

# iqjournal



Cyberangriffe, Datendiebstahl, Hacks:

## Wie groß ist die Gefahr aus dem Netz?



3

**Wahlen:**

Dipl.-Ing. Rüdiger Wendt  
neuer Vorsitzender



4

**Ehrungen:**

Hohe Auszeichnungen für  
die jahrzehntelange Treue



6

**AK Fahrzeugtechnik:**

Dipl.-Ing. Dr. Fritz Schael  
sagt nach 40 Jahren Tschüs

# ZUR SACHE



*Markus Mejauschek,  
stellvertretender Vorsitzender  
des VDI Braunschweig und  
Redaktionsmitglied des iQ-Journals*

## 2 editorial

Zur Sache

## 3 jmv

„Unser Bezirksverein macht Spaß“  
Bilder, Bilder, Bilder: JMV 2019  
Dipl.-Ing. Dr. Fritz Schael sagt Tschüs

## 7 suj

SuJ-Kongress: zu Gast in Düsseldorf

## 8 titel

IT-Sicherheit im Zeitalter der Digitalisierung  
So wappnen wir uns gegen Cyberangriffe  
Polizei im Kampf gegen Cyberkriminalität

## 14 ingenieurregion.de

Sozial ist nicht egal

## 15 termine & gratulationen

Unsere neuen Mitglieder  
Herzlichen Glückwunsch!  
Aus unserem VDI  
Nehmen Sie's, doch nicht so ernst!  
Veranstaltungen: Hier geht's hin

Liebe Leserinnen und Leser,

Angriffe aus dem Internet stellen eine große Gefahr für Privatpersonen und Unternehmen dar, denn unsere Wirtschaftsleistung und damit auch unser Wohlstand sind von einer funktionierenden und vor allem sicheren Internet-Infrastruktur abhängig. Ständig verkünden Medien neue Cyberangriffe. Häufig geht es um Daten, die Hacker in großem Stil ausspähen möchten, darunter geheime Unternehmensdaten oder private Zugangsdaten.

Fühlen Sie sich durch diese Entwicklung bedroht? Sei es am Arbeitsplatz oder zu Hause? Und was unternehmen Sie persönlich, um Ihre Sicherheit zu wahren? Ich habe mir diese Fragen und viele andere auch gestellt. Ich kann an dieser Stelle einige Tipps für private Zwecke geben. Am besten können Sie sich schützen, indem Sie Ihre Endgeräte schnellstmöglich nach der Veröffentlichung mit den aktuellen Updates versehen; und indem Sie für Ihre Online-Zugänge unterschiedliche Passwörter benutzen, die bestenfalls mit einem Passwortgenerator ohne Muster erzeugt wurden und acht oder mehr Zeichen umfassen.

Darüber hinaus sollten Sie sich stets aufmerksam und mit Bedacht, aber nie ängstlich im Internet bewegen. Der Mehrwert des Internets ist unerschöpflich. Es ist nach der Erfindung der Dampfmaschine im 18. Jahrhundert eine der wesentlichen Neuerungen mit großen Auswirkungen auf unseren Lebensstil hinsichtlich Kommunikation, Informationsfluss und Arbeitsweise.

In Zukunft wird der Einfluss des Internets weiter steigen, auch weil künstliche Intelligenz und 5G-Netze die Möglichkeiten stark erweitern. Wir sollten in der schnelllebigen und interessanten Zeit aber keinesfalls persönliche Kontakte und das gute alte Buch vergessen.

Als neues Vorstandsmitglied des Braunschweiger Bezirksvereins möchte ich geradlinig und überzeugend mit Inhalten für Aufbruchsstimmung sorgen und neue Arbeitsweisen und Ideen verwirklichen und weiterentwickeln. Dabei stehen das *Wir* und die Teamarbeit stets im Vordergrund. Treten Sie mit uns in den Dialog und scheuen Sie sich nicht, meine Vorstandskollegen und mich anzusprechen. Wir freuen uns auf konstruktive Beiträge – von positiv bis kritisch.

