

Tätigkeitsbericht

# 2015

Activity Report





## Inhaltsverzeichnis

<b>Retrospektive 2015</b>	<b>4</b>	<b>.de-Report</b>	<b>18</b>
Anycast-DNS für gut 2,5 Millionen zusätzliche Domains weltweit		<b>DENIC verNetz</b>	<b>20</b>
Zentrale Administration der globalen Nameserver		Mitarbeit in Koordinierungs- und Standardisierungsorganisationen	
Gelungene Notfallsimulation		Verbandsarbeit	
Solides Wachstum		DENIC-Veranstaltungen	
TLS-verschlüsselter Webaufritt		Sponsoring-Partnerschaften	
Erstes Überwachungsaudit erfolgreich bestanden			
Ausgezeichnete Sicherheit		<b>Perspektive 2016</b>	<b>26</b>
Runderneuert: DENICs digitale Visitenkarte im Netz		Nameserverbetrieb	
RZ-Infrastruktur auf der Höhe der Zeit		Rechenzentren	
		Informationsdienste	
<b>Markt- &amp; Geschäftsentwicklung</b>	<b>12</b>	Data Warehousing für Mitgliedsregistrare	
Wettbewerb durch generische Top Level Domains		Data Escrow Service	
Wettbewerb im ccTLD-Segment			
Nischenmarkt ENUM			

## Contents

<b>2015 In Retrospect</b>	<b>4</b>	<b>.de Report</b>	<b>18</b>
Anycast DNS for Roughly 2.5 Million Additional Domains Worldwide		<b>DENIC – the Networkers</b>	<b>20</b>
Global Name Servers Now Centrally Managed		DENIC in Coordination and Standardisation Organisations	
TLS-Encrypted Web Presence		DENIC in Associations	
First Follow-Up Audit Successfully Passed		DENIC Events	
Award for Security		Sponsoring Partnerships	
Revamped Web Presence: DENIC's New Digital Business Card			
Cutting-Edge Data Center Infrastructure		<b>2016 Prospects</b>	<b>26</b>
		Name Server Operation	
<b>Market &amp; Business Development</b>	<b>12</b>	Data Centers	
Generic Top Level Domains as Competitors		Information Services	
Competitors in the ccTLD Segment		Data Warehousing for DENIC Registrars	
The Niche Sector of ENUM		Data Escrow Service	



Retrospektive

2015

in Retrospect

## Retrospektive

An der Schwelle zum Doppel-Jubiläumsjahr 2016 – 30 Jahre .de und 20 Jahre DENIC eG – präsentiert sich der genossenschaftliche Ansatz der industriellen Selbstverwaltung nach wie vor als Erfolgsmodell: Die Unabhängigkeit, demokratische Organisation und Flexibilität der Genossenschaft, die nicht-gewinnorientiert arbeitet und erwirtschaftete Überschüsse in die Erhaltung und Modernisierung der technischen Systeme und in den Ausbau ihrer Service-Angebote investiert, entspricht dem aktuellen Zeitgeist, die Unabhängigkeit von Kapitalinteressen wertzuschätzen.

Durch die wohlausgewogene Balance zwischen Kontinuität und Erneuerung, mit der DENIC sich den Veränderungen und Herausforderungen der Rahmenbedingungen für die Nutzung und Weiterentwicklung des Internet stellt und sie begleitet, um die Interessen ihrer Mitglieder und der deutschen Internet Community einzubringen, hat sich die Genossenschaft eine ausgezeichnete Reputation als eine der führenden Domainregistries der Welt erworben, die Maßstäbe im TLD-Management setzt. Um diesen Ruf zu festigen und die Zukunft des Internet weiterhin aktiv mitzugestalten, widmete DENIC sich auch 2015 der kontinuierlichen Verbesserung ihrer Dienste und Services im Hinblick auf Performanz, Sicherheit und Verfügbarkeit und engagierte sich in allen bedeutenden internationalen Gremien des „Internet Ecosystem“.

## In Retrospect

On the threshold to the twin jubilee year 2016, celebrating 30 years of the Top Level Domain .de and 20 years of DENIC eG, the cooperative approach of industrial self-regulation is still proving a success model. Being independent, democratically organised and flexible, the not-for-profit cooperative that invests its surplus in maintaining and upgrading its technical systems and expanding its service portfolio is fully in line with the zeitgeist and its strong appreciation of independence from equity interests.

Facing the challenges of the changing framework conditions of Internet use and enhancement with a well-balanced policy of continuity and innovation has gained DENIC an excellent reputation as one of the leading domain registries in the world. Fostering structural changes with the interests of the Cooperative members and of the German Internet community always in mind, DENIC keeps setting standards for TLD management. To consolidate this renowned standing and to continue its course of active involvement in the evolution of the Internet of the future, 2015 has been another year for DENIC to be deeply involved in the ongoing improvement of the performance, security and availability of its services. It goes without saying that DENIC has also been active in all important international bodies of the "Internet ecosystem".

## Ancast-DNS für gut 2,5 Millionen zusätzliche Domains weltweit

DENICs Leistungsfähigkeit im Markt für DNS-Dienstleistungen hat sich im Geschäftsjahr 2015 ein weiteres Mal bestätigt: Mit der Aufschaltung der zugehörigen Dienste für die Länderdomains von Finnland (.fi), Taiwan (.tw) und Singapur (.sg) konnten drei Neukunden für die Nutzung komplementärer Secondary-DNS-Services im Rahmen des DENIC-Infrastrukturdienstes Anycast-DNS hinzugewonnen werden.

Damit trug die attraktivere Gestaltung und Professionalisierung des Anycast-Serviceangebots seit Jahresbeginn Früchte: durch die schnellere technische Integration neuer Kunden, ein neu geschaffenes Web-Interface für kundenseitiges Monitoring, aber auch die Verbesserung von Marketing- und Dokumentationsmaterialien, flankiert von intensiveren Vertriebsaktivitäten mit persönlicher Kontaktabahnung.

Durch die drei Neuzugänge ist DENICs Anycast-Kundenportfolio binnen Jahresfrist auf insgesamt acht Kunden aus dem ccTLD-Segment angewachsen; aufgrund deren großer Domainbestände hat sich das per Anycast-DNS betreute Domainvolumen zudem auf gut 2,5 Millionen Domains verdoppelt.

## Ancast DNS for Roughly 2.5 Million Additional Domains Worldwide

The financial year 2015 once again proved DENIC's great performance in the DNS service market: Connecting the complementary secondary DNS services DENIC is making available within the scope of its Anycast infrastructure service for the TLDs of Finland (.fi), Taiwan (.tw) and Singapore (.sg), three new customers were won last year.

Thus, the continued efforts made since the start of the year to further professionalise DENIC's Anycast Name Service and to make it more attractive have borne fruit: The technical integration of new customers has been accelerated, a new web interface enables monitoring by the customer, marketing material and documentation have been enhanced, and marketing activities have also been intensified and built on face-to-face contact initiation.

With the three additional TLDs in DENIC's Anycast portfolio, a total of eight customers from the ccTLD segment is now being served. Due to their large domain inventories, the number of domains DENIC is managing via Anycast DNS has duplicated to roughly 2.5 million domains within a year.

Durch die Inanspruchnahme von Secondary-DNS-Services eröffnet sich für Dritt-TLDs die Möglichkeit, im Rahmen eines Cost-Sharing-Modells von der weltweiten Verfügbarkeit und hohen Rechnerleistung der DENIC-Nameserver zu profitieren. Umgekehrt ergibt sich für DENIC ein kosteneffizienterer Betrieb. Der DENIC-Anycast-Service kann als primäre Nameserver-Landschaft oder komplementär zu bestehenden Nameserver-Landschaften eingesetzt werden, um deren Footprint, Diversität und Robustheit zu vergrößern. In der Nähe großer Internetknoten angesiedelt, verfügen die Standorte über hohe Bandbreiten, unterstützen DNSSEC und sind IPv6-fähig. Die globale Anycast-Infrastruktur umfasst zurzeit Standorte in der EMEA-Region (Amsterdam, Berlin, Frankfurt am Main, Moskau, Stockholm, Wien), AsiaPacific (Beijing, Hongkong, Seoul) und den Americas (Los Angeles, Miami, São Paulo). Diese sind in zwei IPv4- sowie einer IPv6-Anycast-Wolke zusammengefasst.

### Zentrale Administration der globalen Nameserver

In die Erneuerung und Modernisierung seiner 15 weltweiten Nameserver-Lokationen (NSL) hat DENIC im abgelaufenen Geschäftsjahr umfangreich investiert: Zur Betriebssteuerung der Standorte wurde Ende Mai eine zentrale Administrationsfunktionalität eingeführt. Sie erlaubt die Aktivsetzung von Änderungen an den Systemzuständen

der NSL-Komponenten wie auch an den grundlegenden Konfigurationen aller DENIC- und Kundensysteme. Einzelaktivitäten wie die Einrichtung abgesicherter Remote-Eingriffe in laufende Systeme – etwa zum Neustart von Zonentransfers – wurden ebenfalls realisiert. Damit ist DENIC in der Lage, NSL komplett oder in Teilen vom Unternehmenssitz in Frankfurt am Main aus zentral gesteuert zu installieren und zu administrieren. Im Jahresverlauf wurde die abgeschriebene Hardware (Blade-Center, Storage-Systeme, Netzwerkkomponenten) eines Großteils der NSL ausgetauscht und nach Ankopplung an die automatisierte Infrastruktur-Plattform CID (Continuous Integration & Development) in Betrieb genommen. Die Neubestückung sämtlicher NSL mit Hardware sowie der Aufbau weiterer, baugleicher NSL für eine noch größere Georedundanz werden im Jahresverlauf 2016 abgeschlossen.

### Gelungene Notfallsimulation

Nach der im Oktober 2014 erfolgreich absolvierten Erstzertifizierung seines Informations-Sicherheits-Management-Systems nach ISO 27001:2013 führte DENIC im Juli eine groß angelegte, unangekündigte Notfallübung im laufenden Betrieb des Frankfurter Rechenzentrums (RSL) durch. Im Rahmen eines Disaster Recovery sollte die Wiederherstellung aller auf der Continuous Integration

DENIC offers the secondary DNS services to other TLDs on the basis of a cost-sharing model and thus enables them to benefit from the worldwide availability and high computing performance of DENIC's name servers. The benefit for DENIC is improved operational cost efficiency. The DENIC Anycast Service can be used either as a primary name server landscape or complement an existing one in order to enlarge its footprint, diversity and robustness. Situated in proximity to major Internet hubs, the Anycast locations are equipped with high bandwidths, support IPv6 and are fully DNSSEC-enabled. DENIC's global Anycast infrastructure currently comprises locations in the EMEA region (Amsterdam, Berlin, Frankfurt am Main, Moscow, Stockholm, Vienna), Asia Pacific (Beijing, Hong Kong, Seoul) and the Americas (Los Angeles, Miami, São Paulo). These locations are combined in two IPv4 Anycast clouds and one IPv6 Anycast cloud.

### Global Name Servers Now Centrally Managed

DENIC extensively invested in replacing and upgrading its 15 global name server locations (NSLs) in the financial year under review: At the end of May, a central administration function was introduced to roll out changes to NSL components and central configurations of all DENIC and customer systems. Additionally, specific features, like

the possibility to perform work at running systems in a secured remote mode, were implemented, e.g. to re-start a zone transfer. As a result, DENIC can install and manage NSLs either completely or partially via central control from its head office in Frankfurt. Moreover, depreciated hardware (blade centers, storage systems, network components) was replaced at the majority of the NSLs over the year. New hardware was connected to the automatic infrastructure platform CID (Continuous Integration & Development) and put into operation. In the course of 2016, all remaining NSLs will be converted to the new hardware and additional NSLs of identical construction will be set up to further enhance georedundancy.

### Successful Disaster Recovery Exercise

After the successful initial certification of the DENIC information and security management system pursuant to the ISO 27001:2013 standard in October 2014, DENIC conducted an unannounced large-scale emergency exercise during ongoing normal operation of the Frankfurt data center (RSL) in July. The intention behind it was to practice the recovery of all the services and processes operated on the Continuous Integration & Deployment platform. At the same time, the exercise was to prove the practicality of DENIC's emergency plan. Found plausible

& Deployment-Plattform laufenden Dienste und der dazugehörigen Prozesse geprobt werden. Ziel war es, das theoretisch plausible und auf Vollständigkeit, Schlüssigkeit, Effektivität und Effizienz getestete Notfallkonzept einer tiefgreifenden Gesamtprüfung unter Realbedingungen zu unterziehen. Die Ausgestaltung der Übung orientierte sich an den Vorgaben der internationalen Norm ISO 22301, die Anforderungen an Aufbau und Betrieb eines Business Continuity Management Systems (BCMS) beschreibt.

