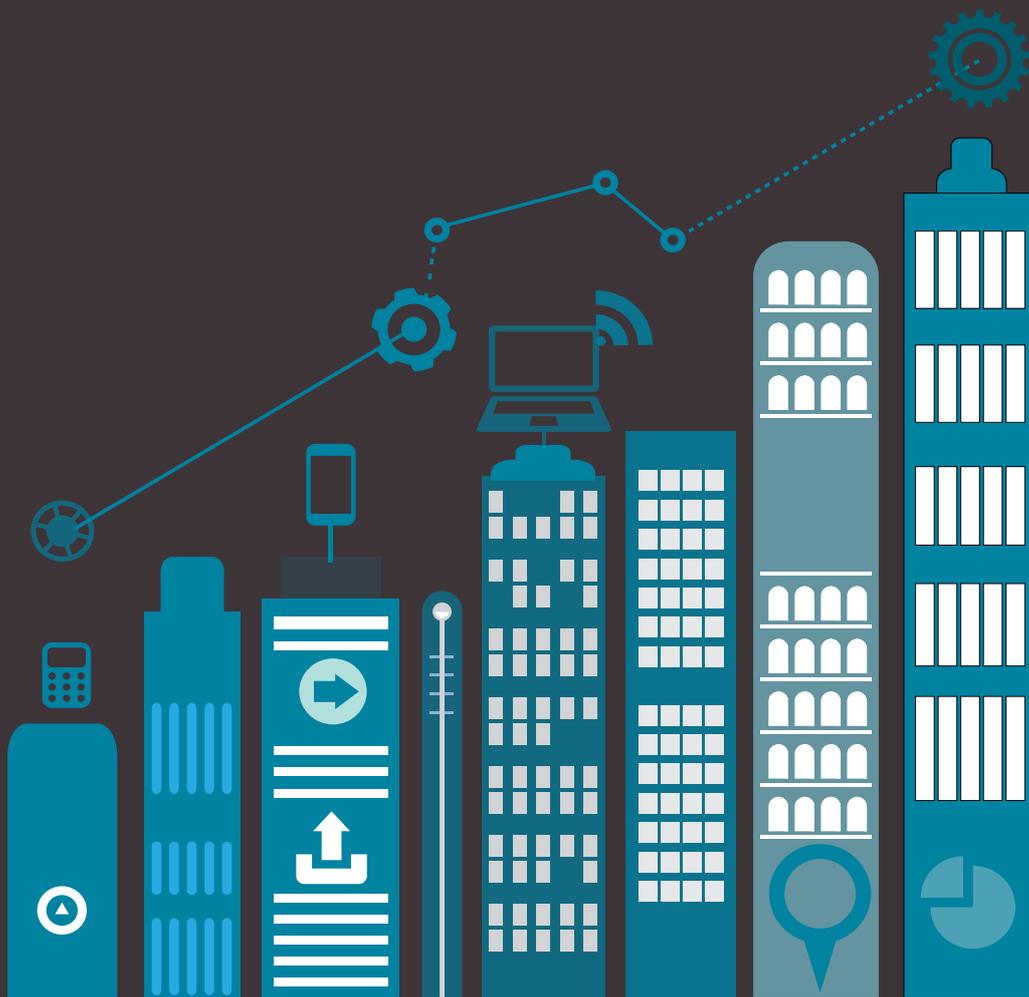


Tätigkeitsbericht

2017

Activity Report

Zahlen | Daten | Fakten • Facts | Data | Figures



Inhaltsverzeichnis

Contents

Retrospektive 2017**4**

Zukunftssicherung der technischen Infrastruktur

Business Development durch Data Science

DNS-Server für .de durch Rechtsverordnung
als kritisch eingestuftDENIC Escrow Services: Neutral, rechtssicher,
höchste technische StandardsID4me: Offenes, freies und sicheres Identitäts-
management**Markt- & Geschäftsentwicklung****12**

.de: Gereifter Markt, gemäßigt Wachstum

Wettbewerb durch generische Top-Level Domains

Wettbewerb im ccTLD-Segment

Nischenmarkt ENUM

Weiter expandierende DNS-Infrastrukturdienstleistungen

.de-Report**22****DENIC verNetz****24**Mitarbeit in Koordinierungs- und Standardisierungs-
organisationen

Zusammenarbeit mit staatlichen Stellen

Verbandsarbeit

DENIC-Veranstaltungen

Sponsoring-Partnerschaften

Perspektive 2018**32****2017 in Retrospect****4**

Securing a Future-Proof Technical Infrastructure

Business Development through Data Science

DNS Servers for .de Categorised
as Critical by German RegulationDENIC Escrow Services: Neutral, Legally Safe,
Meeting Highest Technical Standards

ID4me: Open, Free and Secure Identity Management

Market & Business Development**12**

.de: Moderate Growth in a Maturing Market

Competitors in the gTLD Segment

Competitors in the ccTLD Segment

The Niche Sector of ENUM

Expanding DNS Infrastructure Services

.de Report**22****DENIC – the Networkers****24**DENIC in Coordination and Standardisation
Organisations

Cooperation with State Institutions

DENIC in Associations

DENIC Events

Sponsoring Partnerships

2018 Prospects**32**

Zu den weiteren, 2017 umgesetzten Optimierungsmaßnahmen von Infrastrukturen und Prozessen zählte vorrangig die Aufrüstung des Backbone Frankfurt durch die Erschließung der Einzelstandorte in einem vollständigen Ring mit automatisiert installier- und konfigurierbaren Komponenten und redundanten Anbindungen. Parallel dazu wurden die Bandbreiten über die Transitprovider an den Standorten der Rechenzentren in Frankfurt und Amsterdam verzehnfacht. Mit der Migration letzter verbleibender Dienste auf die seit 2013 genutzte zentrale Betriebs- und Steuerungsplattform CID (Continuous Integration & Deployment), welche die vollständige Virtualisierung und Automatisierung aller Betriebsprozesse DENICs leistet, ließ sich zudem die benötigte Hostingfläche des Primärrechenzentrums Frankfurt verkleinern und damit verbunden eine deutliche Kostenreduzierung realisieren.

Perspektivisch ist eine grundlegende Erneuerung der bestehenden proprietären Rechenzentrums-Betriebsplattform durch die Nutzung von Open-Source-Systemen, ergänzt um eine mögliche Hybrid-Cloud-Einbindung, vorgesehen.

Business Development durch Data Science

In einem Business Intelligence-Ansatz, der Registry- mit weiteren Datenbeständen korrelieren soll, plant DENIC,

dem Registrarkanal regelmäßig segmentierte Geschäftsdaten und Metriken bereitzustellen, die Anhaltspunkte zur eigenen Position im unmittelbaren Wettbewerbs- und Gesamtmarkt liefern. Ziel ist es, bislang fehlende, allgemeine Informationen zu .de-Domains (Bewegungsdaten, Nutzungsmuster und Branchendurchdringung) zu aggregieren und so künftige Wachstumspotenziale aufzuzeigen.

Zur Erzielung eines größtmöglichen Nutzens ist das Projekt international ausgelegt, wodurch der Registrarkanal harmonisierte Daten unterschiedlicher Quellen erhalten wird. Dazu haben sich 2017 zwei Arbeitsgruppen – die „Registry Registrar Data Group“ (RRDG) sowie die „Registry Data Nerds“ (RDN) – formiert, die aus einer Reihe europäischer ccTLDs, darunter auch DENIC, sowie einer repräsentativen Gruppe von Registraren bestehen. Als Ergebnis der Festlegung auf ein gemeinsames Kennzahlenset für Standardauswertungen und Bewegungsdaten werden Registrare künftig frühzeitig auf Informationen zu sich abzeichnenden Trends zugreifen und somit die Qualität ihrer Geschäftsprognosen verbessern können.

Die Einteilung von Registraren in verschiedene Peer Groups, die sich aus sieben von der RRDG festgelegten Geschäftsmodellen und unterschiedlichen, noch zu definierenden Größenkategorien ergeben, soll mittelfristig

The most important of the other measures implemented in 2017 to optimise infrastructures and processes was the upgrade of the Frankfurt data center backbone. The existing standalone service locations were merged into a redundant network loop with multiple connections whose components can be installed and configured automatically. Simultaneously, the bandwidths via the transit providers at the data center locations in Frankfurt and Amsterdam were multiplied by ten. Moreover, the last remaining services were migrated to the centralised operation and control platform CID (Continuous Integration & Deployment). Thus, the hosting area needed for the primary data center in Frankfurt could be reduced, which resulted in considerable cost savings. The CID platform has been used since 2013 and enables full virtualisation and automation of all operational processes at DENIC.

For the future, a fundamental renewal of the existing proprietary data center operating platform is planned through the use of open source systems, supplemented by the potential integration of hybrid cloud services.

Business Development through Data Science

DENIC is planning a business intelligence approach that will correlate its own primary registry data with those of

selected secondary sources. In this framework, its registrars will be made available segmented business data and metrics at regular intervals that will give them an idea about their position on the competitive and the overall market. The aim is to aggregate currently unavailable overall data about .de domains (transaction data, use patterns, industry penetration) and to thus point out future growth potentials.

To achieve the greatest possible benefit, the project is designed on an international scale, so that the registrars will receive harmonised data from different sources. Two working groups – the “Registry Registrar Data Group” (RRDG) and the “Registry Data Nerds” (RDN) – have emerged in 2017 to serve this purpose. They are comprised of representatives from several European ccTLDs, including DENIC, and a representative group of registrars. A jointly defined set of key performance indicators for standard analyses and transaction data will enable registrars to access information on emerging trends at an early stage and to thus improve the quality of their business forecasts.

Moreover, the registrars will be assigned to different peer groups based on seven business models defined by the RRDG, and various, not yet determined, size categories,

einen Benchmark über ccTLD-Grenzen hinweg gestatten. Hierzu wurde im September unter der Federführung des Dachverbands der europäischen Länderregistrierungsstellen, CENTR, an die Registrare der mehr als 50 CENTR-Mitglieder ein internationaler Fragenkatalog versandt, dessen Ergebnisse zum Jahresanfang 2018 in ein empirisches Kennzahlen-Dashboard einfließen werden.

Weiterhin geplant ist es, mit der Zuordnung von Domains zu definierten Sektoren unterrepräsentierte Märkte mit Potenzial für die Domainvermarktung zu identifizieren. Auf Basis der Statistischen Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft, der Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne (kurz NACE), erstellte die RRDG eine „Domain Industry Taxonomy“ (DIT), die sämtliche NACE-Codes zu sinnvollen domainspezifischen Kategorien zusammenführt und der Domainbranche künftig als Standard dienen soll.

Parallel zu den Aktivitäten der RRDG entwickelte die RDN Working Group ein gemeinsames, standardisiertes Webcrawler-Tool, mit dessen Hilfe Domains ab 2018 etwa durch Stringanalysen bestimmten Branchen der DIT zugeordnet und ihre Nutzungsarten und -szenarien (Web/Mail/Parking/Redirect etc.) sowie Lebensdauer und geografische Verteilung untersucht werden sollen.

enabling future benchmarks across ccTLD boundaries in the medium term. To this end, an international questionnaire was sent under the leadership of the European country-code TLD association CENTR to the registrar channel of the more than 50 CENTR members. The results will be incorporated in a dashboard of empiric KPIs at the start of 2018.

Another goal is to identify underrepresented markets with a potential for domain marketing by assigning domains to defined sectors. Based on the Statistical Classification of Economic Activities in the European Community, i. e. the Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne (in short NACE), the RRDG will prepare a “Domain Industry Taxonomy” (DIT), which will combine all NACE codes into meaningful domain-specific categories and shall serve as a standard for the domain industry in the future.

Simultaneously to the activities of the RRDG, the RDN Working Group developed a common, standardised web crawler tool. As of 2018 it will be available to assign domains to specific industries of the DIT taxonomy, e.g. by string analyses. The tool shall also investigate the use types and scenarios (web/mail/parking/redirect, etc.) as well as the lifetime and geographic distribution of domains.

DNS-Server für .de durch Rechtsverordnung als kritisch eingestuft

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 Gesetz zur Erhöhung der Sicherheit informationstechnischer Systeme (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 zu den Kritischen Infrastrukturen und damit zu Organisationen und Einrichtungen mit besonderer Bedeutung für das staatliche Gemeinwesen zählt, regelt seit Mai 2016 eine Rechtsverordnung. In ihr werden – neben den sektorspezifischen Dienstleistungen – die Anlagen, die zur Erbringung der Dienstleistung benötigt werden, sowie Schwellenwerte für die Identifikation Kritischer Infrastrukturen definiert.

Nach einer textuellen Überarbeitung des initial formulierten Geltungsbereichs der Rechtsverordnung durch

DNS Servers for .de Categorised as Critical by German Regulation

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 Act to Strengthen the Security of Federal Information Technology (IT Security Act) 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, single points of contact must be notified and minimum requirements for IT security and regular security checks have become obligatory.

Who is classified as a critical infrastructure and thus considered an organisation or facilities of particular importance for public utility and safety is stipulated in a specific regulation since May 2016. This regulation defines the services that are specific to a sector and the systems that are necessary to render them as well as the threshold values that apply to be categorised as a critical infrastructure.