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen Ihr

*Markus Mejauschek*

# „Unser Bezirksverein macht Spaß!“

## Im Gespräch: Rüdiger Wendt, Vorsitzender VDI Braunschweig

Auf unserer Jahresmitgliederversammlung haben ihn die Mitglieder zum neuen Vorsitzenden unseres Bezirksvereins gewählt: Dipl.-ing. Rüdiger Wendt. Was sind seine Pläne, was verbindet ihn mit dem VDI, was macht den Bezirksverein stark? Hier gibt er Antworten.

*Herr Wendt, warum engagieren Sie sich für unseren Bezirksverein?*

Ich möchte mit unserem Team die Projekte weiterführen, die wir schon begonnen haben. Unser Bezirksverein macht einfach Spaß, weil wir etwas bewegen können und spannende Menschen aus der Region kennenlernen dürfen.

*Welches Ziel steht ganz oben auf der Liste?*

Im neuen Vorstand gibt es eine interessante Mischung aus alten Hasen und jungen Leuten. Wichtig ist jetzt, dass wir einen gemeinsamen Arbeitsstil entwickeln. Ein vorrangiges Ziel besteht auch darin, noch mehr Studierende und Ingenieure zu motivieren, im Bezirksverein Mitglied zu werden und bei uns aktiv mitzuarbeiten.

*Warum ist das so wichtig?*

Unser Bezirksverein hat keine hauptamtlichen Mitarbeiter. In erster Linie lebt er von den ehrenamtlichen Aktivitäten seiner Mitglieder. Es gibt viele Möglichkeiten, sich bei uns zu engagieren. Mir gefällt, dass jeder bei uns sehr gut seine eigenen Ideen verwirklichen kann. Der Bezirksverein liefert den Rahmen und unterstützt dabei.

*Was kann unser Bezirksverein noch leisten?*

Es ist beeindruckend, wie viele VDI-Mitglieder in den wesentlichen Organisationen der regionalen Wirtschaft vertreten sind und dort mitarbeiten. Deswegen ist unser Bezirksverein ein tolles Netzwerk,



*Gutes Team (von links): Markus Mejauschek (stellvertretender Vorsitzender), Rüdiger Wendt (Vorsitzender) und Dr. Martin Bartuschat (Schatzmeister).*

das viele verschiedene Akteure und Perspektiven einbindet und neue Impulse geben kann. Ein Beispiel ist unser Projekt ingenieurregion.de, das wir zusammen mit dem Bezirksverein Hannover und der Ostfalia Hochschule entwickeln.

*Andere Berufsgruppen werden stärker wahrgenommen als die Ingenieure.*

*Warum ist es wichtig, das zu ändern?*

Wir leben in einer Zeit großer Veränderungen, die teilweise von technikkritischen Diskussionen begleitet werden. Hier muss mehr Unvoreingenommenheit einkehren, damit sich unsere Gesellschaft besser mit allen Vor- und Nachteilen von Technik auseinandersetzen kann. Die Vermittlung von Technik in allen Altersgruppen muss daher in den Vordergrund rücken. Und wem kann das besser gelingen als uns Ingenieurinnen und Ingenieuren? Wir gestalten mit unseren Entwicklungen die Zukunft von morgen.

*Sie sind seit 31 Jahren VDI-Mitglied.*

*Wie sind Sie zu unserem Bezirksverein gekommen?*

Während des Studiums wurde ich Mitglied im VDI und durch meinen Beruf kam ich dann in unsere Region. So richtig, salopp gesagt, aktiviert für den Bezirksverein wurde ich erst relativ spät während des Themenjahres „Mobilität der Zukunft“. Genau hier möchten wir ansetzen und neue Mitglieder früh in die Aktivitäten des Vereins einbeziehen.

*Was ist Ihnen in dieser Zeit am stärksten in Erinnerung geblieben?*

Unser Arbeitskreis Bahntechnik ist 2013 aus dem Nichts gestartet und bündelt einen Querschnitt von Ingenieuren verschiedener Disziplinen. Es gelingt ihnen immer wieder auf tolle Art und Weise, Vortragsreihen mit aktuellen Themen zusammenzustellen und dafür namhafte Experten zu gewinnen. Und noch etwas finde ich sehr beeindruckend: die Unterstützung vieler regionaler Akteure, die uns auf dem Weg zur Ingenieurregion begleiten.