Erkenntnisse und Optimierungspotenzial aus der organisationsübergreifenden Aktion, in die rund ein Drittel der Belegschaft aus den verschiedensten Teams eingebunden war, tragen dazu bei, die Fähigkeiten der Notfallbewältigung sicherzustellen und die DENIC-Dienste auch unter unvorhersehbaren Bedingungen in kürzester Zeit wieder verlässlich zu erbringen. Zur Wiederherstellung des Regelbetriebs nach Komplettausfall einer RSL existiert neben dem Plan zur Etablierung eines Notbetriebs der RSL alternativ auch ein Umschaltkonzept für die Übernahme der Funktion der aktiven auf die baugleiche Redundanz-RSL.

### Solides Wachstum

Mit der Registrierung der 16-millionsten Domain im August wurde ein weiterer Meilenstein erreicht. Das

Wachstum der .de-Domain bleibt damit ungebrochen. Nach wie vor steigt der Bestand pro Jahr um rund 200.000 Einträge. Wer in Deutschland aktiv ist – ob privat oder geschäftlich –, der setzt auf eine .de-Domain. Dies unterstreicht die fortgesetzt große Bandbreite und Attraktivität der deutschen Länderkennung nicht nur im Inland, sondern zunehmend auch bei ausländischen Organisationen, die sich mit maßgeschneiderten Online-Angeboten an eine deutsche Zielgruppe wenden.

### TLS-verschlüsselter Webauftritt

Seit Mitte September betreibt DENIC seine gesamte Webpräsenz ausschließlich mit TLS-Verschlüsselung, um die Integrität und Vertraulichkeit von Nutzerdaten sicherzustellen, die bei der Kommunikation zwischen dem DENIC-Webserver und Besuchern der DENIC-Webseiten ausgetauscht werden. Galt die Absicherung über das abhörsichere Kommunikationsprotokoll HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure) davor nur für DENIC-Webapplikationen wie die elektronischen Registrierungssysteme und den Informationsdienst whois, so werden nun auch die Seiten denic.de und direct.denic.de, über die DENICdirect-Kunden die Online-Registry erreichen, mittels HTTP-Redirect automatisch auf die gesicherte HTTPS-Seite umgelenkt. Mittels Zertifikat authentisiert sich der DENIC-Webserver zudem gegenüber dem

in theory and being thoroughly reviewed on completeness, consistency, efficiency and effectiveness, it was thus subjected to a comprehensive check under real-life conditions. The exercise was designed pursuant to the international standard ISO 22301, which describes the requirements for the structure and operation of a Business Continuity Management System (BCMS).

The findings and optimisation potentials identified as a result of the company-wide emergency rehearsal, which involved about one third of the DENIC staff from the most varied teams, help to ensure that DENIC will smoothly manage any emergency and securely recover its services at the fastest possible pace, even under unexpected conditions.

Next to the contingency plan for restoring RSL emergency operation, a switchover concept is in place to restore standard operation after the complete failure of an RSL. It serves to switch all functions from the active to the identically designed redundant RSL.

### Solid Growth

With the registration of the 16 millionth domain in August, DENIC reached another milestone. The inventory of .de

domains thus continues to grow sustainably by roughly 200,000 new registrations each year. The majority of those who want to be active on the German market – on a private or business scale – opt for a .de domain. This underlines the unabated great variety and attractiveness of the .de country code not only in Germany but also abroad, where an increasing number of organisations make available tailored online offerings to a German target group.

### TLS-Encrypted Web Presence

Since mid-September, DENIC is operating its entire web presence with TLS encryption exclusively, this way ensuring the integrity and confidentiality of the user data that are exchanged during communications between the DENIC web server and visitors to our website. Before, protection via the interception-proof communication protocol HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure) had only been available for DENIC web applications, like the electronic registration systems and the whois lookup service. Now, the denic.de and direct.denic.de webpages, which DENICdirect customers use to access the online registry, are redirected automatically to the secured HTTPS site via an HTTP Redirect, too. Moreover, the DENIC web server authenticates itself to a requesting

anfragenden Client und garantiert dem Nutzer damit die Echtheit der Ende-zu-Ende-verschlüsselten Verbindung. Durch den Einsatz von Perfect Forward Secrecy in einem nächsten Schritt soll ein noch höherer TLS-Reifegrad erreicht werden.

### **Erstes Überwachungsaudit erfolgreich bestanden**

Nach DENICs Selbstverständnis ist es von großer Bedeutung, Genossenschaftsmitgliedern und Internet-Community ein kontinuierlich hohes Sicherheitsniveau aller Geschäftsprozesse und Services zu garantieren. Dies schließt sowohl die Vertraulichkeit und Integrität der erhobenen, gespeicherten und verarbeiteten Daten als auch deren Verfügbarkeit ein. Dass ein äußerst sensibler Umgang mit Informationssicherheit sein gesamtes Leistungsspektrum durchzieht, hat DENIC durch die erfolgreiche Erstzertifizierung seines Informations-Sicherheits-Management-Systems (ISMS) nach der prozessorientierten internationalen Norm ISO/IEC 27001:2013 im Jahr 2014 mit zahlreichen Best Practices unter Beweis gestellt.

Als jährlicher obligatorischer Nachweis, dass sich das unternehmenseigene ISMS weiterentwickelt, fand Anfang Oktober das erste Überwachungsaudit zur Aufrechterhaltung der Zertifizierung statt. Dabei wurde DENIC durch die renommierte Zertifizierungsstelle TÜV Nord

erneut die Sicherstellung der Compliance für Informationssicherheit attestiert. Besonders positiv im Gutachten hervorgehoben wurden unter anderem das automatische Betriebskonzept der CID-Plattform (Continuous Integration & Deployment) und die im Juli durchgeführte unternehmensweite Notfallübung, in deren Rahmen alle in Nicht-Standard-Situationen vorgesehenen Abläufe unter realitätsnahen Bedingungen trainiert wurden.

Nach den Rechenzentren (RSL) in Frankfurt am Main und Amsterdam wurde 2015 sukzessive auch der Großteil der europäischen Nameserver-Lokationen (NSL) sowie die Standorte in Asien akribischen Sicherheits-Checks unterzogen, um die Erfüllung der normativen Anforderungen durch die externen Partner zu überprüfen. Die Auditierung der NSL in den USA und Brasilien plus der noch ausstehenden europäischen Standorte wird 2016 folgen. Damit entsprechen DENICs ISMS, die Registrierungs-Rechenzentren und gut zwei Drittel des eigenbetriebenen Nameservernetzes schon jetzt nachweislich den höchsten international anerkannten Sicherheitsstandards.

### **Ausgezeichnete Sicherheit**

Ebenfalls im Oktober konnte DENIC sich als Co-Preisträger über die Auszeichnung CENTR-Award 2015 in der Kategorie „Sicherheit“ freuen: Verliehen durch den

client and thus guarantees the user an authentic end-to-end encrypted connection. In a next step, Perfect Forward Secrecy will be applied for an even more advanced maturity level.

### **First Follow-Up Audit Successfully Passed**

Continuous high-level security of all DENIC processes and services provided to the Cooperative members and the Internet community has utmost priority and is a matter of course for the Cooperative. This includes privacy and integrity of the data that is collected, stored and processed as well as data availability. The successful initial certification of its Information Security Management System (ISMS) pursuant to the process-oriented international ISO/IEC 27001:2013 standard last year already proved extensively that DENIC handles all information security matters of its complete service portfolio with utmost care. This was supported by the numerous best practices DENIC was found to have in place.

At the beginning of October, the first follow-up audit of DENIC's ISMS was carried out. Annual follow-up audits are obligatory in order to maintain the certification. They make sure that an organisation's information security management system is continuously developed and

enhanced. Again, the renowned German certification body TÜV Nord confirmed that DENIC reliably complied with all information security requirements. In their report, the auditors acknowledged in particular the automation concept of the CID platform (Continuous Integration & Deployment) and the organisation-wide disaster recovery exercise, which had been conducted in July to practice under conditions close to reality all the procedures that must be applied in non-standard situations.

After meticulous checks of the data centers (RSL) in Frankfurt am Main and Amsterdam, also the majority of the European name server locations (NSL) and the locations in Asia were subjected to comprehensive security reviews in 2015 to verify that all external partners, too, meet the requirements of the Standard. Audits of the NSLs in the USA and Brazil and of the remaining European locations will follow in 2016. Thus, DENIC's ISMS, the registration data centers and roughly two thirds of the name servers operated by DENIC fully comply with today's highest internationally recognised security standard.

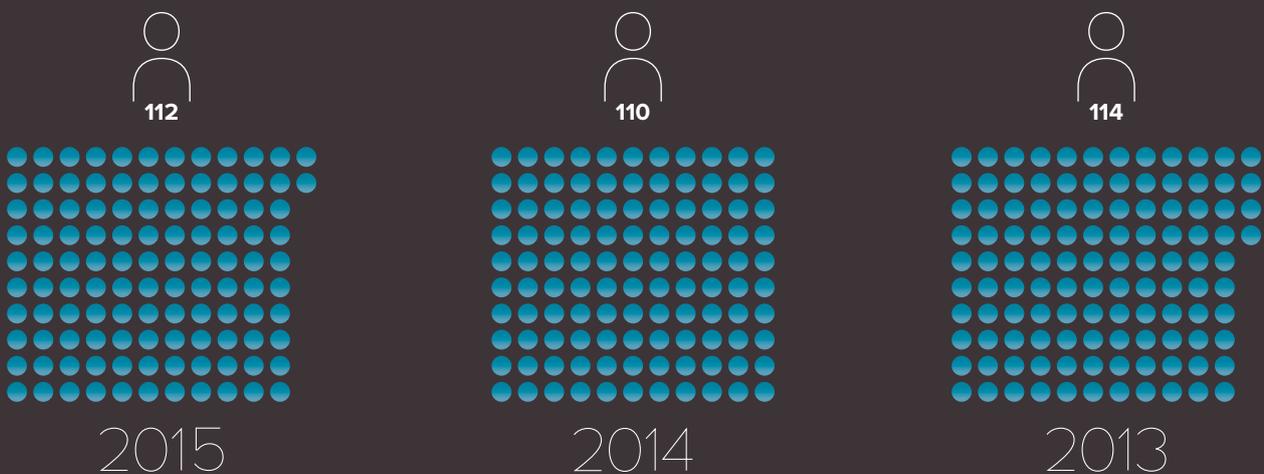
### **Award for Security**

Also in October, DENIC was co-winner of the CENTR Award 2015 in the "Security" category. The distinction is

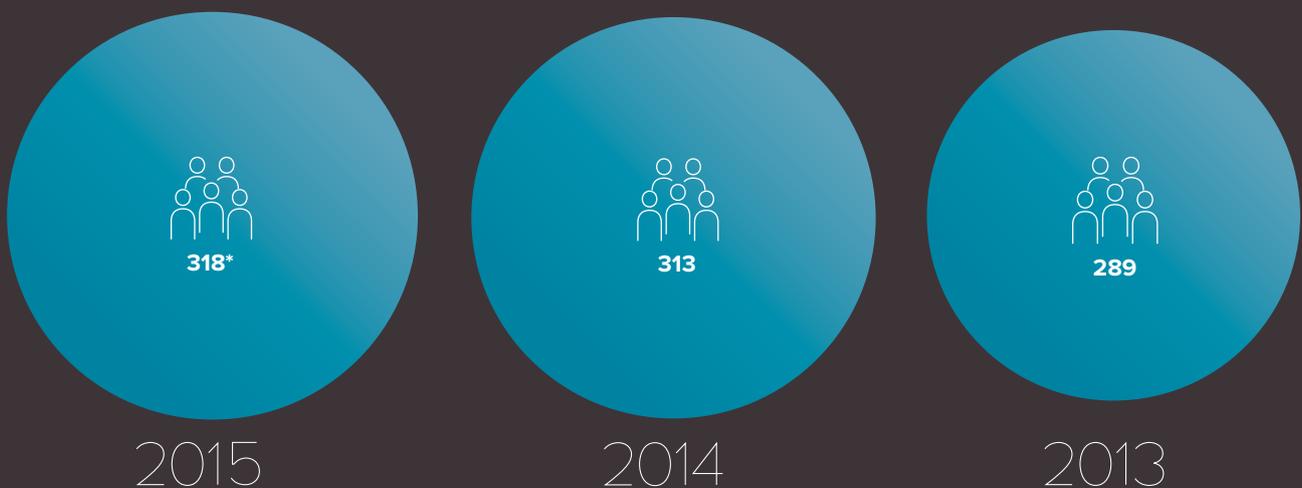
## Domainentwicklung per 31.12. / Domains under Management as of 31 Dec.