After a textual revision of the initially formulated scope of application of the regulation by the competent Federal

das zuständige Bundesministerium des Innern (BMI) ist DENIC seit dem 30. Juni 2017, mit Inkrafttreten der Ersten Verordnung zur Änderung der Verordnung zur Bestimmung Kritischer Infrastrukturen nach dem BSI-Gesetz (BSI-KritisV), als Betreiber mit der Anlagenkategorie "Autoritative DNS-Server" durch den Ordnungsrahmen des IT-SiG erfasst.

Absehbare und eingetretene IT-Sicherheitsvorfälle, die mit einer hohen Kritikalität verbunden sind, müssen künftig beim Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) gemeldet werden; hinzu kommen diverse Prüfungen und Vorkehrungen zum Schutz der kritischen Dienstleistung.

Durch die Implementierung normkonformer Managementsysteme für betriebliche Kontinuität und Informationssicherheit und deren Zertifizierung nach den internationalen Standards ISO 22301:2012 BCMS und ISO/IEC 27001:2013 ISMS hat DENIC schon in den letzten Jahren die Weichen für die umfassende Härtung seiner Systeme und Prozesse gestellt und erfüllt damit im Wesentlichen bereits die neuen Auflagen.

Um die gesetzlichen Anforderungen bis zum Fristablauf im Mai 2018 einzuhalten, hat DENIC neben der Benen-

nung der vorgeschriebenen Kontaktstelle im Berichtsjahr ein Sicherheitskonzept erstellt, welches als Prüfgrundlage für die Durchführung eines Vor-Audits zum Umsetzungsstand der notwendigen technischen und organisatorischen Maßnahmen dienen soll. Die Prüfung nach §8a BSIG und Erbringung des entsprechenden Nachweises gegenüber dem BSI sind für Mitte Februar 2018 geplant.

DENIC Escrow Services: Neutral, rechtssicher, höchste technische Standards

Nach erfolgreicher Akkreditierung seines Registrar Data Escrow (RDE) Service durch die zentrale Internet-Adressverwaltung ICANN im Juni 2016 gelang es DENIC, im Juni 2017 zusätzlich die Akkreditierung als Escrow Agent im Rahmen von ICANNs New gTLD-Programm zu erhalten. Damit ist DENIC auch zur treuhänderischen Sicherung der Geschäftsdaten von Domain-Registrierungsstellen (Registry Data Escrow, RyDE) autorisiert. Voraussetzung für die Aufnahme des formalen Escrow-Geschäftsbetriebs in beiden Sparten war allerdings der vorherige Abschluss der obligatorischen Rahmenverträge mit ICANN.

In intensiven Verhandlungen konnten besondere Übereinkünfte mit ICANN erzielt werden, die es DENIC als einzigem Data Escrow-Provider erlauben, den Daten-

Ministry of the Interior (BMI) and with the enactment on 30 June 2017 of the First Regulation amending the Regulation on Determining Critical Infrastructures under the BSI Act (BSI-KritisV), DENIC has come under the German IT Security Act within the scope of the Authoritative Name Servers' systems category.

IT security incidents which have occurred or are foreseeable, and which are classified as highly critical, must be reported to the Federal Office for Information Security (BSI) in the future; this is supplemented by a range of audits and precautionary measures for the protection of critical services.

With the implementation of business continuity and information security management systems in compliance with the applicable standards and their certification pursuant to the international standards ISO 22301:2012 BCMS and ISO/IEC 27001:2013 ISMS, DENIC has already taken considerable efforts over the past years in hardening its systems and processes and thus essentially meets the new requirements already today.

In order to comply with the legal requirements by the deadline in May 2018, DENIC has not only appointed the mandatory contact but also prepared a security concept

in the year under review, which shall serve as the basis for a preliminary audit to check the implementation status of the necessary technical and organisational measures. The audit pursuant to Section 8a of the Act on the Federal Office for Information Security (BSI Act) and the provision of the corresponding evidence to the BSI are planned for mid-February 2018.

DENIC Escrow Services: Neutral, Legally Safe, Meeting Highest Technical Standards

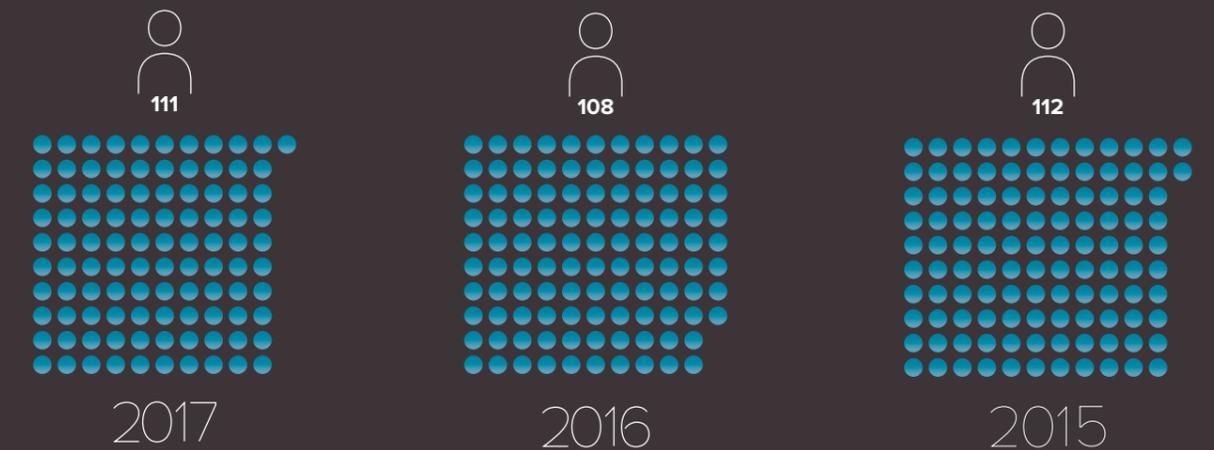
After the successful accreditation of its Registrar Data Escrow (RDE) Service by the Internet Corporation for Assigned Names and Numbers, ICANN, in June 2016, DENIC obtained additional accreditation, in June 2017, under ICANN's new gTLD program. Thus, DENIC is authorised to escrow the business data of domain registries (Registry Data Escrow, RyDE), too. Prior to being allowed to take up official operation of the two Escrow business lines, however, DENIC had to conclude the respective mandatory framework agreements with ICANN.

In extensive negotiations, DENIC reached special agreements with ICANN that make the Cooperative the sole data escrow provider that is able to offer its service to registrars and registries both in compliance with the

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.*



*Domainverwaltende Mitglieder; hinzu kommen 9 Organmitglieder (Vorstand/Aufsichtsrat).

**Members administering domains; adding to these are 9 statutory body members (Executive & Supervisory Board).

**davon 72 ausländische Mitglieder among which 72 from abroad (=24%)

Im Jahr 2017 gab es 5 Neuaufnahmen; 14 Mitglieder haben die Genossenschaft mit Wirkung zum 1. Januar 2018 verlassen. In 2017, DENIC admitted 5 new members while 14 members left the Cooperative effective 1 January 2018.

sicherungs-Service Registraren wie Registries sowohl rechtskonform mit den geltenden europäischen Datenschutzbestimmungen als auch mit Gerichtsstand und geltendem Recht außerhalb der USA anzubieten, falls Streitfälle ICANN nicht betreffen. Demnach können Kunden bei Vertragsschluss entscheiden, ob etwaige Streitigkeiten zwischen ihnen und DENIC vor deutschen staatlichen Gerichten oder vor einem Schiedsgericht in der Schweiz ausgetragen werden. Zum anwendbaren Recht enthalten die Verträge keine Regelung. Im Falle deutscher Kunden wird demzufolge deutsches Recht auf den Vertrag anwendbar sein. Die Prüfung der technisch-organisatorischen Voraussetzungen für die Erbringung des Escrow Service nach ICANN-Vorgaben hatte DENIC für beide Dienste schon 2016 erfolgreich durchlaufen.

Sämtliche Friends & Family-Verträge von ngTLDs, die den DENIC-Escrow-Dienst schon seit 2016 in einer erweiterten Testphase mit unterschiedlichen Datenvolumina nutzen, wurden im Oktober und November offiziell zu DENIC migriert und bereits auch neue Kunden gewonnen.

Im Oktober reichte DENIC, flankiert von Absichtserklärungen zahlreicher Registrare, sein Angebot zu der von ICANN im August lancierten Ausschreibung zum Designierten Escrow Agent (DEA) ein, der Registraren die für sie verpflichtende Hinterlegung ihrer Geschäftsdaten kosten-

neutral anbieten kann. Zum Jahresende hatte DENIC sich für die Shortlist der Ausschreibung qualifiziert, die ICANN zufolge im Januar 2018 abgeschlossen werden soll.

Neben seiner vollständigen DSGVO-Konformität zählen die Benutzerfreundlichkeit und Skalierbarkeit, die einfache Aufschaltung neuer Kunden und das hohe Sicherheitsniveau der implementierten Lösung zu den Vorzügen des DENIC Escrow Service: Durch den Einsatz modernster kryptografischer Verfahren und mehrfacher Redundanzen wird die sichere Übermittlung und Speicherung aller hinterlegten Daten sichergestellt. Die Datenspeicherung und -verarbeitung erfolgt ausschließlich in DENICs zertifizierten europäischen Rechenzentren in Frankfurt und Amsterdam.

ID4me: Offenes, freies und sicheres Identitätsmanagement

Single Sign-On(SSO)-Lösungen nutzen ein singuläres Credential-Paar Username/Passwort für den Zugang zu allen Online-Konten eines Nutzers. Existierende Lösungen sind für viele Anwendungen aber oft zu komplex oder bieten dem Nutzer, wie im Falle der Social Media-Logins von Google oder Facebook, keine nachhaltige Datenautonomie. Diese Lücke will die neue universelle und standardisierte Identity-Management-Lösung ID4me schließen, die derzeit in einem Kooperationsverbund aus DENIC, 1&1 und

applicable European data protection regulations and with a non-US jurisdiction and applicable law option, provided the issue of dispute does not concern ICANN. So, a customer can decide upon formation of a contract whether potential disputes between them and DENIC shall be resolved by a German state court or by a Swiss court of arbitration. There are no rules as to the applicable law in the contracts. In the case of German customers, the contract will thus be governed by German law. The compliance process to verify that its systems meet all the technical and operational requirements for providing both escrow services according to ICANN's conditions had been successfully completed by DENIC already in 2016.

All the friends & family contracts, which had been using the DENIC Escrow Service since 2016 within the scope of an extended test phase with varying data volumes, were officially migrated to DENIC in October and November. Additional new customers also have been acquired.

In October, DENIC submitted its bid, supplemented by letters of intent of numerous registrars, for a Designated Escrow Agent (DEA) in line with a Request for Proposal launched in August by ICANN. A DEA can offer registrars

the mandatory escrowing of their business data on a cost-neutral basis. By the end of the year DENIC had qualified for the shortlist of bidders. According to ICANN the selection process will be concluded in January 2018.

Besides full GDPR conformity, the benefits of DENIC's escrow service solution are user friendliness, scalability, easy connection of new customers, and the high security level. State-of-the art cryptographic algorithms and multiple redundancies safeguard the secure transmission and storage of all domain registration data. Data storage and processing is performed exclusively in DENIC's certified European data centers in Frankfurt and Amsterdam.

ID4me: Open, Free and Secure Identity Management

Single sign-on (SSO) solutions use a single defined set of credentials consisting of user name and password to provide access to all online accounts of a user. Existing solutions are often too complex for many applications or, as in the case of social media logins of Google or Facebook, do not offer users sustainable data autonomy. The new universal and standardised identity management solution ID4me, which is currently developed by DENIC in coope-

Open-Xchange entwickelt wird und sich als ein künftiger Dienst DENICs erweisen soll.

ID4me steht für einen globalen, offenen, föderierten, sicheren und datenschutzfreundlichen Single Sign-On-Standard, der erstmals Domains und das Domain Name System (DNS) als Basis für digitale Identitäten nutzt. Durch die intelligente Verknüpfung vorhandener offener Technologien wie OpenID Connect, DNSSEC, DANE und ACME wird der neue Ansatz dem Nutzer nicht nur erlauben, sich mit einem einzigen Passwort bei einer Vielzahl von Diensten anzumelden. Er kann auch entscheiden, wem er in welchem Maße vertraut, und dementsprechend selbstbestimmt festzulegen, welche Daten er mit wem für welchen Zeitraum teilt. Anders als bei SSO-Tools der einschlägigen OTT-Anbieter ist er also weder deren Tracking noch weiteren unvorteilhaften, jederzeit einseitigem Änderungsvorbehalt unterliegenden Geschäftsbedingungen ausgesetzt. Über die nutzerindividuelle Authentisierung für Internet-Anwendungen hinaus ist ID4me auch als on-premise-Identitätsmodell, für den Einsatz beispielsweise in Unternehmensumgebungen, denkbar.

Die Idee der verteilten Lösung sieht neben den Internetnutzern als Endanwendern und Web-Shops, die als Relying Parties von der dauerhaften einfachen Identifizierung ihrer Kunden und dem Wegfall eigener, aufwän-

diger Passwort-Managementprozesse profitieren, als zusätzliche Rollen die der validierenden Identity Authority (DENIC) sowie der intermediären Identity Agents (Registrare) vor. Ihnen wird die Aufgabe zukommen, ID4me als zusätzliches Produkt-Feature über ihren Vertrieb in den Endkundenmarkt zu tragen.