*Interview: Stefan Boysen*

# J M V

## Ehrungen, Wahlen, Begegnungen:



- 1 „Ich gehe mit einem lachenden und einem weinenden Auge“, sagte Prof. Dr.-Ing. Harald Bachem während seiner letzten Jahresmitgliederversammlung als Vorsitzender. Die Arbeit für den Bezirksverein habe ihm immer viel Spaß gemacht.
- 2 Es ist gute Tradition, unsere Mitglieder zu ehren. So auch Dr.-Ing. Karl Nachbar, der seit 60 Jahren Mitglied im VDI ist. Für diese Treue erhielt er von Harald Bachem und Rüdiger Wendt eine Auszeichnung.
- 3 Ein halbes Jahrhundert mit dem VDI verbunden: Dipl.-Ing. Siegfried Elsner, Dipl.-Ing. Michael Graef, Prof. Dr.-Ing. Gerhard Jahns, Dipl.-Ing. Lothar Kirschke und Ing. (grad.) Günther Ross.
- 4 Geehrt für ihr 40-jähriges Jubiläum: Dipl.-Ing. Horst Splett (ehemaliger Vorsitzender), Dipl.-Ing. Herbert Engeler, Dipl.-Ing. Ralf-Dietrich Hoffmann, Dipl.-Ing. Dirk Petersen und Dipl.-Ing. Julius Schrottko.
- 5 Neuer Leiter des AK Fahrzeug- und Verkehrstechnik: Dipl.-Ing. Dag-Arnulf Schlaf.
- 6 Ließ das VDI-Jahr aus Sicht der Studenten und Jungingenieure Revue passieren: Marco Diedrich.



# Jahresmitgliederversammlung 2019



7 Seit 25 Jahren Mitglied im VDI und ausgezeichnet von Harald Bachem und Rüdiger Wendt: Prof. Dr.-Ing. Holger Brügge-mann, Dipl.-Ing. Jörg Michael Barnstorf, Dipl.-Ing. (FH) Henning Burgdorf, Dipl.-Ing. Jörg Lüddeke und Dr.-Ing. Frank Schröter.

8 Die neue Leiterin unserer Geschäftsstelle mit ihrer Vorgängerin: Anika Kristkeitz (links) und Tatiana Enders.

9 Angelina Capelle erklärte den Mitgliedern, wie sich unser Vorzeigeprojekt ingenieurregion.de entwickelt.



10 Der Vorstand unseres Bezirksvereins (von links): Peter Peckedrath (Schriftführer), Mario Schlömann (Externe Kommunikation), Karin Brandt (Interne Kommunikation), Markus Mejauschek (Stellvertreterender Vorsitzender), Rüdiger Wendt (Vorsitzender), Dr. Martin Bartuschat (Schatzmeister) und Josef Thomas (ingenieurregion.de).

11 Er war unser Gastredner: Dr.-Ing. Prof. h. c. Frank Härtig von der Abteilung Mechanik und Akustik der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt. Mitgebracht hatte er einen echten Star, nämlich...



12 ...diese perfekt geschliffene Siliziumkugel, präsentiert von Katharina Lehrmann (PTB). Anstatt des Ur-Kilogramms ist die Kugel die neue Referenzgröße in der Welt des Messens.

# JMV

## „Plötzlich waren 530 Besucher da...“

### Nach 40 Jahren AK-Leitung sagt Dipl.-Ing. Dr. Fritz Schael Tschüs



Dipl.-Ing. Dr. Fritz Schael

In unserem Bezirksverein ist er eine Institution: Dr. Fritz Schael. 40 Jahre leitete er den Arbeitskreis Fahrzeug- und Verkehrstechnik mit viel Einsatz und großem Erfolg. Nun hat er den Staffelstab an Dag-Arnulf Schlaf weitergegeben. Im Gespräch erzählt uns Fritz Schael...