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



## Mitgliederentwicklung zum 31.12. / Membership as of 31 Dec.



\*davon 78 ausländische Mitglieder / among which 78 from abroad (25%)

Im Jahr 2015 hielt das Interesse von Unternehmen der Internetwirtschaft an einer Mitgliedschaft bei DENIC unvermindert an. Insgesamt gab es 17 Neuaufnahmen; 12 Mitglieder haben die Genossenschaft verlassen.

In 2015, being a member of DENIC continued to be very attractive to companies involved in the Internet business. DENIC admitted 17 new members while 12 members left the Cooperative.

Dachverband der nationalen Domain-Registrierungsstellen Europas, CENTR, würdigt der Preis solche Projekte, die innovative Ansätze mit einer länderübergreifenden Zusammenarbeit von Top-Level Domain Registries vereinen. Zusammen mit den österreichischen und Schweizer Länder-Registries nic.at und SWITCH wurde DENIC damit für die gemeinsamen Bemühungen zum Schutz des Domain Name Systems geehrt. Im Rahmen der D-A-CH-Kooperation treffen sich die ISMS-Verantwortlichen der beteiligten Registries mehrmals jährlich zur gegenseitigen internen ISO-Auditierung ihrer Sicherheitsprozesse und erarbeiten gemeinsame Empfehlungen für deren laufende Optimierung, die der Informationssicherheit aller drei DNS-Betreiber zugutekommt.

### Runderneuert: DENICs digitale Visitenkarte im Netz

Die wesentliche Verschlinkung von Navigationsstruktur und Inhalten – eine optimierte Benutzerführung – ein ansprechendes, responsives Design, das sich auch für mobile Endgeräte eignet: Unter diesen Kernprämissen widmete sich ein interdisziplinäres Team aus Betriebs-technikern, Webdesignern und Kommunikationsfachleuten in der zweiten Jahreshälfte 2015 intensiv der Vorbereitung eines an modernen Bedürfnissen und Nutzererwartungen orientierten Relaunchs des zuletzt 2009 überarbeiteten DENIC-Webauftritts. Mit den öffent-

lichen Webseiten, einem passwortgeschützten Bereich für die Genossenschaftsmitglieder sowie den TRANSIT- und DIRECT-Online-Portalen umfasst die digitale Unternehmenspräsenz insgesamt vier parallele, in den Relaunch einzubeziehende eigenständige Bereiche.

Neben der zielgruppenspezifischen Aufbereitung und Neuredaktion aller Inhalte, verbunden mit einem größeren Versionsprung des verwendeten CMS-Systems Typo3, stellten die weitreichenden technischen Anpassungen die komplexesten Herausforderungen des Projektes dar: Zur Integration der rund 20 über die Webseiten adressierbaren technischen Applikationen – vom whois-Informationsservice bis hin zu den Web-Interfaces für das Registrierungssystem oder die Nameserver Predelegation Checks – in die seit 2013 betriebene Entwicklungs- und Betriebsplattform CID (Continuous Integration & Deployment), die zwei redundante Rechenzentrumsinstanzen miteinander koppelt, galt es, zugleich ein neues Betriebs- und Hostingkonzept für die neue Webarchitektur zu erstellen und umzusetzen.

Technische Performanz, Sicherheitsdimensionierung und Verfügbarkeit der implementierten Infrastrukturen definieren sich dabei aus DENICs Service Level Standards, die die Hochverfügbarkeit des Webauftritts und aller damit verknüpften Online-Applikationen sicherstellen.

awarded by the European country code TLD association, CENTR, for projects with an innovative approach and involving cross-country cooperation among Top Level Domain registries. DENIC, Austria's registry nic.at and Switzerland's registry SWITCH were honoured for their joint efforts aimed at protecting the domain name system. The cooperation of the three D-A-CH registries includes regular meetings of their ISMS officers during the year to carry out mutual internal audits of their respective security processes and to work out joint recommendations for continued optimisation – benefitting the information security systems of all three registries involved.

### Revamped Web Presence: DENIC's New Digital Business Card

A lean and simple navigation structure added by concise, meaningful content for optimised user guidance and an attractive, responsive design suited for mobile devices: These were the guiding principles of an interdisciplinary team composed of operating engineers, web designers and communication experts, who worked intensively during the second half of 2015 at preparing a web relaunch tailored to the needs and expectations of today's users. Last revised in 2009, the DENIC web presence is composed of public webpages, a pass-

word-protected section for the Cooperative members as well as TRANSIT and DIRECT online portals, which all had to be taken into account for the redesign.

Next to re-editing and tailoring all the content to the identified target groups and carrying out a major update of the applied CMS system Typo3, the most complex challenge was to tackle the extensive technical adaptations. All the roughly 20 applications that can be addressed via the website – ranging from the whois lookup service to the web interfaces of the registration system or the Nameserver Predelegation Checks – were scheduled for integration into the Continuous Integration & Deployment (CID) platform used since 2013 and its two redundant data center instances. Thus, not only a new operating but also a new hosting concept had to be created and executed for the new web architecture.

The technical performance, security dimensions and availability of the implemented infrastructures are based on DENIC's service level standards, which ensure high availability of the website and all the embedded online applications.

The go-live of the revamped DENIC website is planned for the first quarter of 2016 and will be preceded by

Der Livegang der überarbeiteten DENIC-Webseiten ist nach dem Publishing der neuen Inhalte und umfangreichen Testszenarien für das erste Quartal 2016 geplant – Hand in Hand mit einem modernen Markenauftritt, der mit veränderter Farbwelt, Unternehmensschrift und -logo für alle externen Kommunikationsmittel einhergeht. Im Jubiläumsjahr 2016 wird die Genossenschaft sich dann in einem rundum frischen, neuen Erscheinungsbild präsentieren.

### **RZ-Infrastruktur auf der Höhe der Zeit**

Insgesamt war das Geschäftsjahr 2015 auch von umfangreichen Investitionen in zentrale Rechenzentrumsinfrastrukturen geprägt, die von den Storage- und Backup-Systemen bis hin zu den Datenbankservern, Loadbalancern und POS-Routern reichten.

Wachsende Speicherbedarfe sowie die mangelnde Flexibilität der bisher eingesetzten Backup-Software, die weder aktuelle Virtualisierungsfunktionalitäten noch die Durchführung automatisierter Backup- und Restore-Tests unterstützte, motivierten die Neuanschaffung sämtlicher Backup- und Stagesysteme. An allen drei Standorten eingebaut und konfiguriert, wurden die bisherigen Backup-Strategien bis Jahresende 2015 auf das neue Backup-System migriert und in Betrieb genommen.

Die nachfolgende sukzessive Migration aller Daten ist bis Jahresmitte 2016 geplant.

Die in einem Replikationsverbund gekoppelten Datenbankserver stellen die hochverfügbare Basis der Registrierungsdatenbank für .de-Domains dar. Um den stetig zunehmenden Anforderungen an die Performanz gerecht zu werden, wurde 2015 mit der Ablösung der abgeschriebenen produktiven und Testsysteme begonnen. Neben Kostenvorteilen ergibt sich für DENIC dadurch eine technologische Optimierung mit zukunfts-sicheren Wartungs- und Skalierungsoptionen. Nach der Einrichtung der automatisierten Software-Installation und Durchführung der Funktions- und Lasttests soll bis Mitte 2016 die Migration auf die neue Infrastruktur erfolgen.

Zur weiteren Einhaltung der Sicherheitsstandards war auch der Austausch der Loadbalancer notwendig, deren Inbetriebnahme im ersten Quartal 2016 abgeschlossen wird. Zudem wurde für die geplante Aufrüstung des Backbone Frankfurt am Main auf 10 GBit/s in neue, leistungsfähigere Point-of-Service-Router investiert.

content publishing and extensive testing. It will go along with an innovative brand design comprising a new colour scheme and a new corporate font and logo for all external communication means. In its jubilee year 2016, DENIC will thus present itself with a new fresh and modern appearance.

### **Cutting-Edge Data Center Infrastructure**

The financial year of 2015 also saw extensive investments in the central data center infrastructure, which comprised storage and backup systems as well as database servers, load balancers and POS routers.

The replacement of all backup and storage systems was driven by a growing need for storage space and the restricted flexibility of the backup software in place, which neither offered up-to-date virtualisation nor supported automated backup and restore tests. Being installed and configured at all three locations, the current backup systems were migrated to the new system and started up by the end of 2015. Data migration is planned to be implemented step by step and will be completed by mid-2016.

The database servers linked in a replication cluster form the basis of the highly available registration database of

.de domains. To meet the ever increasing performance requirements, DENIC started in 2015 to replace written-off production and test systems. This has not only reduced costs for DENIC, it has also brought optimised technology with future-proof maintenance and scaling options. After setting up the automated software installation functions followed by functional and load testing, migration to the new infrastructure will be completed by mid-2016.

To fully comply with the security standards, DENIC also had to replace its load balancers. All the replaced units will be put into operation by the end of the first quarter of 2016. Moreover, with a view to the planned upgrade of the Frankfurt backbone to 10 GBit/s, the Cooperative invested in new, more powerful Point of Service routers.



# Markt- & Geschäftsentwicklung

## Market & Business Development

## Markt- & Geschäftsentwicklung

Für das Geschäftsjahr 2015 kann DENIC eine positive Bilanz ziehen: Erneut wurden die Erwartungen zum Wachstum der neu registrierten Domains übertroffen, die Ertragslage ist stabil und .de auf dem deutschen Markt hinsichtlich Bekanntheit und Relevanz weiter führend.

Die konjunkturelle Lage in Deutschland hat den Berechnungen des Statistischen Bundesamtes zufolge zu einem stabilen moderaten Wachstumskurs zurückgefunden: Nach Durchschreiten der Talsohle und ersten Erholungstendenzen in den beiden vorausgegangenen Jahren (BIP 2013: + 0,4 Prozent, BIP 2014: + 1,6 Prozent) nahm das Bruttoinlandsprodukt im Jahr 2015 mit 1,7 Prozent etwa auf EU-Durchschnitt zu. Auch das Geschäftsklima innerhalb der Internetbranche erwies sich ähnlich ausgeglichen wie im Vorjahr: Unter den

Mitgliedern der Genossenschaft waren erneut keine Insolvenzfälle zu verzeichnen.

Unverändert positiv, wenn auch leicht unter Vorjahresniveau, haben sich im Berichtsjahr 2015 die Domainzahlen entwickelt: Der Domainbestand stieg um 1,3 Prozent gegenüber einem Wachstumsplus von 1,4 Prozent im Jahr 2014 bzw. 2,0 Prozent im Jahr 2013. Dies entspricht einem Anstieg von rund 198.000 Domains im Jahr 2015.

Damit liegt die Zuwachsrate um 0,1 Prozent oder 20.000 Domains unter der des Jahres 2014.

Auf das vergleichsweise geringere Wachstum hat die fortdauernde stockende Konjunktur im Euroraum allerdings nur bedingten Einfluss. Als primäre Ursache kann gelten, dass Namensraum- und Marktsättigung trotz anhaltend großer Nachfrage nach attraktiven .de-Domains zunehmend voranschreiten: ein Phänomen, das sich bereits seit längerem abzeichnet und voraussichtlich auch in den Folgejahren zu einer weiter nachlassenden Dynamik der Domainzuwächse führen wird, ohne dass indes mit einer Veränderung der soliden Ertragslage DENICs zu rechnen ist.

Ungeachtet des in Summe gebremsten Wachstums erzielte die deutsche Länderendung im heimischen Markt im Berichtszeitraum einen Marktanteil von rund 65 Prozent und konnte damit ihre Marktführerschaft im Vergleich zu den Vorjahren im Wesentlichen behaupten. Der minimale Rückgang des Marktanteils ist der Einführung der neuen generischen Top Level Domains (new gTLDs) geschuldet, deren kumulierter Anteil im Markt sich zum Jahresende 2015 hierzulande auf knapp 1,6 Prozent belief.

## Market & Business Development

The business year 2015 has been a good year for DENIC: Once again, DENIC registered more new domains than expected, financial performance has been stable and .de still is the best known and most relevant TLD in the German market.

The Federal Statistical Office reported a solid economic situation with moderate growth for Germany. After the economic downturn bottomed out and first signs of recovery became apparent in the two preceding years with the GDP rising +0.4 percent in 2013 and +1.6 percent in 2014, Germany's Gross National Product came close to the EU average in 2015, scoring a plus of 1.7 percent. The situation of the Internet sector also continued to be well balanced. As in 2014, no insolvency proceedings were opened among the DENIC members in the year under review.