Neben der Eigenkontrolle des Nutzers über dessen persönliche Daten will DENIC mit ID4me auch seine neutrale und vertrauenswürdige Position in der Internet-Community stärken, ein offenes, freies und sicheres Internet gemäß seinen langjährigen, übergeordneten Unternehmenszielen fördern und in diesem Zusammenhang auch zur Verbreitung von DNSSEC beitragen.

Die Etablierung des föderierten Protokolls auf internationaler Ebene soll in einer gemeinnützigen Organisation mit Sitz in Belgien verankert werden, die durch Outreach-Maßnahmen die Gewinnung und Koordination von weiteren globalen Partnern bündeln wird. Durch die offene Bereitstellung von Spezifikationen und Code Repositories ist die Einstiegshürde für Interessenten gering; eine Produkt-Zertifizierung durch die OpenID Foundation wird die Interoperabilität sicherstellen. Parallel hat die ID4me-Initiative 2017 zwei Dokumente zur Standardisierung bei der Internet Engineering Task Force (IETF) eingereicht.

ration with 1&1 and Open-Xchange and shall be included in DENIC's service portfolio in the future, wants to fill this gap.

ID4me represents a global, open, federated, secure and privacy-friendly single sign-on standard and is the first digital identity solution based on domains and the Domain Name System (DNS). By intelligently combining open technologies, such as OpenID Connect, DNSSEC, DANE and ACME, it will not only allow the user to log in to a multitude of services with a single password but also to decide who they trust, with whom they will share which data and for how long. In contrast to the SSO tools of the relevant OTT providers, the user therefore is neither exposed to tracking nor to any other unfavourable terms and conditions that can be changed unilaterally at any time.

The federated solution includes several roles: Next to the Internet users as end users there are the web shops. In their role as relying parties they benefit from the permanent easy identification of their customers and the fact that their own complex password management processes are no longer required. Other roles are the validating identity authority (DENIC) and the intermediary identity agents (registrars). It will be the task of the latter to intro-

duce ID4me in the retail market via their sales channels as an additional feature of their products.

In addition to user-specific authentication for Internet applications, ID4me could also serve as an on-premise identity model, for example in corporate environments.

With ID4me DENIC not only seeks to strengthen the user's control of their personal data and DENIC's position as a neutral and trustworthy institution in the Internet community, but also promote an open, free and secure Internet in line with the Cooperative's long-term superordinate corporate goals and contribute to the proliferation of DNSSEC.

At an international level, the federated protocol shall be established by a non-profit organisation based in Belgium, which will bundle the onboarding and coordination of further global partners through outreach measures. Open specifications and code repositories will keep the entry barrier for interested parties low. Product certification by the OpenID Foundation will ensure interoperability. In parallel to the above efforts implemented in 2017, the ID4me initiative has submitted two documents to the Internet Engineering Task Force (IETF) for standardisation.

Berichtszeitraum erneut einen Marktanteil von rund 62 Prozent und konnte damit ihre seit jeher unangefochtene Marktführerschaft im Vergleich zum Vorjahr klar behaupten. Der minimale Rückgang des Marktanteils in den vergangenen Jahren ist der Einführung der neuen generischen Top-Level Domains (new gTLDs) geschuldet, deren kumulierter Anteil sich hierzulande zum Jahresende 2017 auf knapp 2 Prozent belief. Die klassischen generischen TLDs kamen im deutschen Markt zusammengenommen auf knapp über 32 Prozent, .eu auf gut 4 Prozent.

Wettbewerb durch generische Top-Level Domains

Die Zulassung zusätzlicher Top-Level Domains durch ICANN im Jahr 2015 bewertet DENIC unverändert zurückhaltend. Ob der Vielzahl neuer Endungen dauerhaft eine relevante Marktnachfrage gegenüberstehen wird, muss die weitere Entwicklung zeigen. Unter den 1.930 Anträgen für new gTLDs (nTLDs), die bei ICANN eingereicht wurden, waren 103 Bewerbungen für IDN-TLDs und rund 1.400 singuläre, also Einzelbewerbungen für einmalige Strings. 911 der Bewerbungen stammten aus Nordamerika, 303 aus dem asiatisch-pazifischen Raum und 675 aus Europa. 70 dieser Bewerbungen kamen aus Deutschland, wovon 35 auf Basis von Unternehmensnamen (<marke>), 28 für generische Begriffe und 8 als so genannte geo-

TLDs für geografische Bezeichnungen beantragt wurden. Alles in allem waren 2017 in Deutschland gut 475.000 Registrierungen verzeichnet, die sich auf rund 500 nTLDs verteilen. Davon entfielen 43 Prozent auf die hierzulande volumenstärksten zehn nTLDs, darunter fünf geo-TLDs (.berlin, .bayern, .hamburg, .koeln und .nrw) sowie fünf rein generische Endungen (.top, .shop, .online, .gmbh und .xyz). Hinter dem führenden .berlin (ca. 50.000) wiesen .top (ca. 48.000) sowie .shop und .online (je ca. 40.000) die höchsten Popularitätswerte auf. Die Registrierungszahlen der geo-TLDs im deutschen Raum – .bayern, .berlin, .cologne, .hamburg, .koeln, .nrw, .ruhr und .saarland – lagen zum Jahresende 2017 in Summe bei rund 175.000 (ca.-Werte 2016: 171.000, 2015: 160.000, 2014: 250.000).

Insgesamt waren Ende 2017 weltweit 1.227 aller TLDs gemäß ICANNs New gTLD-Programm delegiert – nach Abzug der 618 zurückgezogenen und 47 von ICANN abgelehnten Bewerbungen entspricht dies 97 Prozent. Rund 550 hatten bis dahin die Sunrise-Phase durchlaufen. Auf diese entfielen rund 20,6 (2016: 24,6) Millionen Registrierungen, gegenüber nahezu 165 Millionen unter klassischen generischen TLDs wie .com oder .net und 146 Millionen unter den 302 weltweiten Länder-Domains (einschließlich IDN-ccTLDs). Damit betrug der Anteil der

accumulated share of just under 2 percent in the German market. The legacy generic TLDs had an accumulated share of just over 32 percent, .eu slightly exceeded 4 percent.

Competitors in the gTLD Segment

As to the admission 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 lasting demand in the market. The 1,930 new gTLD applications handed in to ICANN included 103 IDN TLDs. Roughly 1,400 were individual applications based on unique strings. 911 applications originated from North America, 303 from Asia Pacific and 675 from Europe. 70 endings were from Germany, 35 of these based on company names (<brand>), 28 on generic concepts, and 8 were so-called geo TLDs and thus referred to geographical names.

In total, there were just over 475,000 nTLD domains of roughly 500 endings registered in Germany in 2017. 43 percent of these were accounted for by the ten nTLDs with the largest inventory in Germany. They

included five geo TLDs (.berlin, .bayern, .hamburg, .koeln and .nrw) and five purely generic endings (.top, .shop, .online, .gmbh and .xyz). Behind the market leader .berlin (ca. 50,000), .top (ca. 48,000), .shop and .online (ca. 40,000 respectively) were most popular in Germany. Overall registration numbers for the German geo TLDs, i.e. .bayern, .berlin, .cologne, .hamburg, .koeln, .nrw, .ruhr and .saarland, amounted to roughly 175,000 at the end of 2017 (2016: roughly 171,000/2015: 160,000/2014: 250,000).

All in all, 1,227 new TLDs were delegated at the end of 2017. After deducting the 618 withdrawn applications and the 47 rejected by ICANN, this is 97 percent of all TLDs applied for under ICANN's international new gTLD program. By then, some 550 of them had completed the sunrise phase. They accounted for roughly 20.6 (2016: 24.6) million registrations compared to just under 165 million under legacy generic TLDs, like .com or .net, and 146 million under the 302 country code TLDs worldwide (including IDN-ccTLDs). Thus, the accumulated share of nTLDs in all TLDs of the world amounted to 6.2 (2016: 7.8) percent. The sharp decline of almost 17 percent across all nTLDs was largely at the expense of .xyz.

Vermögens- und Finanzlage Financial Position	in TEUR K€	2017	2016	2015
Rohergebnis Gross Earnings		14.228	14.214	13.633
Personal- und Sachaufwand Payroll & Material Expenses		12.595	12.620	12.208
Jahresüberschuss Annual Surplus		338	388	358

Der Jahresüberschuss von 337.910,26 EUR wurde satzungsgemäß durch die Dotierung der gesetzlichen Rücklage um 10 Prozent = 33.791,03 EUR vermindert. Um mögliche Risiken im Geschäftsbetrieb abzusichern, wurde eine Zuweisung zu den anderen Ergebnisrücklagen in Höhe von 304.100,00 EUR vorgenommen. Der verbleibende Bilanzüberschuss von 21,99 EUR (2016: 2,76 EUR) wurde auf neue Rechnung vorgetragen.

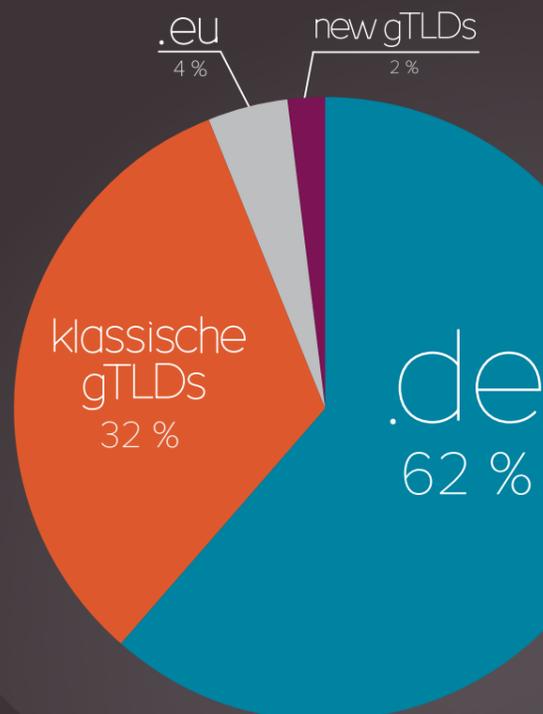
The annual surplus of 337,910.26 € (including 2.76 € brought forward from 2016) has been reduced according to the bylaws by 10 percent = 33,791.03 € to raise the legal reserve. Furthermore, an allocation to the free reserves of 304,100.00 € was undertaken to cover business risks. The remaining surplus of 21.99 € was brought forward.

Erlöse 2017 2017 Income	in TEUR K€	Aufwendungen 2017 2017 Expenses	in TEUR K€
Betriebliche Erlöse Mitglieder Turnover Members	14.479	Materialaufwand Material Expenses	1.488
Betriebliche Erlöse DENICdirect Turnover DENICdirect	919	Personalaufwand Payroll Expenses	8.634
Sonstige betriebliche Erträge Other Operating Income	201	Abschreibungen Depreciations	1.033
Sonstige Erträge Other Non-Operating Income	108	Sonstige betriebliche Aufwendungen Other Operating Costs	3.962
Betriebliche Erlöse gesamt Total Gross Income	15.707	Betriebskosten gesamt Total Operating Costs	15.117
Ergebnis vor Steuern Net Earnings Before Tax (EBT)	608		
Jahresüberschuss Annual Surplus	338		

Entwicklung Umsatz & Investitionen / Turnover & Investments



Marktanteile in Deutschland registrierter Domains 2017 / 2017 Market Shares of Domains Registered in Germany



nTLDs an allen TLDs weltweit 6,2 (2016: 7,8) Prozent; der massive Rückgang um knapp 17 Prozent über alle nTLDs hinweg ging größtenteils zu Lasten von .xyz.

Nahezu die Hälfte (2016: zwei Drittel) aller Registrierungen vereinigten die Top 10-nTLDs (.loan, .xyz, .top, .club, .vip, .win, .online, .wang, .shop und .site) auf sich, ein Drittel die Top 3. 2016 hatte es .xyz mit rund sechs Millionen Domains noch als erste der neuen generischen Endungen unter die Top 10 aller TLDs geschafft. Zum Jahresende 2017 waren 39 geo-TLDs mit mehr als 1.000 Registrierungen nach Beginn der General Availability-Phase registriert. Dabei teilten die Top 10-TLDs in diesem Segment (.london, .tokyo, .nyc, .berlin, .bayern, .amsterdam, .hamburg, .koeln, .boston und .paris) 64 Prozent des gesamten geo-Marktes unter sich auf.

Drei Jahre nach Beginn ihrer sukzessiven Einführung ist klar zu konstatieren, dass nTLDs keinen homogenen Teilmarkt bilden: In Abhängigkeit von ihren unterschiedlichen Zielsetzungen und Strategien, die von der Volumen- bis zur Nischenmarktorientierung reichen, weisen sie vielmehr sehr unterschiedliche Dynamiken auf, die sich in einer großen Disparität der Bestandsvolumina niederschlagen: Auf 75 Prozent der nTLDs entfielen 2017

demnach weniger als 5.000, auf nur 1 Prozent mehr als 500.000 Registrierungen.

Zugleich äußerten sich die unterschiedlichen Geschäftsmodelle im Berichtszeitraum in stark divergierenden Verlängerungsraten der Bestandskunden: Diese lagen im Jahresmittel 2017 über alle new gTLDs hinweg bei nur rund 37 (2016: 66) Prozent. Dabei klafften die Spannen in den einzelnen Untersegmenten jedoch weit auseinander: Die insgesamt 63 geo-TLDs, deren Anteil an allen nTLDs lediglich 5 Prozent – mit 4 Prozent aller Registrierungen – beträgt, konnten 2017 im Durchschnitt 87 (2016: 81) Prozent Verlängerungen verbuchen. Demgegenüber ging der Vergleichswert bei den 490 rein generischen TLDs, die 42 Prozent aller nTLDs und 94 Prozent (Top 10: 56 Prozent) des Gesamtbestands auf sich vereinigen, auf 35 (2016: 64) Prozent zurück. Die 632 Brand-TLDs machen zwar in Summe 52 Prozent aller nTLDs aus; auf sie entfiel 2017 aber – ebenso wie auf die 12 Community-TLDs – nur 1 Prozent aller Registrierungen.