**...warum er seinerzeit Leiter unseres Arbeitskreises wurde:** „1979 übernahm ich bei Volkswagen die Abteilung Fachinformation und Bibliothek. Meine Aufgabe war es, den Datenaustausch mit europäischen Pkw-Herstellern aufzubauen. Mit meinem neuen Arbeitsplatz verbunden war die Leitung des Fachbereichs Fahrzeug- und Verkehrstechnik des VDI Braunschweig. Denn Volkswagen hatte damals die Schirmherrschaft über den Arbeitskreis.“

**...warum ihm seine Aufgabe viel Spaß gemacht hat:** „Ich habe den Arbeitskreis sehr gerne geleitet. Für mich war es jedes Mal schön zu sehen, wie die Besucher im Anschluss an den Vortrag zufrieden und mit neuem Wissen nach Hause gegangen sind. Auch ich habe immer viel gelernt – ganz gleich, ob sich die Themen um neue Fahrzeugmodelle, das automatisierte Fahren oder Leichtbaukonzepte drehen.“

**...was sein Erfolgsprinzip ist:** „Mein Ziel ist immer gewesen, neue technische Entwicklungen einer breiten Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Mit unseren Vorträgen waren wir immer up to date. Einmal stand sogar ein brandaktuelles Thema, das gerade erst auf dem Internationalen Wiener Motorensymposium publik geworden war, schon wenige Tage später bei uns im Arbeitskreis zur Debatte. Geholfen haben mir die regionalen Hochschulen, die im Programmbeirat unter Leitung von Professor Ferit Küçükay vertreten waren. Gemeinsam haben wir die Themen ausgewählt. Es

gibt einige tolle Vorträge, über die die Leute heute noch reden.“

**...welcher Vortrag am besten ankam:** „Das war 1988, als unser Arbeitskreis den neuen Passat vorstellte. In der TU Braunschweig hatte unser Raum nur Platz für 160 Besucher. Gut also, dass ich mit dem Pförtner ausgemacht hatte, dass wir kurzfristig in das alte Audimax wechseln können – denn plötzlich waren 530 Besucher da... Auch die Vorstellung des Touareg 2002 war ein Highlight mit 460 Interessenten. Nach den Vorträgen ging es eigentlich immer lange weiter. Es wurde viel diskutiert.“

**...ob er dem Arbeitskreis treu bleiben wird:** „Ich bin jetzt 85 Jahre alt und habe den Arbeitskreis vier Jahrzehnte lang geleitet. Natürlich weine ich ihm eine Träne hinterher. Aber es kann gut passieren, dass ich bei dem einen oder anderen Vortrag weiter dabei bin – als Zuhörer.“

Interview: Stefan Boysen



Volles Haus – auch hier auf der Veranstaltung des Arbeitskreises Fahrzeug- und Verkehrstechnik zu Beginn des Jahres.

# Neue Projekte, Ideen und Freunde

## Be Automazing: Kongress der Studenten und Jungingenieure

Vom 16. bis 18. Mai hat in Düsseldorf der jährliche Kongress der Studenten und Jungingenieure stattgefunden, das größte überregionale Event unseres Netzwerks. Über 300 Teilnehmer aus ganz Deutschland nahmen an der Veranstaltung unter dem Titel „Be Automazing“ teil. Netzwerken, Vorträge und Workshops standen an diesen drei Tagen auf der Tagesordnung.

### Im Mittelpunkt: die künstliche Intelligenz

Den Auftakt bildete der Besuch des Deutschen Ingenuerurtags. Die Veranstaltung mit 1.400 VDI-Mitgliedern stellte die künstliche Intelligenz in den Vordergrund. Zum Programm zählten eine interessante Podiumsdiskussion mit hochrangigen Vertretern aus Politik, Forschung und Industrie, eine Keynote über die Anwendung von künstlicher Intelligenz in der Logistik sowie eine anregende Ansprache des VDI-Präsidenten Volker Kefer. Den Abschluss des Abends verbrachten wir mit Netzwerken und Austausch bei Essen und Live-Musik.