The domain numbers, too, continued their positive development in the last financial year, albeit on a slightly lower level than in the previous year. In 2015, the total domain inventory grew by 1.3 percent compared to 1.4 percent in 2014 and 2.0 percent in 2013. This corresponds to an increase of roughly 198,000 domains in

2015. Thus, growth was 0.1 percent or 20,000 domains lower than in 2014.

However, it was not the persistent stagnation of the economy in the euro zone that had the greatest impact on .de domain growth. The major reason for the comparably sluggish development must be attributed to an ever increasing saturation of both the namespace and the domain market, even though the demand for attractive .de domains remains high. This trend has been apparent for quite some time and must be expected to continue to slow down domain growth in the coming years. Nevertheless, DENIC's solid financial performance is not likely to be affected.

Despite the muted growth, the German country code still achieved a share of roughly 65 percent in the domestic market during the period under review and could thus largely sustain its leading role of the preceding years. The slight decline in the market share was due to the launch of the new generic Top Level Domains (new gTLDs). By the end of 2015, they accounted for a cumulated share of just under 1.6 percent in the German market.

## Wettbewerb durch generische Top Level Domains

Die Zulassung weiterer neuer Top Level Domains durch ICANN im Jahr 2015 bewertet DENIC nach wie vor zurückhaltend. Ob der Vielzahl neuer Endungen eine entsprechende Marktnachfrage gegenübersteht, bleibt abzuwarten. Unter den 1.930 Bewerbungen für new gTLDs, die bei ICANN eingereicht wurden, waren 70 Bewerbungen aus Deutschland, von denen 35 auf Basis von Unternehmensnamen (<marke>), 28 für generische Begriffe und 7 als so genannte geo-TLDs für geographische Bezeichnungen beantragt wurden.

Die Registrierungszahlen der geo-TLDs im deutschen Raum – .bayern, .berlin, .cologne, .hamburg, .koeln, .nrw, .ruhr und .saarland – lagen bis Jahresende 2015 in Summe bei rund 160.000 (Vorjahreswert: ca. 250.000). Einen Großteil davon machen weiterhin so genannte Zweitdomains aus, die auf eine .de-URL als Hauptseite weiterleiten.

Insgesamt waren Ende 2015 weltweit 871 new gTLDs delegiert, auf die rund 11,2 Millionen Registrierungen entfielen, gegenüber mehr als 158 Millionen unter klassischen generischen TLDs wie .com oder .net und 142 Millionen unter Länder-Domains (ccTLDs).

Der Anteil der lediglich geparkten und somit auf keine hinterlegten Inhalte verweisenden new gTLD-Domains übertraf mit gut 8 Millionen – einem Wert von mehr als 70 Prozent – nochmals das bereits hohe Vorjahresniveau.

Der Markt der new gTLDs wird maßgeblich durch den Nachfragedruck aus China dominiert: Mit über 40 Prozent der Registrierungen und 90 Prozent der Top100-Registranten über alle neuen TLDs hinweg lag China 2015 weit vor den USA mit 12,6 Prozent und Deutschland mit 4,1 Prozent der Registrierungen.

## Wettbewerb im ccTLD-Segment

In der zweiten Jahreshälfte erwies China sich auch insgesamt als Nachfrage-Hotspot im Domainmarkt. Große Nutznießer davon waren die klassischen generischen Top Level Domains (.com, .net, .org, .biz), die – in den Vorjahren teils deutlich schwächer aufgestellt – nun ihre besten Ergebnisse seit 2011 erzielen konnten. Chinas Länderendung .cn wuchs gar im zweistelligen Bereich auf einen neuen Höchststand und ließ damit erstmals .de als stärkste länderspezifische TLD knapp hinter sich. Brancheninsider warnten allerdings bereits vor einer möglichen Blasenbildung durch den enormen Nachfragesog chinesischer Domaininvestoren.

## Generic Top Level Domains as Competitors

As to the registration of further new Top Level Domains by ICANN in 2015, DENIC sticks to its policy of wait and see. Only time will tell if the large number of new endings will meet with a corresponding demand in the market. The 1,930 new gTLD applications handed in to ICANN included 70 endings from Germany. 35 of these were based on company names (<brand>), 28 on generic concepts, and 7 were so-called geo-TLD and thus referred to geographical names.

Overall registration numbers for the German geo-TLDs, i.e. .bayern, .berlin, .cologne, .hamburg, .koeln, .nrw, .ruhr, and .saarland, amounted to roughly 160,000 by the end of 2015 (compared to roughly 250,000 last year). Moreover, a large percentage of them were so-called secondary domains, i.e. domains that were redirected to a .de main site.

All in all, 871 new gTLDs had been delegated at the end of 2015. They accounted for roughly 11.2 million registrations compared to more than 158 million under legacy generic TLDs like .com or .net, and 142 million under country code TLDs (ccTLDs).

The share of parked domains, i.e. domains that do not refer to any content, among the new gTLD domains exceeded 8 million in 2015 and thus accounted for more than 70 percent. This even surpassed last year's already high level.

The new gTLD market was largely dominated by the strong demand from China. Accounting for more than 40 percent of the registrations and 90 percent of the top 100 registrants across all new TLDs, China was far ahead of the USA with 12.6 percent and Germany with 4.1 percent of all registrations.

## Competitors in the ccTLD Segment

In the second half of the year, China emerged as a general hotspot of demand in the domain market. The legacy generic Top Level Domains (.com, .net, .org, .biz) substantially benefited from this trend. Part of them showing much weaker performance in the preceding years, they now scored their best results since 2011. Registration numbers of the Chinese country code TLD .cn boasted even two-digit increases and reached a new all-time high, thus taking a slight lead for the first time over .de as the strongest country-targeted TLD.

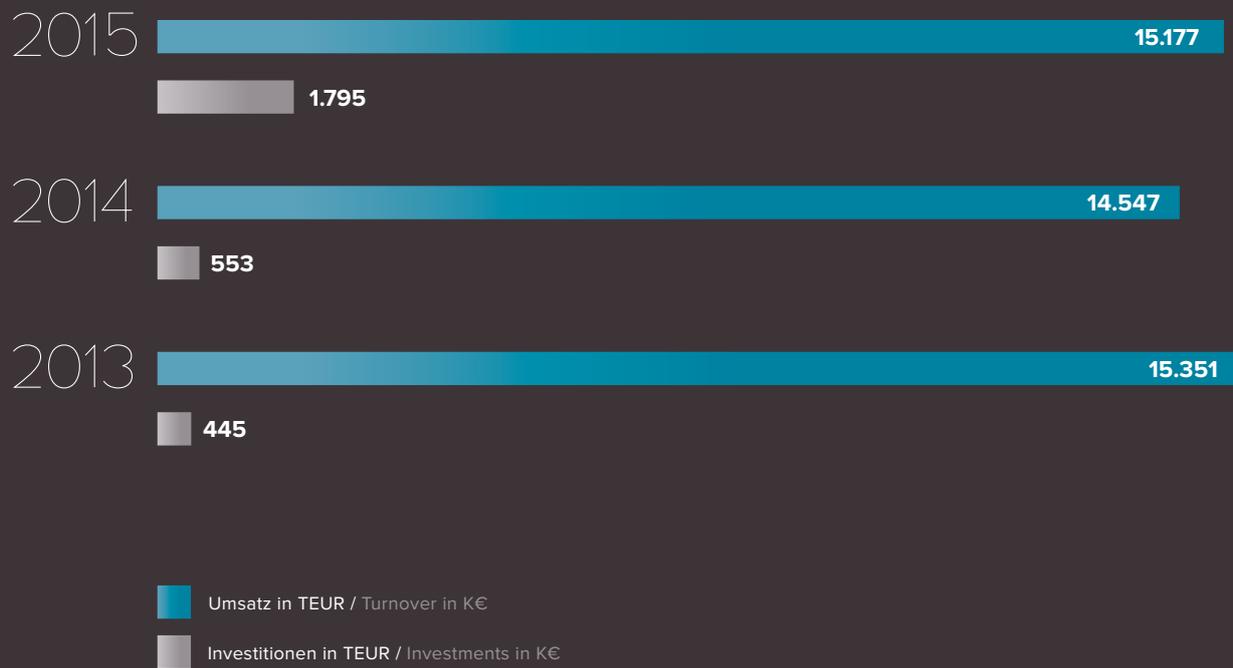
Vermögens- und Finanzlage Financial Position	in TEUR K€	2015	2014	2013
<b>Rohergebnis</b> Gross Earnings		13.633	13.017	13.589
<b>Personal- und Sachaufwand</b> Payroll & Material Expenses		12.208	11.477	12.023
<b>Jahresüberschuss</b> Annual Surplus		358	438	397

Der Jahresüberschuss von 358.315,01 EUR wurde satzungsgemäß durch die Dotierung der gesetzlichen Rücklage um 10 Prozent = 35.831,50 EUR vermindert. Um mögliche Risiken im Geschäftsbetrieb abzusichern, wurde eine Zuweisung zu den anderen Ergebnisrücklagen in Höhe von 322.500,00 EUR vorgenommen. Der verbleibende Bilanzüberschuss von 34,13 EUR (50,62 EUR 2014) wurde auf neue Rechnung vorgetragen.

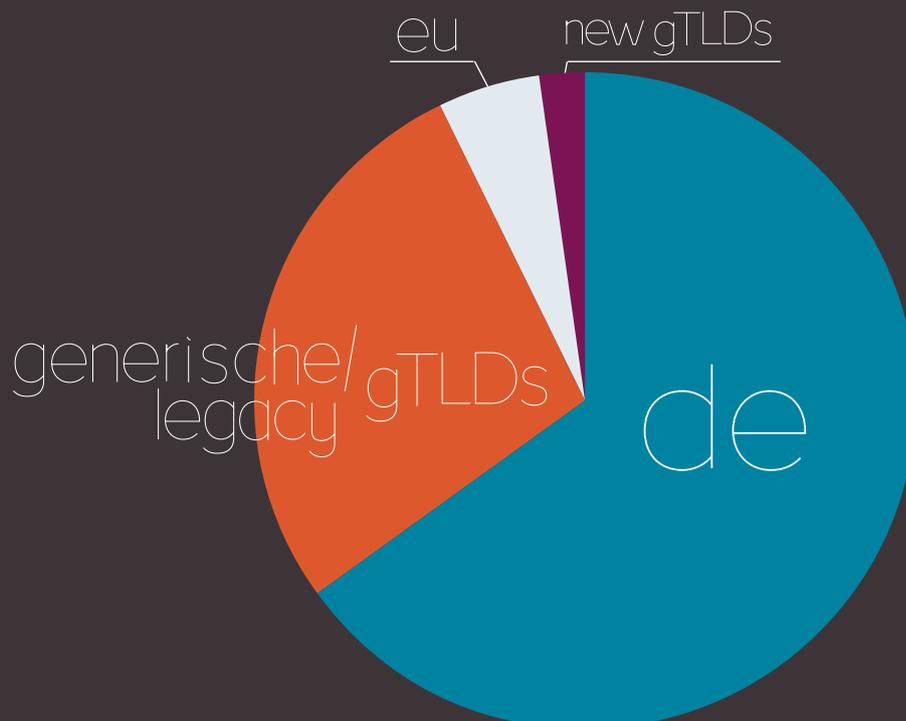
The annual surplus of 358,315.01 € (including 50.62 € brought forward from 2014) has been reduced according to the bylaws by 10 percent = 35,831.50 € to raise the legal reserve. Furthermore, an allocation to the free reserves of 322,500.00 € was undertaken to cover business risks. The remaining surplus of 34.13 € was brought forward.

Erlöse 2015 2015 Income	in TEUR K€	Aufwendungen 2015 2015 Expenses	in TEUR K€
Betriebliche Erlöse Mitglieder Turnover Members	14.172	Materialaufwand Material Expenses	1.583
Betriebliche Erlöse DENICdirect Turnover DENICdirect	885	Personalaufwand Payroll Expenses	8.273
Sonstige betriebliche Erträge Other Operating Income	120	Abschreibungen Depreciations	844
Sonstige Erträge Other Non-Operating Income	39	Sonstige betriebliche Aufwendungen Other Operating Costs	3.934
Betriebliche Erlöse gesamt Total Gross Income	15.216	Betriebskosten gesamt Total Operating Costs	14.634
Ergebnis vor Steuern Net Earnings Before Tax (EBT)	625		
Jahresüberschuss Annual Surplus	358		

## Entwicklung Umsatz & Investitionen / Turnover & Investments



## Marktanteile in Deutschland registrierter Domains 2015 / Market Shares of Domains Registered in Germany, in 2015



Schon 2013 hatte .de den Rang als zweitgrößte aller Top Level Domains (TLDs) nach .com und als größte aller Länder-TLDs (ccTLDs) an .tk, die Länderdomain von Tokelau, abgeben müssen, die ihren Vorsprung im Jahresverlauf 2015 noch weiter ausbauen konnte. Ihren Erfolg verdankt .tk freilich in erster Linie dem ungewöhnlichen Geschäftsmodell ihres Betreibers: Statt wie sonst üblich einen Bezug zu dem Land herzustellen, das der TLD seine Endung leiht, beziehen .tk-Domains ihre Attraktivität im Wesentlichen aus der kostenlosen Registrierbarkeit für einen initialen Zeitraum. Danach auslaufende Domains nutzt der Verwalter, ein Investor, so lange für Werbezwecke, bis sich ein neuer Registrant findet.