Der stark zyklische Verlauf bei den volumenstärksten nTLDs mit hohen Fluktuationsraten im Jahresverlauf 2017 – knapp ein Viertel davon Verluste im Bestand plus ein Rückgang von gut 50 Prozent bei den Neuregistrierungen – ist teils in deren häufig variierenden Marketing-

Nearly half (2016: two thirds) of all nTLD domains were registered under the top ten nTLDs (.loan, .xyz, .top, .club, .vip, .win, .online, .wang, .shop and .site), one third under the top three. In 2016, .xyz with roughly six million domains was the first and only of the new generic endings that had made it to the top 10 of all TLDs. At the end of 2017, following the start of their respective general-availability phases, there were 39 geo TLDs with more than 1,000 registered domains each. The top ten of this segment (.london, .tokyo, .nyc, .berlin, .bayern, .amsterdam, .hamburg, .koeln, .boston and .paris) divided 64 percent of the geo market among them.

Three years after their gradual introduction, it is clear that nTLDs do not form a homogeneous submarket: Depending on their different objectives and strategies, ranging from volume to niche market orientation, they show very different dynamics, which reflects in a large disparity of managed domain numbers. Accordingly, 75 percent of the nTLDs accounted for less than 5,000 registrations in 2017 and only one percent for more than 500,000.

In the period under review, the various business models also experienced highly diverging renewal rates among

their standing customers. The average annual renewal rate for all new gTLDs was only around 37 percent in 2017 (2016: 66 percent). But the figures of the individual sub-segments varied widely: For the 63 geo TLDs, which account for only 5 percent of all nTLDs and 4 percent of nTLD registrations, the average annual renewal rate in 2017 was 87 (2016: 81) percent. The value for the 490 purely generic TLDs, which represent 42 percent of all nTLDs and 94 (top 10: 56) percent of overall nTLD registrations, in contrast, dropped to 35 (2016: 64) percent. Even though they make up 52 percent of all nTLDs, the 632 brand TLDs accounted for only one percent of all registrations in 2017. The same applies to the 12 community TLDs.

The development among the highest-volume nTLDs was highly cyclical in 2017 with strong fluctuations, including losses of just under 25 percent of domains under management and a decline of a good 50 percent with regard to new registrations. This development was partly attributable to these nTLDs' frequently varying marketing strategies with temporary, often rock-bottom price promotion campaigns. To some extent, however, this trend can also be interpreted as an expression of gradual

strategien mit temporären, von Niedrigstpreisen geprägten Promotion-Kampagnen zu sehen. Teils lässt er sich aber auch als Ausdruck einer allmählichen Konsolidierung im nTLD-Markt deuten: War das Marktgeschehen dort bisher im Wesentlichen durch Spekulationsgeschäfte von Investoren und Defensivregistrierungen in hohen Größenordnungen bestimmt, so setzen Registranten bei ihren Defensivregistrierungen nun offenbar allein auf solche TLDs, die eine tatsächlich relevante Nutzung erfahren. Setzt sich dieser Trend fort, so ist mittelfristig von einer geringeren Marktdynamik, aber auch von einer geringeren Volatilität und dadurch größeren Stabilität auszugehen.

Gleichwohl lag der Anteil der lediglich geparkten und somit auf keine hinterlegten Inhalte verweisenden Domains mit ca. 15 (2016: 17,5) Millionen – einem Wert von gut 63 (2016: 72) Prozent – auch 2017 im Mittel weiterhin sehr hoch. Die Nutzungsrate hat von durchschnittlich 20 Prozent im Jahr 2015 auf 25 Prozent im Jahr 2017 kaum zugenommen; nicht zuletzt aufgrund ihrer höheren Kundenbindungsraten schnitten die geo- und Community-TLDs aber auch in dieser Hinsicht erneut weitaus besser ab. Im gleichen Zeitraum sind die Redirects, also Weiterleitungen auf Hauptseiten mit anderen, nicht-nTLD-Domainendungen, dagegen von 10 auf 5 Prozent zurückgegangen.

Der Markt der new gTLDs wird weiterhin maßgeblich durch die Nachfrage aus China dominiert: Mit 33,4 (2016: 44) Prozent der Registrierungen lag das bevölkerungsreichste Land der Welt 2017 erneut weit vor den USA mit rund 9,6 (2016: 11) Prozent der Registrierungen. Mit 3 (2016: 2,2/2015: 4,1) Prozent, entsprechend einem Gesamtvolumen von gut ca. 475.000 aller nTLD-Registrierungen, rutschte Deutschland vom dritten auf den sechsten Rang, hinter Japan und Singapur, zurück. Die wesentlichste Entwicklung vollzog sich freilich bei den anonymen Registranten, die einen whois-Proxy-Dienst nutzen und sich daher keinem Herkunftsland zuordnen lassen: Mit über 23 Prozent machten sie 2017 nahezu ein Viertel aller Registranten aus – ein Anstieg von 840.000 auf rund 4 Millionen und somit ein Plus von über 470 Prozent binnen Jahresfrist.

Wettbewerb im ccTLD-Segment

Auch im vergangenen Geschäftsjahr wurden die wesentlichen Bewegungen im internationalen Domainmarkt durch die hochvolatile Nachfrage aus China bestimmt. Unter den klassischen generischen Top Level Domains konnten davon wie im Vorjahr nur .com und .info maßgeblich profitieren, während .org mit Verlusten von 1,5 Prozent moderat, .net und .biz dagegen mit Einbußen

consolidation in the nTLD market. While market activities so far were largely characterised by the speculative business of investors and high-volume defensive registrations, registrants now appear to streamline their defensive registrations, by choosing only such TLDs that are actually used to a relevant extent. If this trend continues, market dynamics can be expected to slow down in the medium term, which will also mean less volatility and thus lead to increased stability.

However, scoring about 15 (2016: 17.5) million or almost 63 (2016: 72) percent, the share, among the new gTLD domains, of parked, thus unused domains, continued to be rather high in 2017. With 20 percent in 2015 and 25 in 2017, the average utilisation rate has hardly increased. But the geo and community TLDs scored much better again in this respect, last but not least because of their higher customer retention rates. In the same period, the redirects to main pages of other, non-nTLD domain extensions decreased from 10 to 5 percent.

The new gTLD market continues to be largely dominated by the strong demand from China. Accounting for 33.4 (2016: 44) percent of all registrations, the most populous

country in the world once again was far ahead in 2017 of the USA with roughly 9.6 (2016: 11) percent of all registrations. Scoring 3 (2016: 2.2/2015: 4.1) percent, which corresponds to a total volume of just above 475,000 of all nTLD registrations, Germany dropped from third to sixth rank, after Japan and Singapore. The most pronounced development, however, was observed for anonymous registrants, who use a whois proxy service and can thus not be attributed to any country of origin: With more than 23 percent, they accounted for nearly one quarter of all registrants. This is an increase of 840,000 to roughly 4 million or a plus of more than 470 percent within one year.

Competitors in the ccTLD Segment

In the previous business year, the development on the international domain market continued to be strongly determined by the highly volatile demand from China. Like last year, .com and .info were the only ones among the legacy generic Top Level Domains to greatly benefit from this situation, whereas .org scored a moderate loss (-1.5%), and .net and .biz again considerably lost ground with decreases of 6 to 12 percent. Beside the nTLDs, the

zwischen 6 und 12 Prozent erneut stark an Boden verloren. Neben den nTLDs konzentrierte sich die chinesische Nachfrage weitgehend auf den heimischen Markt: Chinas Länderendung wuchs abermals, mit gut 4 Prozent aber deutlich verhaltener als 2016 (+ 26 Prozent), auf den neuen Höchststand von 21,4 (2016: 20,6) Millionen Domains und ließ damit .de als vormalig stärkste länderspezifische TLD das dritte Jahr in Folge hinter sich.

Brancheninsider warnen allerdings weiter vor einer möglichen Blasenbildung durch den Nachfragesog chinesischer Domaininvestoren mit einem hohen Anteil anonymer Registrierungen und dem großen Spekulationspotenzial der wegen ihrer Ähnlichkeit mit Zeichen des chinesischen Schriftsystems bevorzugt registrierten und gehandelten Zifferndomains.

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. Diese konnte allerdings ihrerseits den massiven Bestandsrückgang vom Vorjahr, als die Registrierungszahlen um rund ein Drittel, von 27 auf gut 18 Millionen, eingebrochen waren, im Jahresverlauf 2017 mit 19,9 Millionen Domains nur geringfügig kompensieren.

focus of Chinese demand was largely concentrated on the domestic market: The country code of China continued its growth, even though – with just over 4 percent – on a much more moderate scale than in 2016 (+26 percent) and reached a new all-time high of 21.4 (2016: 20.6) million domains, thus leaving .de behind for the third year in a row as the formerly strongest country-specific TLD.

Industry insiders still warn that a bubble might develop as a result of the vast demand from Chinese domain investors with its high share of anonymous registrations and the strong speculative potential of the numeral-only domains, so much sought-after because of their similarity to the characters of the Chinese script.

Already in 2013, .de had had to cede its status 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. However, with 19.9 million domains under management in 2017, .tk could hardly compensate for last year's massive drop in registrations by about one third of its inventory, from 27 million domains in 2015 to some 18 million in 2016. The success of .tk can mainly be attributed to its operator's business

Die Nachfrage nach .tk-Domains ist eng mit dem Geschäftsmodell des Betreibers verknüpft: 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 geografischen Bezug. Auch Suchmaschinen wie Google behandeln vermeintliche Länderendungen wie .tk, aber auch .co, .me und .tv, wegen des vorherrschenden Nutzungsmusters durch deren Registranten inzwischen wie generische Suffixe und klassifizieren sie dementsprechend als „generic ccTLDs“. Die Relevanz von .de-Domains schlägt sich auch im Suchmaschinenranking nieder, wo sie stets eine führende Stellung einnehmen.

Nischenmarkt ENUM

Die Entwicklung der deutschen ENUM-Domain unter .9.4.e164.arpa ist hinter den ursprünglichen Erwartungen zurückgeblieben. ENUM (tElephone **N**UMber mapping),

model: Instead of establishing a relationship to the country the TLD is relating to, .tk domains are offered for free for an initial period. Once expired, they are used for advertising by their operator, who is an investor, until the emergence of another registrant.

Taking all this into account, .de factually remains a non-commercial, far more relevant country-specific ccTLD with a clear geographic focus. Meanwhile, also search engines like Google treat supposed country code extensions, like .tk or .co, .me, and .tv, as generic suffixes, classifying them as “generic ccTLDs” due to the particular usage pattern of their registrants. The importance of .de domains also shows in search engine rankings where they always hold a leading position.

The Niche Sector of ENUM

Business development of the German ENUM domain under .9.4.e164.arpa has not come up to initial expectations. Since its launch in 2006, ENUM (tElephone **N**UMber mapping) has not taken root as an enabling technology for innovative services. ENUM is used to make available several Internet and telecommunications services, such

mit dessen Hilfe Internet- und Telekommunikationsdienste wie (Mobil)Telefon, Fax, E-Mail oder Webseiten unter einer einzigen Rufnummer verfügbar gemacht werden, hat sich seit der Einführung des Dienstes im Jahr 2006 als Grundlagentechnik zur Gestaltung neuartiger Services nicht etablieren können. Auch der langjährige Verzicht auf Gebühren hat keine grundlegende Stimulierung des Dienstes im Endkundenmarkt bewirkt. Routinemäßige Ersatzinvestitionen in die ENUM-Infrastruktur nahm DENIC daher zum Anlass, um mit Beginn des Geschäftsjahrs 2016 kostendeckende Entgelte für ENUM-Domains einzuführen. Als Reaktion darauf gingen die Registrierungszahlen im Jahresverlauf um knapp 95 Prozent deutlich zurück. Der verbleibende Bestand stagniert seither nahezu bei einem mittleren dreistelligen Wert.

Weiter expandierende DNS-Infrastrukturdienstleistungen

Den Betreibern anderer TLDs (ccTLDs, gTLDs oder Brand TLDs) bietet DENIC einen Teil seines Nameserver-Netzwerkes bereits seit 2010 zur Mitnutzung im Rahmen eines Cost-Sharing-Modells an. Neben den operativen Vorteilen eines erhöhten Footprints und deutlich verbesserter Resilienz ergeben sich mit zunehmender Größe der Kundenbasis und deren Bestandsvolumina für alle Co-Nutzer des Dienstes positive Skaleneffekte auf der Kostenseite.

Im Jahresverlauf 2017 wurden vier Länder-Registrierungsstellen als Kunden neu hinzugewonnen. Damit erhöhte sich das von DENIC betreute Anycast-Gesamtvolumen um mehr als weitere 800.000 auf rund 7,3 Millionen Domains. Die nun insgesamt zwölf Registry-Kunden kommen aus dem europäischen, dem asiatischen, vorderasiatischen und dem amerikanischen Markt.

