69 27235-0  
Telefax: +49 69 27235-235  
[www.denic.de](http://www.denic.de)

**DENICsupport**

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