Derart relativiert, erweist .de sich faktisch weiterhin als stärkere länderspezifisch genutzte, kommerziell unabhängige ccTLD mit einem eindeutigen geographischen Bezug. Auch Suchmaschinen wie Google behandeln vermeintliche Länderendungen wie .tk, aber auch .co, .me und .tv wegen des vorherrschenden Nutzungsmusters durch deren Registranten inzwischen als generische TLDs.

## Nischenmarkt ENUM

Aufgrund der Wiederregistrierung einer größeren Zahl früherer Bestandsdomains konnte die Jahresabschlussbilanz der deutschen ENUM-Domains unter .9.4.e164.arpa mit einem Plus nahe am zweistelligen Prozentbereich annähernd an den bisherigen Höchststand von November 2012 anknüpfen und dadurch den Abwärtstrend der beiden Vorjahre kompensieren.

---

However, industry insiders already warned against the risk of a bubble being created by the vast demand from Chinese domain investors.

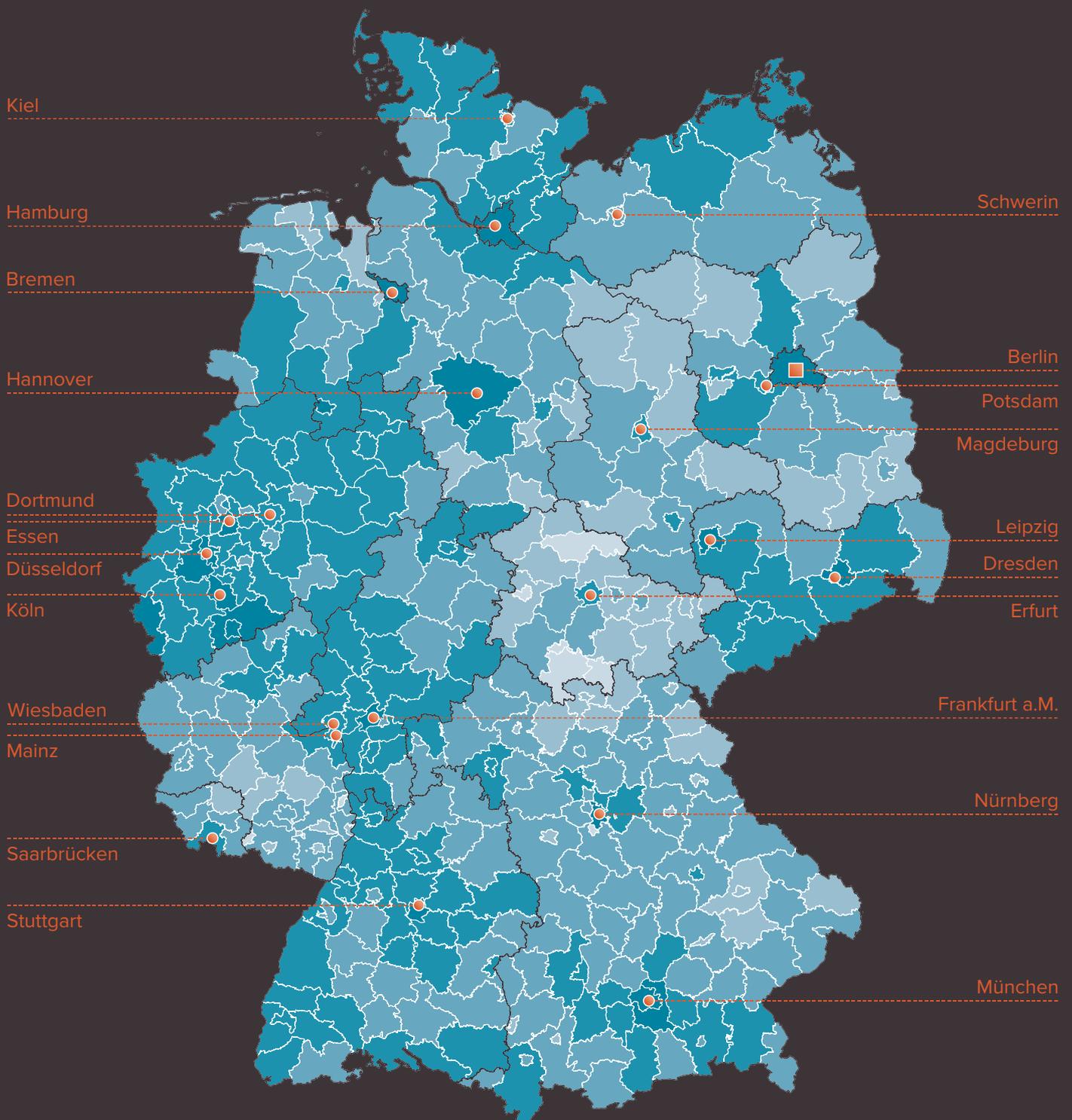
Already in 2013, .de had lost its rank as the second-largest of all Top Level Domains (TLD) after .com and as the largest country code TLD (ccTLD) to the country code domain of Tokelau, .tk, which further increased its lead in 2015. However, the success of .tk can mainly be attributed to its unusual business model: Instead of establishing a relationship to the country the TLD ending relates to, the domains are offered for free for an initial period. When they expire, the operator of .tk, an investor, uses the domains for advertising until a new registrant emerges. Taking all this into account, .de factually remains the far more relevant country-targeted, non-commercial ccTLD with a clear geographic relation. Meanwhile, also search engines like Google treat alleged country code endings like .tk or .co, .me, and .tv as generic TLDs due to the particular usage pattern of their registrants.

## The Niche Sector of ENUM

Due to the re-registration of a considerable number of former inventory domains, the year-end balance of the German ENUM domains under .9.4.e164.arpa reported a plus close to the two-digit percent range at the end of 2015. Registration numbers neared the former peak value of November 2012 and thus compensated for the downward trend of the two preceding years.

**Absolute Anzahl der .de-Domains 2015 in Städten und Landkreisen /**  
**2015 Absolute Number of .de Domains in Rural and Urban Districts in Germany**

■ 0 – 2.500 (0)	■ 5.001 – 10.000 (65)	■ 25.001 – 100.000 (144)
■ 2.501 – 5.000 (8)	■ 10.001 – 25.000 (166)	■ > 100.000 (19)



**.de-Report** Eine bildhafte Momentaufnahme der .de-Zonenentwicklung zeichnet am Ende jedes Geschäftsjahres die regionale Domainlandkarte. Neben der absoluten geographischen Domainverteilung weist sie einwohnerbezogene Verhältnisse in allen 402 bundesdeutschen Städten und Landkreisen aus.

Erneut keine große Überraschung stellten 2015 die Platzierungen nach absoluten Domainzahlen dar. Hier dominieren kontinuierlich die deutschen Metropolen. Hinter dem ewigen Ersten Berlin tauschten München (2.) und Hamburg (3.) die Plätze. Allein auf die fünf einwohnerstärksten Städte war nahezu ein Fünftel des .de-Domainbestands verzeichnet. Damit zeichnen sich Städte mit mehr als einer Million Bewohnern durch ein überdurchschnittlich hohes Verhältnis von Domains zu Einwohnern aus. Statistische Ausreißer in dieser Relation können auf örtlich ansässige Domaininvestoren mit größeren Domainportfolios zurückzuführen sein.

Bei den Bundesländern verzeichneten wie im Vorjahr fast alle deutschen Regionen Zuwächse. Berlin wuchs prozentual am stärksten und wurde auch in den absoluten Zahlen nur um rund zehn Prozent vom bevölkerungsstärksten Bundesland Nordrhein-Westfalen übertroffen. Lediglich der Freistaat Sachsen schloss mit einer geringen Minusentwicklung ab. Lässt man Berlin außer Acht, lag das durchschnittliche Wachstum in den östlichen Bundes-

ländern bei 0,25 Prozent gegenüber 1,17 Prozent im Westen. Das West-Ost-Gefälle bildet auch die Verteilung von Domains auf 1.000 Einwohner ab. Der Bundesdurchschnitt von 183 (Vorjahr: 181) Domains wird von keiner ostdeutschen Region erreicht, und Sachsen-Anhalt kann als deutliches Schlusslicht nur rund die Hälfte aufweisen. Die westdeutschen Regionen liegen mehrheitlich über dem Bundesdurchschnitt. Am deutlichsten unterschreitet das Saarland den Mittelwert, der von einem Viertel der 402 deutschen Städte und Kreise übertroffen wird.

Einem Zuwachs um 1,28 Prozent im Bundesgebiet stand im Berichtszeitraum ein Gesamtplus der Domainzahlen von 1,3 Prozent gegenüber. Ein gleichbleibender Anteil der Neuregistrierungen entfiel auf Domaininhaber jenseits der deutschen Grenzen. Rund 1.114.000 oder konstant 7 Prozent aller .de-Domains waren Ende 2015 auf Inhaber mit Wohnsitz im Ausland registriert. Knapp drei Viertel davon verteilten sich auf die Top Ten der insgesamt 219 vertretenen Staaten. In der Rangliste nach Herkunftsländern belegten erneut die USA mit 188.000 Domains (+ 15 %) den Spitzenplatz vor den Niederlanden mit 129.000 (- 6 %). Mit 94.000 Domains (+ 10 %) lösten die Vereinigten Arabischen Emirate die Schweiz (- 21 %) auf dem dritten Platz ab. Mit 70.000 Domains belegten die Eidgenossen den sechsten Rang. China, das derzeit aktiv in Domains investiert, rangiert mit 5.200 Domains (+ 8 %) auf Position 27 (2014: Platz 29).

**.de Report** At the end of each business year, the German domain map presents a graphic snapshot of the evolution of the .de zone. In addition to absolute figures on geographic domain distribution, it includes domain data related to inhabitants for all the 402 cities and districts of Germany.

Unsurprisingly, in 2015 the major German cities continued to hold the leading ranks in absolute domain figures Berlin remained the undisputed number one, whereas Munich (2) and Hamburg (3) swapped places. The five most densely populated cities alone accounted for roughly one fifth of all .de domains. Thus, cities with more than one million inhabitants feature an above-average ratio of domains and inhabitants. Individual statistical outliers may reflect local domain investors with larger-scale domain portfolios.

As in the preceding year, nearly all federal states in Germany scored increases, with Berlin reporting the largest percentage growth. In regard to absolute figures, only Germany's most densely populated state, North Rhine-Westphalia, exceeded the German capital by roughly ten percent. The Free State of Saxony was the only area to complete the year with a slightly negative result. Excluding Berlin, the average domain growth among the states in the East of Germany was 0.25 percent compared

to 1.17 percent in the West. The west-east divide also is clearly reflected in the distribution of domains per 1,000 inhabitants. None of the East German regions scored the national average of 183 domains (2014: 181). Saxony-Anhalt brought up the rear with no more than some 50 percent of the mean value. The majority of the West German regions exceeded this value. Here, Saarland reported the lowest below-average score while more than 25 percent of the 402 cities and districts of Germany exceeded the average.

During the period under review, the number of .de domains in the Federal Republic grew by 1.28 percent compared to 1.3 percent for the .de domain inventory worldwide. A consistent share of the new domains was registered by holders from abroad. At the end of 2015, they accounted for about 1,114,000 or a constant 7 percent of all .de domains. Roughly three quarters of the holders came from the top ten of the 219 countries of origin that are represented. Number one on the list remained the USA with 188,000 domains (+15 %). It is followed by the Netherlands with 129,000 domains (-6 %). Scoring 94,000 domains (+10 %) the United Arab Emirates replaced Switzerland (-21 %) on rank three. With 70,000 domains the Swiss held rank six. China, which is actively investing in domains, ranked 27 (compared to rank 29 in 2014) with 5,200 domains (+ 8 %).