Neben der Bereitstellung von Anycast-Lokationen zählen Monitoring und Backup-Support auf 24/7-Basis sowie individuelle Web-Interfaces für ein optionales kundenseitiges Monitoring zum DENIC-Leistungsspektrum. Zurzeit umfasst die mitnutzbare globale DENIC-Anycast-Infrastruktur 11 Standorte in der EMEA-Region (Amsterdam, Berlin, Frankfurt am Main, Moskau, Stockholm, Wien), AsiaPacific (Hongkong, Seoul) und in Amerika (Los Angeles, Miami, São Paulo). Unmittelbar an großen Internetknoten angesiedelt, verfügen sie über hohe Bandbreiten, sind DNSSEC-kompatibel und IPv6-fähig.

as (mobile) phone, fax, e-mail or websites, under a single telephone number. But not even service provision free of charge over many years could sufficiently stimulate the service on the end customer market. Thus, DENIC took routine investments in ENUM infrastructure replacements as an occasion to introduce a cost-covering fee for ENUM domains as of the start of the business year 2016. As a result, registration numbers dropped substantially over the year by roughly 95 percent. The remaining ENUM domains under management have been stagnating at a medium three-digit value ever since.

Expanding DNS Infrastructure Services

Since 2010, third-party operators of ccTLDs, gTLDs or brand TLDs can benefit from DENIC's DNS anycast slave services, offered under a cost-sharing scheme. Next to operative benefits, such as an enlarged footprint and clearly improved resilience and robustness, growing numbers of customers and domains under management also result in economies of scale for all connected TLD clients.

In the course of 2017, DENIC acquired four new country-code registry operators as new customers. With these

having joined in, DENIC's managed anycast volume has increased by another 800,000 to some 7.3m domains. The twelve registries now using DENIC's anycast services are located in the European, Asian Pacific, Middle Eastern and American markets.

Next to providing global anycast network presence, DENIC's service portfolio includes 24/7 monitoring and support as well as optional customised web APIs for advanced monitoring at client's end. Presently, the shared global anycast infrastructure run by DENIC includes 11 locations spread across the EMEA region (Amsterdam, Berlin, Frankfurt am Main, Moscow, Stockholm, Vienna), Asia Pacific (Hong Kong, Seoul) and the Americas (Los Angeles, Miami, São Paulo). Situated close to major Internet exchange points, the anycast locations command high bandwidths, support IPv6 and are fully DNSSEC-enabled.

Top 10 der New gTLD-Registrierungen in Deutschland 2017*
2017 Top Ten New gTLD Registrations in Germany*

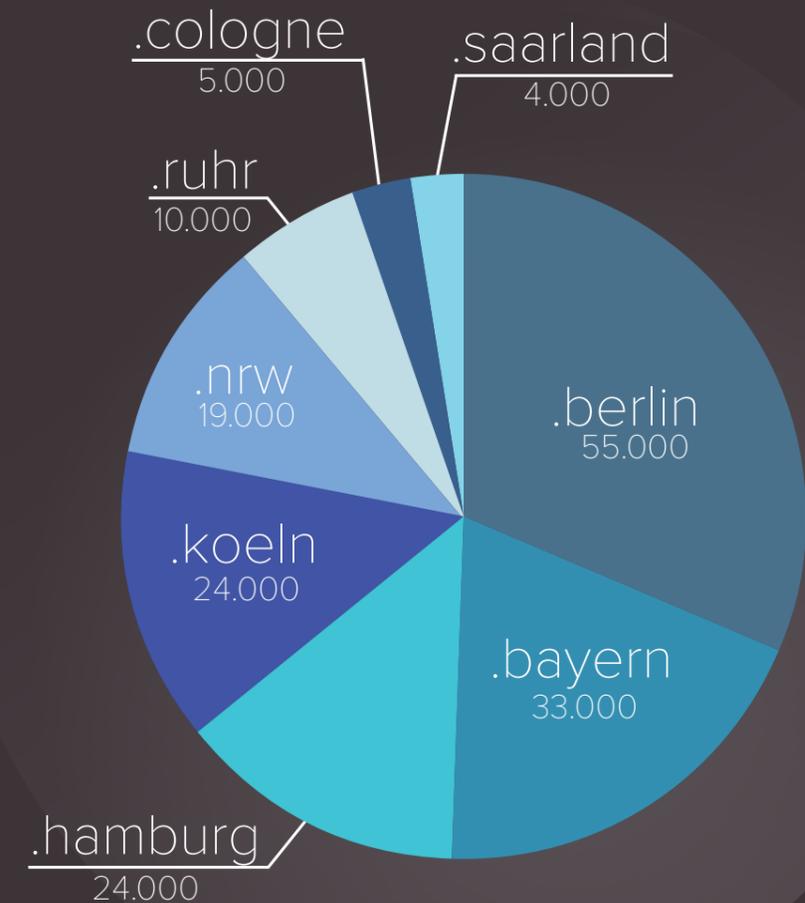
Domains under Management (gerundet in Tausend)
Domains under Management (rounded to the nearest thousand)



* Gesamtregistrierungen New gTLDs in Deutschland ca. 475T DUM, verteilt über ca. 500 nTLDs (Stand: 31.12.2017).
Top 10-Anteil an Gesamt-DUM New gTLDs in Deutschland: 43 % (Stand: 31.12.2017).

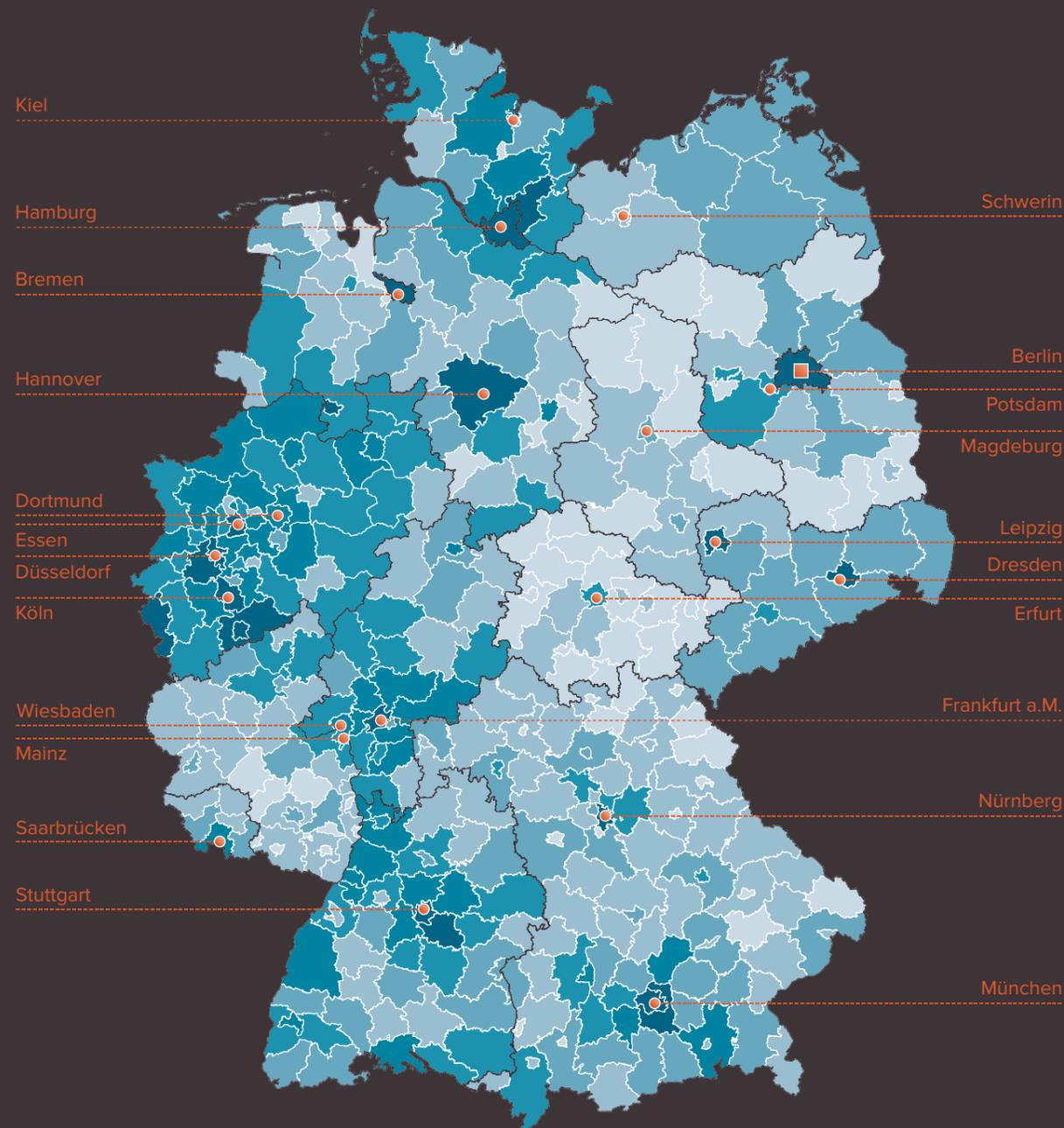
* Overall New gTLD registrations in Germany: approx. 475K DUM, spread across approx. 500 nTLDs (as at 31 Dec. 2017).
Top 10 share in overall New gTLD DUM in Germany: 43 % (as at 31 Dec. 2017).

Summarische Entwicklung der geo-TLDs in Deutschland 2017
2017 Regional Geo TLD Registrations in Germany



Absolute Anzahl der .de-Domains 2017 in Städten und Landkreisen / 2017 Absolute Number of .de Domains in Rural and Urban Districts in Germany

0 – 10.000 (67)	20.001 – 30.000 (78)	50.001 – 100.000 (46)
10.001 – 20.000 (121)	30.001 – 50.000 (68)	> 100.000 (21)



.de-Report Ein anschauliches Bild der .de-Zonenentwicklung zeichnet die regionale Domainlandkarte. Zum Ende des Geschäftsjahres weist sie die absolute geographische Domainverteilung sowie das einwohnerbezogene Verhältnisse in allen 401 bundesdeutschen Städten und Landkreisen aus.

Kontinuität kennzeichnete 2017 erneut die Platzierungen nach absoluten Domainzahlen. Hier dominieren weiterhin die deutschen Metropolen. Als einzige deutsche Stadt liegt Berlin über der Millionenmarke und hält ihren sehr deutlichen Vorsprung vor München und Hamburg. Allein auf die vier Städte mit über einer Million Einwohnern ist mehr als ein Sechstel des innerdeutschen .de-Domainbestands verzeichnet. Anders als die Großstädte weisen 85 Prozent der Landkreise ein unterdurchschnittliches 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 die meisten deutschen Regionen wieder Zuwächse. Schleswig-Holstein wuchs sowohl prozentual wie auch nach absoluten Zahlen am stärksten. Während alle ostdeutschen Länder überdurchschnittliche Zuwächse notierten, verzeichneten Bremen, Hamburg und das Saarland Negativentwicklungen. Lässt man Berlin außer Acht, liegt das durchschnitt-

liche prozentuale Wachstum in den östlichen (+1,6 %) deutlich über dem der westlichen (+1,1 %) Bundesländer. Das West-Ost-Gefälle hält jedoch weiter an. Bei der Verteilung von Domains auf 1.000 Einwohner liegt der Bundesdurchschnitt seit 2015 unverändert bei 183 Domains. Dieser wurde in keiner ostdeutschen Region erreicht, und Sachsen-Anhalt weist als Schlusslicht weniger als die Hälfte auf. In den westdeutschen Bundesländern liegt das Saarland am deutlichsten unter und die Hansestadt Hamburg am stärksten über dem Mittelwert, den knapp ein Viertel der deutschen Städte und Kreise übertrifft.

Im Bundesgebiet stieg die Anzahl der .de-Domains um 1,05 Prozent, während das Gesamtwachstum 1,2 Prozent betrug. Ein leicht gestiegener Anteil des Wachstums entfiel auf Domaininhaber jenseits der deutschen Grenzen. Rund 1.185.000 oder 7,3 Prozent aller .de-Domains waren Ende 2017 auf Inhaber mit Wohnsitz im Ausland registriert. Knapp vier Fünftel davon verteilten sich auf die Top Ten der insgesamt 217 vertretenen Staaten. In der Rangliste nach Herkunftsländern dominieren die USA, auf die mehr als ein Viertel entfällt. Mit 330.000 Domains (+19,3 %) bauen sie ihren Spitzenplatz deutlich aus. Die Niederlande mit 122.000 (-3,1 %) und Russland mit 81.000 Domains (-7,5 %) behaupten ihre zweite und dritte Position. Es folgen die Schweiz, Österreich, Großbritannien und die Vereinigten Arabischen Emirate mit jeweils 6 Prozent Anteil am .de-Domainbestand.

.de Report At the end of each business year, the German domain map gives a clear picture of the evolution of the .de zone. In addition to absolute figures on geographic domain distribution, it includes domain data related to the number of inhabitants of all the 401 cities and districts of Germany.

2017 saw hardly any changes in the ranking according to absolute domain numbers. The large German cities continued to be dominant in this league. Berlin was the only German city to record more than one million .de domains and maintained its huge lead on Munich and Hamburg. The four cities with more than one million inhabitants alone accounted for more than one sixth of all .de domains in Germany. Unlike the large cities, 85 percent of the districts feature a below-average domain/inhabitant ratio. Higher individual statistical values in this context may reflect local domain traders with large-scale domain portfolios.

As in the preceding year, nearly all federal states in Germany scored increases again. Schleswig-Holstein reported the largest growth, both by percentage and in absolute figures. While the federal states in the East of Germany all experienced above-average increases in domain numbers in 2017, some states in the West, i.e. Bremen, Hamburg and Saarland, recorded a negative trend. Excluding Berlin, the average percentage domain growth among the states

in the East of Germany (+1.6%) clearly exceeded that of those in the West (+1.1%). Albeit, the East-West divide continues to prevail. Looking at the distribution of domains per 1,000 inhabitants, the federal average has remained at 183 since 2015. None of the East German regions reached the national average. Saxony-Anhalt, which is last in rank, scored less than 50 percent. Among the West German regions, Saarland brought up the rear compared to the national average, while Hamburg scored far beyond it. All in all, roughly a quarter of the German cities and districts exceeded the mean value.

The number of .de domains in Germany grew by 1.05 percent compared to a 1.2 percent plus worldwide. The share of new domains registered by holders from abroad increased slightly. At the end of 2017, they accounted for about 1,185,000 or 7.3 percent of all .de domains. Roughly four fifths of the holders came from the top ten of the 217 countries of origin that are represented. Number one on the list is the USA, which accounts for more than 25 percent of the domain holders from abroad. With 330,000 domains (+19.3%), they strongly consolidated their leading position. The Netherlands with 122,000 domains (-3.1%) and Russia with 81,000 domains (-7.5%) maintain ranks two and three. Then follow Switzerland, Austria, Great Britain and the United Arab Emirates, which account for 6 percent respectively of the .de domains with non-resident holders.

(Root Zone Evolution Review Committee) entsandt; im Februar 2017 wurde DENICs Chief Information Security Officer Boban Kršić in ICANNs zweites Security, Stability & Resilience Review Team (SSR2) gewählt. RZERC prüft Änderungsvorschläge, die sich mit der Architektur der DNS-Rootzone einschließlich der dazu eingesetzten Systeme und Verteilmechanismen befassen. Das SSR2-Gremium hat die Aufgabe zu prüfen, ob ICANN der Verpflichtung, die Sicherheit, Stabilität und Resilienz des Domain Name Systems (DNS) zu fördern und zu verbessern, angemessen nachkommt.

Ebenfalls als Abgesandter der ccNSO-Community gehörte DENIC-CEO Jörg Schweiger bis zur ICANN-Generalversammlung im Oktober 2017 für eine zweite Amtszeit dem Berufungsgremium NomCom an. Damit blieb er an zentraler Stelle an wesentlichen Weichenstellungen für die Entwicklung des Internet beteiligt. 2017 standen insbesondere die Verbesserung der internationalen Zusammenarbeit, die Beibehaltung der Souveränität der Länder-TLDs und der Schutz der Funktionalität wichtiger Netzinfrastrukturen im Fokus.

Das Internet Governance Forum Deutschland (IGF-D, intgovforum-deutschland.org), das sich mit Fragen der Netzpolitik und Internetregulierung auf nationaler und

internationaler Ebene auseinandersetzt und eine wichtige Rolle in der gesellschaftlichen Diskussion spielt, wird seit Februar 2016 von einem eigenen Beirat begleitet und beraten. Das 28-köpfige Experten-Gremium setzt sich aus den netzpolitischen Sprechern der Bundestagsfraktionen sowie Delegierten aus Fachministerien, Zivilgesellschaft, Wissenschaft, Wirtschaft, technischer Community und der Jugendsektion des deutschen Internet Governance Forums (Next Generation) zusammen. Als einer von fünf Vertretern technischer Infrastrukturen ist DENIC, repräsentiert durch CEO Jörg Schweiger, seit dessen Gründung im IGF-D-Beirat vertreten.

Als aktiver Teilnehmer am öffentlichen Jahresdialog des IGF-D sowie der zweiten gemeinsamen IoT-Sicherheitskonferenz der EU-Polizeibehörde Europol und der Europäischen Agentur für Netz- und Informationssicherheit (ENISA, enisa.europa.eu) setzte DENIC sich 2017 in Governance-Fragen, unter Hinweis auf das grundlegende Architekturmodell des Internet, nachhaltig für den Primat der offenen Standardisierung auch im Internet of Things ein und unterstrich, dass Software- und Prozesssicherheit etwa bei der Vernetzung von Industrieanlagen (Industrie 4.0) einzig durch die Etablierung herstellerunabhängiger technischer Standards zu erreichen sei.

In February 2017, DENIC's Chief Information Security Officer Boban Kršić was elected to ICANN's second Security, Stability & Resilience Review Team (SSR2). RZERC checks proposals to amend the DNS root zone architecture including all related systems and distribution mechanisms. The SSR2 team investigates and assesses if ICANN meets its obligation to enhance the security, stability and resiliency of the Domain Name System (DNS).

Another delegate of the ccNSO community from DENIC was CEO Jörg Schweiger: As a member of the Nominating Committee NomCom until his second term ended at ICANN's General Assembly in October 2017, he was directly involved in setting the guidelines for the future course of Internet management. Focal topics in 2017 were improved international cooperation, maintaining the ccTLDs' sovereignty and protecting the functionality of important network infrastructures.

Since February 2016, the Internet Governance Forum Germany (IGF-D, intgovforum-deutschland.org), which plays an important role in societal discussions, has been supported and advised in its work dealing with national and international issues of Internet policy and Internet governance by its own advisory board. The committee of

currently 28 experts is composed of the Internet policy spokespersons of the different parliamentary groups of the German Bundestag, delegates from the relevant ministries, civil society, the private sector, the technical community and academia as well as from IGF-D's Next Generation section. Represented by its CEO Dr. Jörg Schweiger, DENIC has been one of five technical infrastructure delegates at IGF-D's advisory board, since its establishment.

As an active participant in the annual public conference of the IGF-D and the second IoT Security Conference jointly organised by the European Union's Law Enforcement Agency Europol and the European Agency for Network and Information Security (ENISA, enisa.europa.eu) DENIC in 2017 demonstrated its strong commitment to open standards as the prime solution with regard to Internet governance issues and for the Internet of Things (IoT). Given the basic architectural structure of the Internet, establishing vendor-neutral technical standards was emphasised to be the only way to safely achieve software and process security, e.g. when interlinking industrial facilities in the context of Industry 4.0.

Within the Internet Engineering Task Force (IETF, ietf.org), which is responsible for technical Internet

Im Rahmen der Internet Engineering Task Force (IETF, ietf.org), dem für technische Internet-Standards zuständigen Gremium, beteiligte DENIC sich auch 2017 in verschiedenen Arbeitsgruppen an der Pflege und Weiterentwicklung der im Internet verwendeten Protokolle. Der unter der Co-Autorenschaft DENICs entstandene, im April veröffentlichte RFC 8109 schließt eine Lücke in der Spezifikation des Domain Name Systems: In dem Best Current Practice Document wird erstmals der Prozess des so genannten Priming formal dokumentiert, der die Adressierung von Root-Nameservern durch Resolver festschreibt.

Im Kontext von RIPE (Réseaux IP Européens, 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. 2017 war DENIC dort, vertreten durch Policy Advisor Peter Koch, unter anderem Mitglied der Accountability Task Force sowie am Zustandekommen einer neuen Working Group mit IoT-Fokus beteiligt. Neben der Beschäftigung mit den Chancen und Risiken des Internet of Things für die RIPE-Community widmet die Arbeitsgruppe sich dem organisationsübergreifenden Dialog über die operative Relevanz von IoT für das DNS einschließlich der einschlägigen Sicherheitsaspekte und der Anwendbarkeit von Standards.

standards, DENIC in 2017 continued to be involved in diverse working groups for the maintenance and further development of the Internet protocols. The RFC 8109, which was published in April 2017 with DENIC being one of its co-authors, closes a gap in the specification of the Domain Name System: The Best Current Practice Document formally describes for the first time the process of the so-called priming, which defines how resolvers address root name servers.

At RIPE (Réseaux IP Européens, ripe.net), the open forum of European operators of IP networks and network infrastructure, DENIC contributes in the DNS Working Group to shaping the areas which are of major importance for TLD registries. Represented by Policy Advisor Peter Koch, DENIC was member of the Accountability Task Force in 2017 and helped to establish a new working group with a focus on IoT. Next to opportunities and risks of the Internet of Things for the RIPE Community, the Working Group engages in a cross-organisational dialogue about the relevance of IoT for the DNS on an operative level, including the related security aspects and the applicability of standards.

In Germany's national CERT Association of Computer Emergency Response Teams (cert-verbund.de), DENIC

Im nationalen CERT-Verbund deutscher Computer-Notfallteams (cert-verbund.de), einer Allianz aus mehr als vierzig 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-Sicherheitsvorkommnissen befassen, seine DNS-Kompetenz zum Ausbau der Internetsicherheit und zum Schutz deutscher IT-Netzwerke ein.

Im Oktober 2017 trat DENIC der OpenID Foundation (openid.net/foundation/) als Mitglied bei. Die Stiftung fördert die Verbreitung und den Schutz der lizenzfreien OpenID-Technologie und verwaltet die OpenID-Urheber- und Markenrechte. Die Mitgliedschaft vereinfacht für DENIC neben einem möglichen Standardisierungsprozess auch die angestrebte Produkt-Zertifizierung seiner derzeit entwickelten Single Sign-On-Identitätslösung ID4me und deren, auf dem Domain Name System (DNS) basierenden, Mechanismen.

Zusammenarbeit mit staatlichen Stellen

Als Leiter und Sprecher des 2014 auf DENICs Initiative gegründeten Branchenarbeitskreises Internet-Infra-

contributes its DNS expertise to enhance security on the Internet and better protect German IT networks. The alliance of more than 40 large private, commercial, academic and public CERTs at German national and federal state level regularly meets to discuss how to organise CERT teams, how to treat specific incidents, and how to learn from and prevent IT security incidents in the future.

In October 2017, DENIC became a member of the OpenID Foundation (OIDF) (openid.net/foundation/). The Foundation promotes and protects licence-free OpenID technologies and manages intellectual property and trademarks within the scope of OpenID. Being a member of OIDF not only makes it easier for DENIC to possibly standardise and obtain certification for its newly developed Single-Sign-On-Identity solution ID4me and the related Domain Name System (DNS) based mechanisms.

Cooperation with State Institutions

In 2014, at the initiative of DENIC, the Internet Infrastructures Working Group (BAK IIS) was founded within the scope of the ICT sector under the German Critical Infrastructure Protection (CIP) Implementation Plan (UP KRITIS). KRITIS is a public-private partnership of critical

strukturen (BAK IIS) im Sektor Informationstechnik und Telekommunikation des UP (Umsetzungsplan) KRITIS, einer öffentlich-privaten Kooperation zwischen Betreibern Kritischer Infrastrukturen, deren Verbänden, grundsätzlich Interessierten und den zuständigen staatlichen Stellen in Deutschland, ist 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.

Verbandsarbeit

Angesichts der Erweiterung des Namensraums im Internet seit dem Marktstart der neuen generischen Top-Level Domains (new gTLDs) Ende 2013 gilt es, das Markenprofil der länderbezogenen Adressendungen (ccTLDs) beständig zu schärfen und zu festigen. Aus diesem Grund engagiert DENIC sich weiterhin stark in verschiedenen regionalen Zusammenschlüssen nationaler Domain-Registries. Diese Organisationen bieten ihren Mitgliedern eine Plattform zum Austausch von Best Practices ebenso wie zur Diskussion und Konsensbildung in Fragen globaler Internet-Policies. 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 ein größeres Gewicht verleihen.

Schon seit deren Gründung im Jahr 1998 ist DENIC bei CENTR (Council of European National Top Level Domain Registries, centr.org), der Vereinigung europäischer Länderregistries, in Schlüsselfunktionen aktiv. Seit Februar 2016 ist DENIC-CEO Jörg Schweiger Vorsitzender des CENTR-Direktoriums und in dieser Rolle maßgeblich an der strategischen Ausrichtung und Weiterentwicklung des Verbandes in Policy- und partizipativen Fragen beteiligt. Aktuell sind mehr als 60 Registries im CENTR-Verband zusammengeschlossen, die in Summe mehr als 80 Prozent aller Domains weltweit verwalten. Zu den Organisationen mit Beobachterstatus zählen unter anderem die Europäische Kommission, der Verband der Internetwirtschaft eco und der Verband der europäischen Internet Service Provider EuroISPA.

Ende Mai war DENIC Ausrichter des sechsten „CENTR Jamboree“, einer jährlichen Veranstaltungsreihe, die Fachleute aus den unterschiedlichen Organisationseinheiten der CENTR-Mitglieder zu einem dreitägigen interdisziplinären Fachdialog zusammenbringt. Schwerpunktthemen des diesjährigen Gedankenaustauschs in Frankfurt am Main, an dem mehr als 200 Experten von

infrastructure operators, their related associations, parties with a fundamental interest, and the responsible government authorities in Germany. As the working group's chair and spokesperson, DENIC, in cooperation with the Internet hub operators DE-CIX, B-CIX, E-CIX and the 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 competent lead ministry, the Federal Ministry of the Interior.

DENIC in Associations

In view of the extended namespace on the Internet as a result of the market launch of new generic Top Level Domains (new gTLDs) since the end of 2013, country-code Top Level Domains (ccTLDs) need to constantly enhance and strengthen their brand profiles. To pursue this aim, DENIC continues to be deeply involved in a variety of regional associations of national domain registries. All these organisations offer their members a platform to exchange information on best practices and to discuss and build consensus regarding 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, where – speaking with one voice – the ccTLDs have a much better standing.