# DENIC verNetz

DENIC – the Networkers

**DENIC verNetz** Mit der stetigen Zunahme der Bedeutung des Internet für das soziale, wirtschaftliche und politische Leben steigt auch das Engagement unterschiedlichster Gruppen, Einfluss auf die Gestaltung des Netzes der Zukunft zu nehmen. Damit günstige Rahmenbedingungen für die Nutzung und Entwicklung des Internet geschaffen werden oder erhalten bleiben, ist der fortlaufende und nachhaltige Einsatz für die Bewahrung und Weiterentwicklung des einen, freien, offenen und sicheren Internet Teil der DENIC-Strategie. Mit diesem Ziel baut DENIC auf starke Kooperationen und ist in einer Vielzahl von Kontexten auf nationaler und internationaler Ebene vernetzt.

### Mitarbeit in Koordinierungs- und Standardisierungsorganisationen

Seit 2009 gehört DENIC der Country Code Names Supporting Organisation (ccNSO) an, welche die Belange der Länder-TLDs innerhalb der zentralen Internetverwaltungsorganisation ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers, [www.icann.org](http://www.icann.org)) vertritt. Bei den regelmäßigen ICANN-Konferenzen nehmen DENIC-Repräsentanten die Interessen DENICs, der Genossenschaftsmitglieder und der deutschen Internet-Community wahr.

Als Participant der Cross Community Working Group on Naming Related Functions (CWG) war DENIC-CEO Dr. Jörg Schweiger zudem seit Oktober 2014 in die Erarbeitung einer stabilen, sicheren und unkomplizierten Lösung für den Übergang der so genannten IANA-Funktionen und der damit verbundenen Neuregelung der Kontrolle über die Verwaltung der DNS-Rootzone und die Vergabe von IP-Adressblöcken eingebunden.

Im Schulterschluss mit der Bundesregierung, vertreten durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), und anderen deutschen Interessengruppen machte DENIC sich im März in einem an ICANN übergebenen Positionspapier mit Handlungsempfehlungen hinsichtlich der künftigen Aufsicht über die IANA-Funktionen für die Bewahrung des offenen, sicheren und stabilen Internet stark. Dabei unterstrichen die unterzeichnenden Parteien, dass Regelungen zu länderspezifischen Domains – einschließlich .de – weiterhin allein innerhalb des betreffenden Landes und im Einklang mit den dort geltenden Festlegungen und gesetzlichen Bestimmungen zu treffen seien.

Im Oktober wurde DENIC-CEO Dr. Jörg Schweiger bei der ICANN-Generalversammlung als Vertreter der Länder-Registries (ccNSO) in das Berufungsgremium

**DENIC - the Networkers** With the Internet constantly gaining importance for our social, economic and political life, an ever increasing number of the most diverse stakeholder groups are attempting to have a say in shaping the Internet of tomorrow. To create and maintain framework conditions that are beneficial to the use and development of the Internet, DENIC has made the sustained commitment to preserve and enhance the single, free, open, and secure Internet part of its strategy. To achieve this aim, it builds on strong cooperation and is closely networked within a multitude of contexts, at both national and international levels.

### DENIC in Coordination and Standardisation Organisations

Since 2009 DENIC has been a member of the Country Code Names Supporting Organization (ccNSO), which represents the interests of ccTLDs at ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers, [www.icann.org](http://www.icann.org)), the central coordination body for Internet infrastructure. DENIC representatives attend the regular ICANN conferences to make sure that the interests of DENIC, its members and the German Internet community are taken into account.

Additionally, DENIC CEO Dr. Jörg Schweiger had participated in the Cross Community Working Group On Naming Related Functions (CWG) since October 2014, and has thus been actively involved in developing a stable, simple, and secure solution for the transition of the so-called IANA functions aimed at reorganising the oversight over DNS root zone administration and IP address block allocation.

In close cooperation with the German government, represented by the Federal Ministry for Economic Affairs and Energy (BMWi), and other German stakeholder groups, DENIC strongly advocated the preservation of the open, stable and secure Internet in a position paper containing recommendations for action for the future stewardship of the IANA functions that was handed over to ICANN in March. The signatories of this paper underlined that all rules governing country-specific domains, including, but not limited to .de, should continue to be made exclusively in the countries concerned in accordance with the relevant arrangements and statutory provisions in place in the respective countries.

In October, at ICANN's general assembly, DENIC CEO Dr. Jörg Schweiger was appointed representative of

NomCom entsandt. Damit ist er bis auf Weiteres unmittelbar an der Besetzung wichtiger Schlüsselfunktionen innerhalb der ICANN-Führungsstrukturen beteiligt.

Im Rahmen der Internet Engineering Task Force (IETF, [www.ietf.org](http://www.ietf.org)), dem für technische Internet-Standards zuständigen Gremium, beteiligte DENIC sich auch 2015 in verschiedenen Arbeitsgruppen (dnsop, dane, dprive, dbound, eppext, ianaplan, modern, pcp, weirds) mit der Pflege und Weiterentwicklung der im Internet verwendeten Protokolle. Im Kontext von RIPE (Réseaux IP Européens, [www.ripe.net](http://www.ripe.net)), dem offenen Forum für europäische Betreiber von IP-Netzen und Netzinfrastruktur, ist DENIC in der DNS-Arbeitsgruppe bei der Gestaltung der für eine TLD-Registry besonders relevanten Bereiche engagiert. Im Domain Name System Operations, Analysis, and Research Center (DNS-OARC, [www.dns-oarc.net](http://www.dns-oarc.net)), dem „betrieblichen Arm“ zwischen IETF und Registries/Betreibern, wirkt DENIC bei der Koordination des Dialogs von Infrastruktur- und Diensteanbietern aus verschiedenen Bereichen des DNS-Spektrums, von Rootserver-Betreibern und TLD-Registries bis hin zu Registraren und Internet Service Providern (ISPs), mit.

Im nationalen CERT-Verbund deutscher Computer-Notfallteams, einer Allianz aus mehr als dreißig der großen Unternehmens-, kommerziellen, akademischen

und Verwaltungs-CERTs auf Bundes- und Länderebene, bringt DENIC im Rahmen der regelmäßigen Arbeitstreffen, die sich mit der Organisation von CERT-Teams, konkreter Incident-Behandlung sowie Prävention und Forensik von IT-Sicherheitsvorfällen befassen, seine DNS-Kompetenz zum Ausbau der Internetsicherheit und zum Schutz deutscher IT-Netzwerke ein.

Mit der Verabschiedung der Digitalen Agenda für Deutschland im Jahr 2014 wurden die Weichen für ein stärkeres staatliches Engagement in netzpolitischen Themengebieten gestellt. Das im Juni 2015 im Bundestag verabschiedete IT-Sicherheitsgesetz (IT-SiG) sieht unter anderem eine Meldepflicht für Sicherheitsvorfälle bei Betreibern Kritischer Infrastrukturen (KRITIS) vor. Hinzu kommen die Benennung von Warn- und Alarmierungskontakten, verpflichtende Mindestanforderungen an die IT-Sicherheit und regelmäßige Sicherheitsüberprüfungen. Wer künftig zu den Kritischen Infrastrukturen zählt, soll voraussichtlich ab Mitte 2016 eine Rechtsverordnung regeln. Als Leiter und Sprecher des 2014 auf Initiative von DENIC gegründeten Branchenarbeitskreises Internet-Infrastrukturen im Sektor Informationstechnik und Telekommunikation des UP (Umsetzungsplan) KRITIS, einer öffentlich-privaten Kooperation zwischen Betreibern Kritischer Infrastrukturen, deren Verbänden und den zuständigen staatlichen Stellen in Deutschland, ist

the country code registries (ccNSO) to the Nominating Committee NomCom. In this position, he will be directly involved in filling important key positions within ICANN's management structures until further notice.

Within the Internet Engineering Task Force (IETF, [www.ietf.org](http://www.ietf.org)), which is responsible for technical Internet standards, DENIC in 2015 continued to be involved in diverse Working Groups (dnsop, dane, dprive, dbound, eppext, ianaplan, modern, pcp, weirds) for the maintenance and further development of the Internet protocols. At RIPE (Réseaux IP Européens, [www.ripe.net](http://www.ripe.net)), the open forum of European operators of IP networks and network infrastructure, DENIC vitally contributes to shaping the areas of major importance for TLD registries in the DNS Working Group. In the Domain Name System Operations, Analysis, and Research Center (DNS-OARC, [www.dns-oarc.net](http://www.dns-oarc.net)), the “operational arm” between IETF and the registries/operators, DENIC helps to coordinate the dialogue between infrastructure and service providers from all fields of the DNS world, spanning from root server operators and TLD registries up to registrars and Internet service providers (ISPs).

In Germany's national CERT Association of Computer Emergency Response Teams, DENIC contributes its DNS

expertise in enhancing security on the Internet and better protecting German IT networks. The alliance of more than 30 large company, commercial, academic and administrative CERTs at German national and federal state level meets regularly to discuss how to organise a CERT team, how to treat specific incidents, and how to learn from and prevent IT security incidents in the future.

With the adoption of the Digital Agenda for Germany in 2014, the course was set for more governmental control in the field of Internet policy. The IT Security Law that was passed by the German Bundestag in June 2015 stipulates, among other things, reporting obligations for operators of critical infrastructures (KRITIS) with regard to significant security incidents. Additionally, contacts must be nominated for warnings and alerts and minimum requirements for IT security and regular security checks will become obligatory. Who will be classified as a critical infrastructure in the future, will be defined in an ordinance that is planned to be enacted in mid-2016. As chair and spokesperson of the Internet Infrastructures Working Group founded in 2014 within the scope of the ITC sector under the German Critical Infrastructure Protection (CIP) Implementation Plan (UP KRITIS), DENIC, in cooperation with the Internet hub operators DE-CIX, B-CIX, E-CIX and the

DENIC gemeinsam mit den Internetknoten-Betreibern DE-CIX, B-CIX, E-CIX und dem Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) aktiv am Abstimmungsprozess der sicherheitstechnischen Anforderungen an die Akteure der Internetbranche beteiligt und spielt dadurch eine maßgebliche Rolle in den Gesprächen mit dem federführenden Bundesministerium des Innern. Im Jahresverlauf 2015 wurde die Grundlage für die BSI-Kritis-Verordnung erarbeitet. In ihr sollen die sektorspezifischen Dienstleistungen, die Anlagen, die zur Erbringung der Dienstleistung benötigt, sowie Schwellenwerte für die Identifikation Kritischer Infrastrukturen definiert werden. Gleichzeitig widmet sich der Branchenarbeitskreis einer möglichen Umsetzung der gesetzlichen Anforderung zu branchenweiten Mindeststandards, die im Jahresverlauf 2018 allgemeinverbindlich gelten sollen.

### Verbandsarbeit

Angesichts der Erweiterung des Namensraums im Internet mit dem Marktstart der ersten neuen generischen Top Level Domains (new gTLDs) seit Jahresende 2013 gilt es, das Markenprofil der länderbezogenen Adressendungen (ccTLDs) weiter zu schärfen und zu festigen. Aus diesem Grund engagiert DENIC sich weiterhin stark in verschiedenen regionalen Zusammenschlüssen nationaler Domainregistries. Diese Organisationen bieten

ihren Mitgliedern eine Plattform zur Diskussion relevanter technologischer, operativer und administrativer Aspekte ebenso wie zur Abstimmung einer gemeinsamen Haltung in Fragen globaler Internetpolicies. Gleichzeitig fungieren die Dachverbände als Schnittstelle zu den das Internet koordinierenden Organisationen und Gremien wie ICANN oder IETF, wo sie mit einer Stimme sprechend dieser stärkeres Gewicht verleihen.

Schon seit deren Gründung im Jahr 1998 ist DENIC bei CENTR (Council of European National Top Level Domain Registries), der Vereinigung europäischer Länderregistries, in Schlüsselfunktionen aktiv. Seit Juli 2012 gehört DENIC als assoziiertes Mitglied auch den Dachorganisationen APTLD (AsiaPacific Top Level Domain Association) und LACTLD (Latin America and Caribbean Top Level Domain Association) an. Durch diese Mitgliedschaften profitiert DENIC nicht nur vom Dialog auf interkontinentaler Ebene, sondern leistet auch einen wichtigen Beitrag zur weiteren Stärkung der Geschlossenheit und grundlegenden Verbundenheit aller ccTLDs.

### DENIC-Veranstaltungen

Mit periodischen Fachtagungen für ihre Genossenschaftsmitglieder und dem von ihr mitorganisierten Domain pulse, dem jährlichen Expertenkongress der deutsch-

Federal Office for Information Security (BSI), is actively involved in the coordination of the technical security requirements for the players in the Internet industry, and thus assumes a vital role in the discussions with the Ministry of the Interior, which is in charge of the matter. KRITIS is a public-private partnership of critical infrastructure operators, their related associations, and the responsible government authorities in Germany. In the course of 2015, the basic principles of the BSI-KRITIS were worked out. This ordinance shall define the sector-specific services, the systems that are necessary to render these services and the threshold values decisive for being considered a critical infrastructure. At the same time, the Working Group discussed options for implementing the legal requirements for industry-wide minimum IT security standards that will become binding in 2018.

### DENIC in Associations

In view of the extended namespace on the Internet as a result of the market launch of the first new generic Top Level Domains (new gTLDs) since the end of 2013, country code Top Level Domains (ccTLDs) need to enhance and strengthen their brand profiles. To pursue this aim, DENIC continues to be strongly involved in a variety of regional

associations of national domain registries. All these organisations offer their members a platform both to discuss relevant technological, operative and administrative issues and to agree on a joint approach with regard to questions of global Internet policies. At the same time, the umbrella associations act as an interface to organisations and bodies like ICANN or IETF that coordinate the Internet. Speaking with one voice, the ccTLDs have a much better standing.

Right from 1998, when CENTR (Council of European National Top Level Domain Registries) was founded, DENIC has been strongly involved in key functions at the association of European ccTLDs. Since July 2012, DENIC has also been an associated member of the umbrella organisations APTLD (AsiaPacific Top Level Domain Association) and LACTLD (Latin America and Caribbean Top Level Domain Association). Through these memberships DENIC is not only involved in and benefits from the intercontinental dialogue, but also contributes decisively to strengthening the unity and general solidarity among all ccTLDs.

### DENIC Events

DENIC organises regular specialist events for its members and other stakeholders, like Domain pulse, the

sprachigen Domain-Registries DENIC, nic.at und SWITCH, bietet DENIC einem interessierten Branchenpublikum regelmäßig anspruchsvolle Foren mit Fachvorträgen und Diskussionsrunden zu einer Vielzahl von aktuellen technischen, rechtlichen und gesellschaftspolitischen Aspekten aus dem domainnahen und Internetumfeld an. Im Fokus des 12. Domain pulse am 26. und 27. Februar 2015 in Berlin, an dem mehr als 350 Fachbesucher teilnahmen, standen das Internet und seine Verwaltung im Licht aktueller netzpolitischer Entwicklungen ebenso wie die Veränderung der Domainlandschaft durch die Einführung neuer generischer Top Level Domains. Ursprünglich als Forum für den deutschsprachigen Raum gegründet, bezeugen die steigenden Teilnehmerzahlen auch aus anderen europäischen Ländern die zunehmende Relevanz dieses wichtigsten Branchentreffens der Domain-Industrie in Mitteleuropa.

Ende Juni veranstaltete DENIC in Kooperation mit dem Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) und dem ITK-Fachportal Heise Online als Medienpartner einen DNSSEC-Day. Im Fokus der Veranstaltung standen Nutzen und Anwendungsmöglichkeiten von DNSSEC (Domain Name System Security Extensions) für User und Administratoren, insbesondere angesichts der neuen Perspektiven, die sich durch DNSSEC-basierte Dienste wie DANE (DNS-Based Authentication of Named Entities)

eröffnen. Die Live-Übertragung mit Interaktionsmöglichkeiten erlaubte es den Zuschauern, Fragen zu stellen und im Online-Forum mitzudiskutieren. Als Reaktion auf den DNSSEC-Day nahm die Zahl der signierten .de-Domains sprunghaft zu.

## Sponsoring-Partnerschaften

Als privatwirtschaftlicher Stakeholder, zu dessen vitalen Interessen die Bewahrung eines offenen und freien Internet zählt, trat DENIC 2015 erneut als Sponsoring Partner des paneuropäischen Forums EuroDIG (European Dialogue on Internet Governance) auf, das sich der speziellen Problem- und Interessenlagen der europäischen Internetgemeinde bei der Entwicklung kollektiver netzpolitischer Strategien annimmt und dieses Mal unter der Schirmherrschaft der bulgarischen Regierung in Sofia stattfand.

Im Rahmen der genossenschaftlichen Aktivitäten zur Nachwuchsförderung wurde die European Summer School (EURO-SSIG) in Meißen, eine Initiative, die künftigen Führungskräften aus Privatwirtschaft und öffentlichem Sektor die vielfältigen Implikationen der Internet Governance vermittelt, 2015 auch im neunten Jahr ihres Bestehens von DENIC als Hauptsponsor mitgetragen.

annual expert congress of the three D-A-CH area registries, DENIC, nic.at and SWITCH. With high-profile talks and panel discussions, these industry forums offer abundant information about a wide variety of topical technical, legal and socio-political issues of the domain and Internet ecosystem. The 12th Domain pulse on 26 and 27 February 2015 in Berlin, Germany, with more than 350 attendees, focused on the Internet and Internet governance in view of the latest developments in Internet policy and on the changing domain landscape as a result of the launch of the new generic Top Level Domains. Originally founded as a forum for the German-speaking area, the constantly increasing number of participants from other European countries reflects the growing importance of this prime event of the domain industry in Central Europe.

In late June, DENIC staged a “DNSSEC Day”, in cooperation with the Federal Office for Information Security (BSI) and the news portal Heise Online specialising in information technology as its media partner. This event highlighted the benefits and possible applications of DNSSEC (Domain Name System Security Extensions) for users and administrators, in particular with a view to the new perspectives opened up by DNSSEC-based services such as DANE (DNS-Based Authentication of Named Entities).

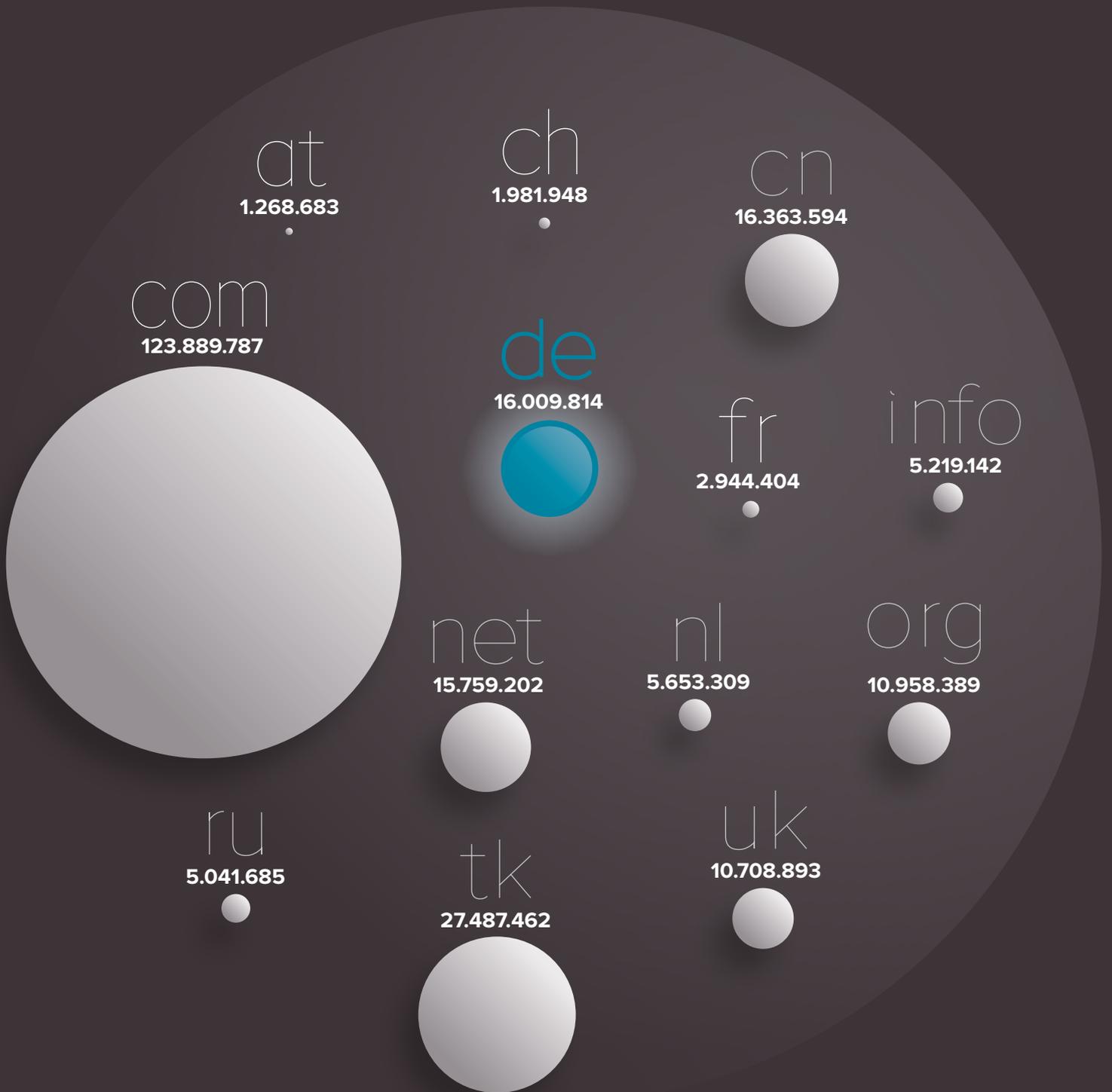
Thanks to the live webcast format spectators were able to ask questions and take part in the discussions in the online forum. As a result of this DNSSEC Day, the number of signed .de domains increased significantly.

## Sponsoring Partnerships

As a stakeholder of the private sector vitally interested in maintaining a free and open Internet, DENIC in 2015 once again was one of the sponsoring partners of the pan-European EuroDIG forum (European Dialogue on Internet Governance). EuroDIG deals with the specific problems and interests of the European Internet community with regard to the development of collective Internet governance strategies. In 2015, the congress was held under the auspices of the Bulgarian government in Sofia.

As part of the Cooperative’s promotion activities for the leaders of tomorrow, DENIC in 2015 was one of the main sponsors again of the 9th European Summer School (EURO-SSIG) in Meissen. The initiative is designed to make future executives of the private and the public sector familiar with the multiple implications of Internet governance.

Internationaler Vergleich 2015 – Domains per 31.12. /  
2015 International Comparison – Domains as of 31 Dec.





Perspektive

2016

Prospects

**Perspektive** Trotz anhaltend unsicherer volkswirtschaftlicher Rahmenbedingungen beurteilt DENIC die voraussichtliche zukünftige Entwicklung der Genossenschaft weiterhin positiv. Für 2016/2017 erwartet der Vorstand eine weitere Zunahme der registrierten Domains, wobei gegenüber 2015 wiederum von einem Rückgang der relativen Zuwachsrates auszugehen ist. Einfluss auf die effektiven Wachstumszahlen werden dabei in erster Linie Sättigungstendenzen im Domainmarkt für .de haben, daneben in geringem Maße aber auch die sukzessive Einführung neuer generischer Top Level Domains (new gTLDs). Konkret rechnet DENIC jedoch nicht mit einer nennenswerten Veränderung der Geschäftsentwicklung.

Neben dem Betrieb der .de-Zone ist es Ziel der Genossenschaft, die Funktionalität und Stabilität des Internet durch zentrale Infrastrukturdienste für Dritte ebenso voranzubringen wie durch die Kooperation mit anderen länderbezogenen TLDs. Im Rahmen eines Cost-Sharing-Modells stellt DENIC seit 2010 die unternehmenseigenen Anycast-Ressourcen auch anderen Registrierungsstellen zur Mitnutzung zur Verfügung. Durch eine nachhaltigere Präsenz im Markt strebt DENIC die fortlaufende Erweiterung der Kundenbasis für technische Infrastrukturdienstleistungen an, zu deren Zielgruppe neben Länder- auch generische Registrierungsstellen gehören können.

Zusätzlich wird der Vorstand weitere potenzielle Wirkungsfelder betrachten, deren Anforderungen sich mit DENICs Kernkompetenzen decken.

Im technischen Bereich stehen 2016 und darüber hinaus in folgenden Feldern Entwicklungen an:

### **Nameserverbetrieb**

Der Ausbau des Netzes an bestehenden und weiteren Nameserver-Lokationen (NSL) erfolgt kontinuierlich und bedarfsgerecht. Nach einer grundlegenden Überarbeitung der Nameserverarchitektur im Jahr 2013, die auf einen weitgehend automatisierten Betrieb der NSL abzielt, startete im Folgejahr der Ausbau der Standorte, der 2016 abgeschlossen werden soll.