Right from 1998, when CENTR (Council of European National Top Level Domain Registries, centr.org) was founded, DENIC has been strongly committed in key functions at the association of European ccTLDs. Since February 2016, DENIC CEO Jörg Schweiger has been Chairman of the CENTR Board of Directors and has a decisive influence in this role on the association's strategic orientation and further evolution with regard to policy and participation issues. At present, CENTR unites more than 60 registries and organisations. Together they manage more than 80 percent of all registered domains in the world. The member organisations with observer status include, among others, the European Commission, the Association of the Internet Industry eco, and the Association of European Internet Services Providers EuroISPA.

At the end of May, DENIC organised the sixth "CENTR Jamboree", an annual event, which brings together experts from most different departments of the CENTR members at a three-day interdisciplinary conference. This year, the more than 200 experts from about 40 registries coming together in Frankfurt, Germany,

rund 40 Registries teilnahmen, waren die Europäische Datenschutzgrundverordnung (EU-DSGVO), Cybercrime und Business Intelligence.

Die bereits Anfang 2017 formierte internationale Data-Science-Arbeitsgruppe "Registry Registrar Data Group" (RRDG) aus Vertretern europäischer ccTLDs – darunter auch DENIC – und einer repräsentativen Gruppe von Registraren kooperiert seit Jahresmitte auch mit CENTR. Vereinbarungsgemäß wird CENTR das Projekt, dessen Ziel in der Erarbeitung harmonisierter Standards und Klassifikationen für die industrieübergreifende Analyse von Domain- und Registrierungsdaten besteht, zukünftig unterstützen und als zentrale Datenquelle fungieren. Ein in der RRDG-Gruppe entstandener internationaler Fragebogen, der die Zuordnung von Registraren zu Geschäftsmodellen und daraus abgeleitete Erkenntnisse zu Marktbewegungen anstrebt, wurde im September unter CENTRs Federführung an den Registrarkanal der einzelnen CENTR-Mitglieder gesandt. Aus den Ergebnissen hat CENTR eine erste Taxonomie der Domainindustrie aggregiert.

Seit Juli 2012 gehört DENIC als assoziiertes Mitglied auch den Dachorganisationen APTLD (AsiaPacific Top Level Domain Association, aptld.org) und LACTLD (Latin America and Caribbean Top Level Domain Association, lactld.org) an. Durch diese Mitgliedschaften profitiert

put the focus on exchanging experiences and ideas about the European General Data Protection Regulation (EU-GDPR), cybercrime and business intelligence.

The international data science working group called "Registry Registrar Data Group" (RRDG), which was established already at the start of 2017 and is composed of representatives of European ccTLDs – including DENIC – and a representative group of registrars has extended its cooperation to include CENTR since mid-year. According to their agreement, CENTR will support the project in the future and take on the role of a centralised data source. The aim behind the project is to develop harmonised standards and classifications for a cross-industry analysis of domain and registration data. The RRDG Group already worked out an international questionnaire which shall help to assign registrars to business models and to deduce findings concerning market trends from this. Under the lead of CENTR, the questionnaire was distributed to the registrar channels of the CENTR members in September. CENTR subsequently created an initial taxonomy of the domain industry based on the survey results.

Since July 2012, DENIC is an associated member of the umbrella organisations APTLD (AsiaPacific Top Level

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 seine Genossenschaftsmitglieder und dem kooperativ ausgerichteten Domain pulse, dem jährlichen Expertenkongress der deutschsprachigen Domain-Registries DENIC, nic.at und SWITCH (domainpulse.org), 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. Die 14. Auflage des wichtigsten Treffens der Domain-Industrie in Mitteleuropa fand mit über 300 Fachbesuchern diesjährig unter der Federführung von nic.at in Wien statt.

Sponsoring-Partnerschaften

Ende April war DENIC Co-Sponsor eines durch den RIPE NCC (ripe.net) organisierten offenen DNS Measurement Hackathon. Die Veranstaltung diente der kollaborativen Entwicklung neuer, gemeinwohlorientierter

Domain Association, aptld.org) and LACTLD (Latin America and Caribbean Top Level Domain Association, lactld.org). Through these memberships DENIC is not only involved in and benefits from the intercontinental dialogue, but also contributes to further strengthen the coherence and close solidarity among all ccTLDs.

DENIC Events

DENIC regularly organises industry events for its members and other stakeholders, such as Domain pulse, the annual expert congress of the three D-A-CH area registries, DENIC, nic.at and SWITCH (domainpulse.org). With high-profile talks and panel discussions, these forums offer information about a wide variety of topical technical, legal and socio-political issues of the domain and Internet ecosystem. The 14th domain industry key event in Central Europe was organised by nic.at in Vienna, Austria, and attended by roughly 300 industry professionals.

Sponsoring Partnerships

At the end of April, DENIC co-sponsored an open DNS Measurement Hackathon organised by RIPE NCC (ripe.net/). Programmers of similar fields of expertise

Nutzungsszenarien für das Messnetzwerk Atlas und den Monitoring-Service DNSMON, die mittels Software-Sharing in die technische Community zurückgespiegelt werden. Konzeptionelle Besonderheit dabei war das Zusammenwirken von Programmierern ähnlicher Fachgebiete, aber aus unterschiedlichen Organisationskontexten. Selbst betrieblicher Nutzer der RIPE-Tools, beteiligte DENIC sich auch aktiv am Hackathon.

Als privatwirtschaftlicher Stakeholder, zu dessen vitalen Interessen die Bewahrung eines offenen und freien Internet zählt, trat DENIC 2017 erneut als Sponsoring Partner des paneuropäischen Forums EuroDIG (European Dialogue on Internet Governance, [△ eurodig.org](http://eurodig.org)) 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 Republik Estland in Tallinn stattfand. Die Ergebnisse der offenen, von Europarat und Europäischer Kommission unterstützten Plattform für einen informellen und inklusiven Multistakeholder-Dialog werden zum internationalen IGF-Sekretariat weitergetragen und gehen somit in die globale Debatte rund um Fragen von öffentlichem Belang mit Bezug zum Internet ein.

Im Rahmen der genossenschaftlichen Aktivitäten zur Nachwuchsförderung fand die von DENIC mitbegründete

und seither als Hauptsponsor geförderte European Summer School on Internet Governance (EuroSSIG, [△ eurosig.eu](http://eurosig.eu)) 2017 bereits in ihrer elften Auflage statt. Hervorgegangen aus einer Initiative, die unmittelbar an den World Summit on the Information Society (WSIS) anknüpfte, hat die Akademie seit ihrer Gründung mehr als 300 Absolventen aus über 80 Ländern einen breiten Wissensfundus rund um die politischen, rechtlichen, soziokulturellen und technischen Aspekte der Internetverwaltung vermittelt und sie damit für einen qualifizierten Diskurs in der Welt der internationalen Internet Governance-Organisationen befähigt. Inzwischen hat die Einrichtung bereits eine Reihe von Absolventen in (ersten) Entscheidungspositionen im Internet Governance-Kontext hervorgebracht.

Schon seit 2011 werden DENICs Unternehmensprozesse durch Methoden, Konzepte und Werkzeuge agilen Arbeitens wie Scrum, Kanban und DevOps geprägt, bei denen selbstorganisierte, interdisziplinäre Teams auf Basis kurzer Durchlaufzeiten nachhaltige, an Kundenbedürfnissen ausgerichtete Lösungen von hoher (technischer) Güte liefern. Um agile Frameworks als Methode weiter zu etablieren, förderte DENIC mit dem Scrum Day, dem PM Camp Rhein-Main und der Continuous Lifecycle 2017 drei Community-Konferenzen in Deutschland.

but from different organisational contexts came together to collaboratively develop further non-commercial user scenarios for the measuring network Atlas and the monitoring service DNSMON, which were then made available to the technical community through software sharing. Being an operative user of the RIPE tools, DENIC, too, was actively involved in the hackathon.

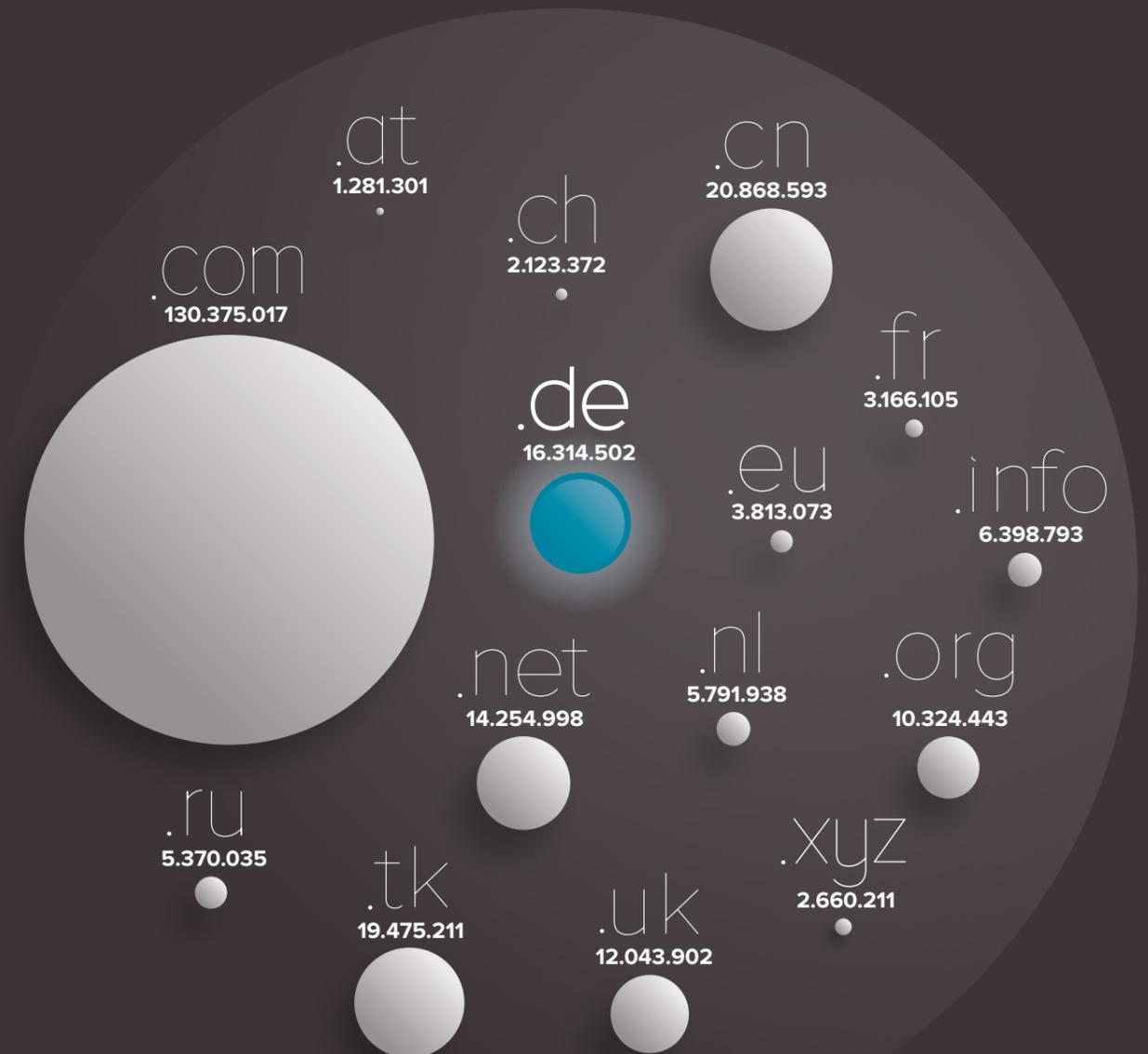
As a stakeholder of the private sector vitally interested in maintaining a free and open Internet, DENIC in 2017 once again was one of the sponsoring partners of the pan-European EuroDIG forum (European Dialogue on Internet Governance, [△ eurodig.org](http://eurodig.org)). EuroDIG deals with the specific problems and interests of the European Internet community regarding the development of collective Internet governance strategies. In 2017, the congress was held in Tallinn under the auspices of the Republic of Estonia. The results of the open multi-stakeholder platform for an informal inclusive dialogue, which is supported by the Council of Europe and the European Commission, are reported to the international IGF Secretariat and are thus taken up in the global debate about Internet issues of public interest.