In die weitere Absicherung der Verfügbarkeit des Nameserverbetriebs wird fortlaufend investiert: Mit einer 2015 in Betrieb genommenen zentralen Steuerungskomponente ist DENIC in der Lage, regelmäßige administrative Tätigkeiten an den NSL vom Unternehmenssitz in Frankfurt aus automatisiert durchzuführen. Um auch in Nicht-Standard-Situationen oder Disasterfällen rasch in laufende Systeme eingreifen zu können, sollen 2016 Prozesse und Werkzeuge für ein Out-of-Band-Management geschaffen werden, das bei Bedarf

**Prospects** Despite the persistent uncertain macroeconomic situation DENIC expects the Cooperative's positive development to carry on. According to the 2016/2017 planning, the Executive Board anticipates the number of registered domains to continue to increase. However, compared to 2015 another drop in relative growth numbers is to be assumed. Which growth rate will finally be achieved, will largely depend on the saturation level of the .de domain market and – though on a lower scale – on the performance of the gradually launched new generic Top Level Domains (new gTLDs). However, DENIC does not expect these factors to have a decisive impact on the Cooperative's business development.

Besides operating 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. To this end, DENIC has made available the Cooperative's own Anycast resources to other registries on a cost-sharing basis since 2010. DENIC keeps striving to extend its customer base for technical infrastructure services through intensified activities on the market. Next to country code TLD registries the target group may also include the registries of generic TLDs. Additionally,

the Executive Board will take into consideration other potential fields of action that fit in well with DENIC's core competencies.

In the technical field, 2016 and beyond will bring about progress in the following areas:

### **Name Server Operation**

DENIC continuously expands the name server network with additional locations (NSL) and by upgrading existing ones in line with current needs. After a fundamental revision of the name server architecture in 2013 designed to enable extensive automatic NSL operation, DENIC started to upgrade the locations in the subsequent years. Works are planned to be completed in 2016.

DENIC further continuously invests in securing permanent reliable name server operation. In 2015, a central control function was rolled out which makes it possible to carry out regular administrative tasks at the NSLs automatically from the head office in Frankfurt. For 2016, it is planned to launch processes and tools that allow to rapidly intervene in ongoing operations in

etwa schnelle und sichere Zonen-Rollbacks erlaubt oder DNS-Antwortraten gezielt drosseln lässt.

Weitere Maßnahmen zur Prävention missbräuchlicher Dienstenutzung schließen die Kapazitätserweiterung der NSL-Anbindungen ein, aber auch die Klärung mit Upstream-Providern, wie Angriffsverkehr – etwa durch Blackholing – unschädlich gemacht werden kann. Durch den Einsatz einer Vielzahl lokal wirkender, autoritativer .de-Nameserver in den Netzen großer Internet Service Provider soll zudem eine weiter verbesserte Dienstqualität mit kürzeren Antwortzeiten und gesteigertem DDoS-Schutz durch Kompartimentalisierung in den Einzelinstanzen erzielt werden.

### Rechenzentren

In den Jahren 2011 bis 2013 hat DENIC eine umfassende, auf Automatisierung und Virtualisierung basierende moderne Rechenzentrumsarchitektur entwickelt und an den geo-redundanten Standorten Frankfurt am Main und Amsterdam implementiert. Für 2016 sind die Umstellung weiterer Dienste auf die Continuous Integration & Deployment-Plattform und die Überarbeitung des Business Continuity Management (BCM) und der Disaster Recovery-Prozeduren projektiert, die sicherstellen, dass alle kritischen Geschäftsprozesse im Not- oder Katas-

trophienfall entsprechend den Service Level Agreements aufrechterhalten werden. Zu diesem Zweck wird ein ganzheitlicher BCM-Ansatz mit größtmöglicher Ausfallsicherheit für DENICs Mitglieder- und Community-Services erarbeitet, der sich an den normativen Vorgaben internationaler Standards orientiert. Im nächsten Schritt ist die Zertifizierung des BCM-Systems geplant.

### Informationsdienste

Das Standardisierungsgremium Internet Engineering Task Force (IETF) hat mit RDAP (Registration Data Access Protocol) einen neuen offenen Standard spezifiziert, der für die ICANN-regulierten Betreiber von generischen Top Level Domains (gTLDs) verbindlich festgeschrieben werden soll. Als whois-Nachfolgeprotokoll bietet RDAP ein strukturiertes Datenformat mit internationalisierter Zeichenkodierung und erlaubt dank HTTPS-Unterstützung einen verschlüsselten Datentransport sowie die Authentisierung der kommunizierenden Server.

Da RDAP sich möglicher Weise als allgemeiner Branchenstandard etablieren wird, will DENIC 2016 einen prototypischen RDAP-Server aufsetzen und zugleich die einschlägige Policy-Entwicklung im ICANN-Kontext beobachten. Im Rahmen einer Konzeptstudie, die für Betreiber von Länderdomains (ccTLDs) auf europäischer Ebene als

non-standard and disaster situations. With these out-of-band management functions, zone rollbacks can be quickly and securely realised and DNS response rates can be purposefully reduced, if required.

To prevent abuse of services, DENIC will furthermore enhance NSL connection capacities and coordinate with upstream providers how to mitigate malicious traffic, e.g. by black-holing. Establishing a multitude of local authoritative .de name servers in the networks of large Internet service providers will be an additional means to achieve improved service quality with faster response times and better DDoS protection through compartmentalisation of the individual instances.

### Data Centers

In the years 2011 to 2013, DENIC developed and implemented a comprehensive modern automation- and virtualisation-based data center architecture at the geo-redundant locations of Frankfurt am Main, Germany, and Amsterdam, Netherlands. Plans for 2016 include the migration of further services to the Continuous Integration & Deployment platform and a review of the Business Continuity Management (BCM) and disaster recovery

procedures. These measures are designed to ensure that all critical business activities and processes will be continued in emergency or disaster situations as stipulated in the Service Level Agreements. To reach this aim, DENIC is developing a holistic BCM approach that will ensure maximum availability for DENIC's member and community services and meet the requirements of international standards. The next planned step, is to have the BCM system certified by an approved body.

### Information Services

With RDAP (Registration Data Access Protocol), the international standardisation body Internet Engineering Task Force (IETF) has defined a new open standard that is planned to become binding for operators of generic Top Level Domains (gTLDs) who are governed by ICANN. Being the successor of the whois protocol, RDAP offers a well-structured data format with internationalised character encoding. Supporting HTTPS, it further allows encrypted data transport and authentication of the servers involved in the communication.

Since RDAP might become the generally established standard of the industry, DENIC is going to set up an

Grundlage dienen kann, soll zudem die DENIC-Policy, welche Registry-Daten welchen Nutzertypen in welcher Form künftig zugänglich sein sollen, neu bewertet werden.

### Data Warehousing für Mitgliedsregistrare

In einem Business Intelligence-Ansatz, der heterogene und verteilte Registry-Datenbestände zu einem globalen und konsistenten Datenbestand zusammenführen soll, plant DENIC, seinen Mitgliedern segmentierte Geschäftsdaten und Metriken bereitzustellen, die ihnen und ihren Kunden durch Aufzeigen relevanter Korrelationen einen Mehrwert bieten. Das konsolidierte Datenmaterial soll Anhaltspunkte zur eigenen Position im Wettbewerbs- und Gesamtmarkt liefern, aber auch bei der Marktsegmentierung und -bearbeitung unterstützen.

### Data Escrow Service

Seit der Entscheidung des Europäischen Gerichtshofs (EuGH) von Oktober 2015, das Safe-Harbor-Abkommen zwischen EU und USA für nichtig zu erklären, sind Transfers personenbezogener Daten in die Vereinigten Staaten mit einer großen Rechtsunsicherheit behaftet. ICANN-akkreditierte Registrare und -Registries sind aber verpflichtet, ihre Registrierungsdaten regelmäßig über einen

Treuhandservice (Escrow) abzusichern, damit bei einem Entzug der Akkreditierung Domain-Inhaber nicht betroffen sind.

Für europäische Anbieter ist der Zeitpunkt günstig, in diesem Marktsegment Fuß zu fassen. DENICs technische Expertise und genossenschaftlich-neutrales Unternehmenskonzept, die in der Domainindustrie großes Vertrauen genießen, machen einen Service denkbar, bei dem die Daten in Deutschland eingesammelt, verifiziert und aufbewahrt werden. Als eines der Geschäftsziele 2016 strebt DENIC die ICANN-Akkreditierung als Escrow-Provider für Registrare, mittelfristig auch für Registries an.

RDAP server prototype in 2016, while carefully monitoring the relevant policy trends in the ICANN environment. Moreover, a conceptual study will be carried out to review DENIC's registry data policy. The study, which may also serve as a basis for other operators of European country code Top Level Domains (ccTLDs), will investigate which registry data should be made available in which form to which type of user in the future.

### Data Warehousing for DENIC Registrars

DENIC is planning a business intelligence approach that will combine heterogeneous and distributed registry data into a global and consistent data pool. Thus, segmented business data and metrics will be made available to the DENIC members, which will provide added value for them and their customers by pointing out relevant correlations. The consolidated data shall give an idea of a company's position on the competitive and overall market, but also render support for market segmentation and cultivation.

### Data Escrow Service

Since in October 2015 the European Court of Justice (ECJ) ruled the Safe Harbor Agreement between the

EU and the USA to be invalid, the transfer of personal data to the United States has been afflicted with a high degree of legal uncertainty. However, registrars and registries with an ICANN accreditation are obliged to regularly secure their registration data via an escrow service, so that domain holders will not be affected if accreditation is withdrawn.

The time is ideal for European service providers to enter this market segment. DENIC's technical expertise and its business concept of a neutral cooperative, which are receiving great trust and esteem from the domain industry, make it reasonable to consider offering a service that would include the collection, verification and retention of data in Germany. Thus, one of DENIC's business goals for 2016 is to become an ICANN-accredited escrow provider, initially for registrars and in the medium term also for registries.

## Daten & Fakten

DENIC ist verantwortlich für das Management der deutschen Top Level Domain (TLD) .de. DENIC stellt sicher, dass .de-Domains und die dazugehörigen Daten weltweit rund um die Uhr erreichbar sind. DENIC arbeitet nicht-gewinnorientiert und versteht sich als neutraler Dienstleister.

DENIC engagiert sich national und international in zahlreichen Gremien und Organisationen, um die weltweite Nutzung und Entwicklung des Internet als offenes, freies und sicheres Medium für alle im Interesse der deutschen Internetgemeinde mitzugestalten und zu prägen.

### Die Organisation

- Gesellschaftsform:  
Eingetragene Genossenschaft
- Sitz:  
Frankfurt am Main
- Gründung:  
1996
- Mitglieder:  
Nationale und internationale  
Internet Service Provider

### Das Tätigkeitsfeld

- Betrieb des Nameserverdienstes für .de und .9.4.e164.arpa
- Betrieb der Domain-Datenbank
- Betrieb elektronischer Registrierungssysteme
- Bereitstellung des Informationsdienstes whois
- Betrieb einer Service-Hotline
- Aktive Mitarbeit in nationalen und internationalen Gremien und Organisationen
- Fachliche Information von DENIC-Mitgliedern sowie der deutschen Internetgemeinde

### Die Zahlen

- Mitglieder: 318
- Mitarbeiter: 112
- Domains: > 16 Mio.
- Ø absolutes Wachstum: 18.000/Monat
- Marktanteil in D: > 65%
- Nameservernetz:  
16 internationale Standorte  
Frankfurt (2), Amsterdam, Berlin, Beijing, Hongkong, London, Los Angeles, Miami, Moskau, Paris, São Paulo, Seoul, Stockholm, Ulm und Wien
- Nameserver-Anfragen:  
> 7 Mrd./Tag

## Facts & Figures

DENIC is responsible for operating and managing Germany's Top Level Internet domain .de. DENIC ensures worldwide uninterrupted 24/7 availability of .de domain names and all related data. DENIC acts as neutral service provider who performs its tasks without the intention of making profit.

DENIC is actively involved on a national and international level in numerous bodies and organisations to help shaping the global usage and evolution of the Internet as an open, free and secure medium for all in the interest of the German Internet community.

### The Company

- Legal form:  
Registered cooperative
- Head office:  
Frankfurt am Main, Germany
- Founding year:  
1996
- Members:  
National and international Internet  
service providers

### Scope of Tasks

- Operation of the name service for the .de zone and for .9.4e164.arpa
- Operation of the domain database
- Operation of electronic registration systems
- Provision of the information service whois
- Operation of a service hotline
- Active involvement in national and international bodies and organisations
- Provision of technical information for the DENIC members and the German Internet community

### Figures

- Members: 318
- Staff members: 112
- Domains: > 16 million
- Ø absolute growth: 18,000/month
- Market share in Germany: > 65%
- Name server network:  
16 international sites  
Frankfurt (2), Amsterdam, Berlin, Beijing, Hong Kong, London, Los Angeles, Miami, Moscow, Paris, São Paulo, Seoul, Stockholm, Ulm and Vienna
- Name server queries: > 7 billion/day

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

presse@denic.de

www.denic.de

Stand / As of:

31.12.2015 / 31 Dec. 2015



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