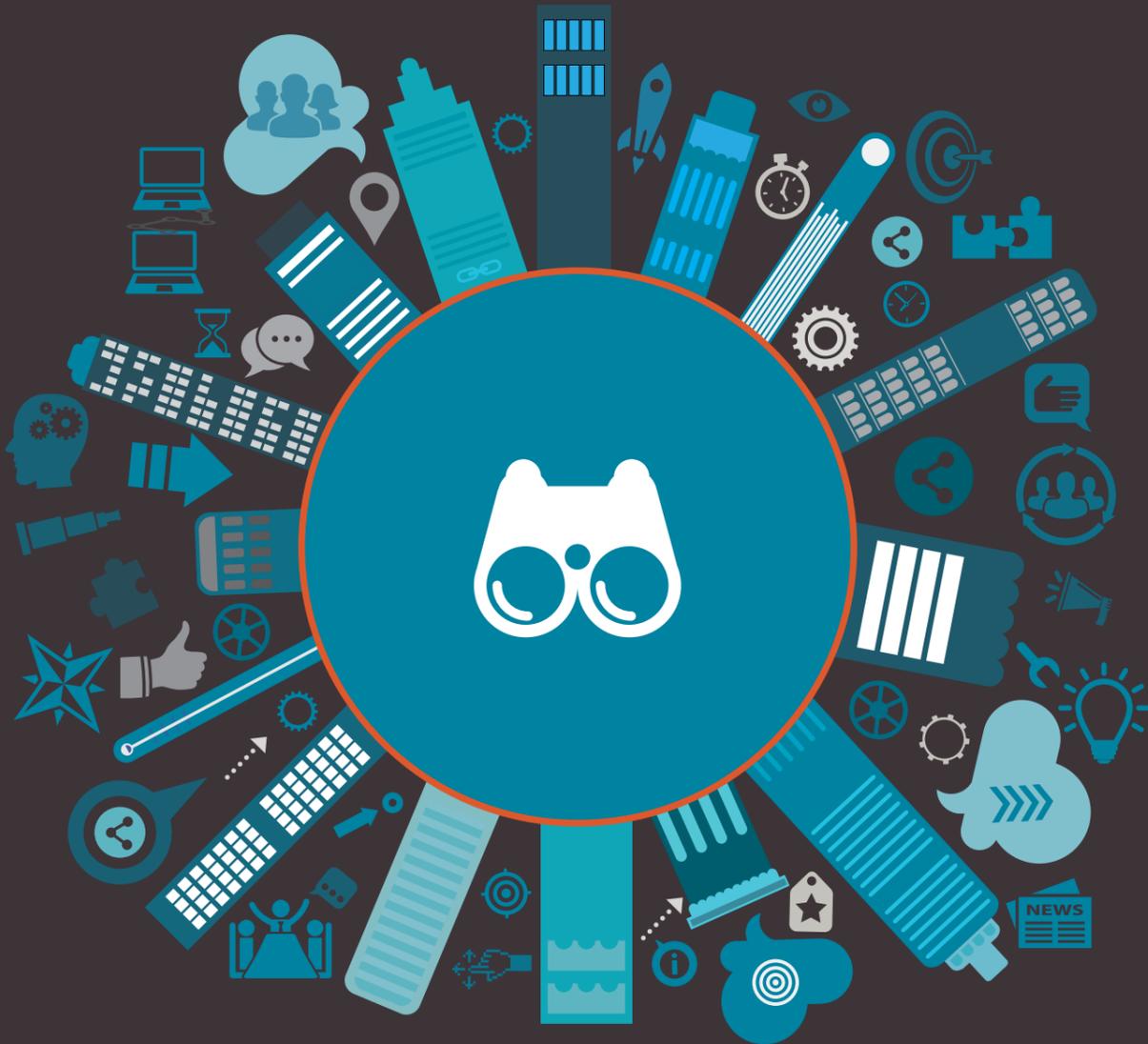
As regards the Cooperative's promotional activities for the leaders of tomorrow, DENIC was one of the co-founders

of the European Summer School on Internet Governance (EuroSSIG, [△ eurosig.eu/eurosig](http://eurosig.eu/eurosig)) and has been its main sponsor ever since. In 2017, EuroSSIG was held for the eleventh time. More than 300 fellows from more than 80 countries have attended the academy since it was established by an initiative that had emerged from the World Summit on the Information Society (WSIS). Having acquired broad knowledge of the political, legal, socio-cultural and technical aspects of Internet governance, fellows are qualified to collaborate in international Internet governance organisations where some of them already hold (initial) decision-making functions.

Since 2011, the agile working concept with Scrum, Kanban and DevOps is being applied to operational processes at DENIC. In short work cycles, self-organised, interdisciplinary teams deliver sustainable, customised solutions of high (technical) quality. In 2017, DENIC sponsored three conferences of the German agile community: the Scrum Day, the PM Camp Rhein-Main and the Continuous Lifecycle 2017.

Internationaler Vergleich 2016 – Domains per 31.12. / 2016 International Comparison – Domains as of 31 Dec.





Perspektive

2018

Prospects

Perspektive Angesichts der konjunkturellen Belebung im Euro-Raum in den zurückliegenden Jahren beurteilt DENIC die voraussichtliche zukünftige Entwicklung der Genossenschaft unverändert positiv. Gleichwohl geht der Vorstand für 2018/2019 von einer Stagnation des Gesamtdomainbestandes aus und erwartet in der Zukunft eine ähnliche Entwicklung.

Einfluss auf die effektiven Wachstumszahlen werden dabei weiterhin vorwiegend Sättigungstendenzen im Domainmarkt für .de haben, daneben in geringem Maße aber auch die nahezu abgeschlossene Einführung neuer generischer Top-Level Domains im Rahmen der 2012 gestarteten ersten Bewerbungsrunde des ICANN-new gTLD-Programms. Konkret rechnet DENIC jedoch nicht mit einer tiefgreifenden Veränderung der Geschäftsentwicklung.

Neben dem Betrieb der .de-Zone bleibt es Ziel der Genossenschaft, die Funktionalität und Stabilität des Internet durch Dienstleistungen für Unternehmen des Domainsektors ebenso voranzubringen wie durch die Kooperation mit anderen länderbezogenen TLDs. Im Fokus steht dabei die Ausweitung der geschäftlichen Aktivitäten in den Bereichen DNS Anycast Services und Data Escrow Services und damit die fortlaufende Erweiterung der Kundenbasis für technische Infrastrukturdienste. Um die Betreuungskapazitäten künftig weiter ausbauen und bes-

tenfalls konfektionierbare Anycast-Angebote mit dem Ziel schaffen zu können, kundenindividuelle Profile hinsichtlich geografischer Standorte, Bandbreiten und Antwortkapazitäten bereitzustellen, wird der DENIC-Vorstand die Möglichkeit von Kooperationspartnerschaften mit Infrastrukturbetreibern ähnlichen Zuschnitts prüfen. Mit dem Aufbau kooperierender Architekturen wird zudem die Eliminierung von Fate-Sharing im Angriffsfall und dadurch die weitere Verbesserung der DDoS-Resilienz der beteiligten Systeme und Kundenzonen angestrebt.

Überdies ist eine anwendungsorientierte Forschungszusammenarbeit DENICs mit spezialisierten akademischen Institutionen im Bereich IT-Sicherheit geplant. Anhand realer Gegebenheiten sollen wissenschaftliche Projekte durchgeführt werden, deren Schwerpunkte auf dem Schutz des Domain Name Systems und von Anycast-Infrastrukturen vor (D)DoS-Angriffen liegen.

In Diskussion sind Maßnahmen des Traffic Engineerings in Anycast-Netzen sowie Metriken für die Gestaltung, Positionierung und Dimensionierung von Anycast-Knoten und -Netzen. Denkbar wäre etwa die Untersuchung pseudonymisierter oder anonymisierter, und damit DSGVO-konformer, Verkehrsdatenmitschnitte, um daraus Verbesserungen für die Sicherheit der von DENIC betriebenen Basisinfrastrukturen des Internet abzuleiten.

Prospects In view of the economic recovery in the Euro zone over the last few years, DENIC expects the positive development of the Cooperative to continue. Nevertheless, the Executive Board anticipates the total number of domains under management (DUM) to stagnate in 2018/2019 and assumes a similar development in the future. As in the recent past, the actual DUM numbers will largely depend on the saturation level of the .de domain market and, though on a lower scale, on the performance of the new generic Top Level Domains. Here, the launches under the first application round of ICANN's new gTLD program, which started in 2012, are coming to a close. All in all, DENIC does not expect these factors to have a substantial 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 services for companies of the domain sector and by cooperating with other country-code TLDs. The focus in this context is on extending DENIC's business activities in the fields of DNS Anycast Services and Data Escrow Services and thus constantly increase the customer base for technical infrastructure services.

To further expand technical and support capacities in the future and ideally create fully customised Anycast offerings, providing profiles tailored to the individual customer's needs with regard to geographic locations, bandwidths and response capacities, DENIC's Executive Board will investigate the possibility of entering into cooperative partnerships with infrastructure operators whose business concepts are similar to DENIC's. By establishing cooperating architectures DENIC further intends to eliminate the situation of shared fate in the case of attack and to improve the DDoS resilience of the systems and customer zones involved.

Moreover, DENIC is planning to initiate an application-oriented research collaboration with specialised academic institutions in the field of IT security. Scientific projects based on real-life conditions shall examine and develop new means and methods to protect the Domain Name System and anycast infrastructures against (D)DoS attacks. Items under discussion are traffic engineering measures in anycast networks as well as metrics for designing, positioning and dimensioning anycast nodes and networks. This could include the investigation of traffic data recordings to derive measures from the findings that will make the basic Internet infrastructures operated by DENIC more secure.

Nach erfolgreicher Akkreditierung seiner Registrar (RDE) und Registry (RyDE) Data Escrow Services durch die zentrale Internet-Adressverwaltung ICANN in den Jahren 2016 und 2017 strebt DENIC als Geschäftsziel 2018 eine zusätzliche Vereinbarung zum Designierten Escrow Agent für Registrare im Rahmen von ICANNs erweitertem RDE-Programm an. Sollte sich die im Oktober 2017 eingereichte Bewerbung in der internationalen Ausschreibung durchsetzen, wäre DENIC als einziger Anbieter weltweit in der Lage, ICANN-akkreditierten Registraren von generischen Top-Level Domains – vor allem solchen mit Sitz bzw. Kunden in Europa – eine Lösung bereitzustellen, die es ihnen erlaubte, ihre vertragliche Escrow-Pflicht zugleich kostenneutral und im Einklang mit europäischen Rechtsnormen zu erfüllen.

In Vorbereitung auf die mit Wirkung zum 25. Mai 2018 anwendbare Europäische Datenschutzgrundverordnung (EU-DSGVO) wird DENIC die erforderlichen Maßnahmen zur Erfüllung der datenschutzrechtlichen Anforderungen an DENIC als Organisation sowie an die Domainregistrierung und -verwaltung evaluieren und umsetzen. Gegenstand der Compliance-Erwägungen wird, gemäß dem Grundsatz der Datensparsamkeit, insbesondere auch die bisherige Praxis zur Erfassung von Daten und deren Veröffentlichung über den DENIC-whois-Dienst sein.

Im öffentlichen Diskurs zu Digitalisierungsthemen, die seit längerem auf nationaler wie internationaler Ebene in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft einen hohen Stellenwert einnehmen, werden im Zusammenhang mit Industrie 4.0 und dem Internet der Dinge (IoT) regelmäßig Sicherheitsbedenken laut, die einem freien und offenen Internet mit seinem Multistakeholder-Ansatz der Entscheidungsfindung entgegenstehen.

Ein DENIC-Schwerpunkt im Bereich IoT wird auch 2018 sein, dem Ruf nach Standards im Sinne einer Regulierung mit technischem und operativem Know-How sowie seiner Expertise durch Mitwirkung im Internet-Ökosystem zu begegnen. Dazu bringt DENIC sich weiterhin unter anderem in der IoT-Arbeitsgruppe des RIPE NCC ein, die als verbindendes Element zwischen Internet- und IoT-Community fungieren soll.

Auch inwieweit Blockchains sich zu einer interessanten Hilfstechologie für die Domain-Administration entwickeln oder zu Überlappungen und damit potenziell zur Konkurrenz mit DNS-Namensräumen führen, wird DENIC unter anderem als Teil der Blockchain-Kompetenzgruppe des eco-Verbandes (blockchain.eco.de) in Zukunft weiter beobachten.

All data would be pseudomised or anonymised to ensure compliance with the General Data Protection Regulation.

After the successful accreditation of its Registrar (RDE) and Registry (RyDE) Data Escrow Services by the Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN) in the years 2016 and 2017, it is DENIC's goal for 2018 to become a Designated Escrow Agent for registrars under ICANN's extended RDE program. If DENIC was successful with its application submitted in October 2017 in response to ICANN's international request for proposal, DENIC would be the only escrow agent worldwide to offer ICANN-accredited registrars of generic Top Level Domains – especially those with their headquarter and/or customers in Europe – a solution that enabled them to meet their contractual escrow obligations both on a cost-neutral basis and in compliance with European laws.

In preparation of the European General Data Protection Regulation (EU-GDPR) that will take effect on 25 May 2018, DENIC will assess and implement the measures necessary to fulfil the data protection requirements DENIC must meet as an organisation and with regard to domain registration and administration. True to the principle of data economy, compliance considerations will

focus in particular on previous practices of data recording and publishing through DENIC's whois service.

Digitisation issues have assumed high priority already for some time both at national and international level in politics, business and society. However, in the related public discourse, security concerns regularly emerge in connection with Industry 4.0 and the Internet of Things (IoT) that conflict with a free and open Internet and its multistakeholder approach to decision-making. Contributing its technical and operational know-how and its expertise through ongoing participation in the Internet ecosystem, DENIC will continue in 2018 to advise against the call for IoT standards in a regulatory sense. To this end, DENIC will stay involved in the IoT working group of RIPE NCC, which is meant to act as a link between the Internet and IoT communities.

DENIC will also keep an eye on blockchains and follow up, e.g. as a member of the eco Association's Blockchain competence group (international.eco.de/topics/blockchain/), if and to what extent blockchains will develop into an interesting auxiliary technology for domain administration, or if fields will be overlapping and blockchains will become potential competitors of DNS namespaces.

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:
31.12.2017 / 31 Dec. 2017



www.denic.de