Am Freitagmorgen begann der Kongresstag, und wir wurden – teils noch recht schläfrig – mit Bussen von der Jugendherberge zum Kongresszentrum gebracht. Dort wurden wir mit einer kleinen Willkommensrede vom Kongressteam und mit zwei unterhaltsamen Science Slams begrüßt. Die Workshops am Vormittag brachten viele neue Erkenntnisse und Gesprächsstoff zum Austausch mit den anderen SuJ-Mitgliedern in der anschließenden Mittagspause. Hier wurde mit alten und neuen Freunden fleißig genetzt. Zudem standen Firmenvertreter Rede und Antwort. Gut gestärkt gingen wir dann in die Nachmittagsrunde der Workshops. Zum Tagesausklang erwartete uns wieder der langersehnte Netzwerkabend,



*Starke Delegation: Studenten und Jungingenieure aus Braunschweig zu Gast in Düsseldorf.*

der wie immer geprägt war von gutem Essen, guten Getränken, guten Gesprächen. Auch die anschließende Netzwerkparty durfte natürlich nicht fehlen.

### Bundesteam? Finden wir richtig gut

Am Samstag bei der Delegiertenversammlung wurden alle Neuigkeiten aus dem Verein und der Stand von aktuellen Projekten verkündet. Auch neue Projekte und Ideen wurden vorgestellt.

Eines dieser Projekte ist das „Bundesteam“, welches großen Zuspruch erhielt und in dem viele ehemalige Aktive weiterhin das Netzwerk gestalten können. Zudem wurde ein neuer Vorsitzender der SuJ gewählt.

Damit endete der diesjährige Kongress. Das große Wiedersehen gibt's beim nächsten Delegiertentreffen in Kaiserslautern.

*Team SuJ Braunschweig*

## TITEL

# Kompetenz ist die beste Verteidigung

## Über IT-Sicherheit im Zeitalter der Digitalisierung

Die Vernetzung von intelligenten Geräten, sogenannten Smart Devices, im Zuge der Digitalisierung ist ein wichtiger Trend. Die damit zusammenhängenden Technologien des Internet of Things (IoT) bieten großes Innovationspotenzial. So können durch Sensorik und Vernetzung der Gebäudetechnik Klimatisierung, Beleuchtung und Lüftung effizienter gesteuert werden. Im Bereich Industrie 4.0 wird eine Flexibilisierung der Produktion hin zur Losgröße 1 möglich. Vergleichbare Entwicklungsmöglichkeiten sind auch im Gesundheitswesen, in der Landwirtschaft und im Bereich Smart City vorhanden. Wichtige Aspekte dabei sind die durchgängige Vernetzung von Sensoren, Smart Devices bis hin zum Enterprise-Ressource-Planning-System und die Möglichkeit von Speicherung, Aggregation und Analyse der Daten. Laut einer Studie des Bundesverbands Informationswirtschaft, Telekommu-

nikation und neue Medien (Bitkom) nutzen dazu bereits 43 Prozent der befragten Unternehmen eine IoT-Plattform und 18 Prozent der Unternehmen planen, das zu tun. Gefördert wird dieser Trend durch den Aufbau von Funknetzwerken, die eine einfache Vernetzung auch außerhalb von Gebäuden ermöglichen. Dazu zählen neben klassischen Mobilfunknetzen, insbesondere dem neuen 5G-Standard, spezielle IoT-Netzwerke wie *LoRaWAN* (Low Range Wide Area Network) oder *Sigfox*.

### Burgmauern in Form von Perimeter-Firewalls

Was sind Risiken, wenn jedes Leuchtmittel und jeder Sensor potenziell im Internet erreichbar sind und wir mit unserer Umgebung über Chatbots und Augmented-Reality-Brillen interagieren? Wie haben sich Unternehmen vor der breiten Einführung von IoT, Smart Devices und Funknetzen geschützt? Traditionelle Konzepte zur IT-Sicherheit in Unternehmen haben die Perimetersicherheit in den Vordergrund gestellt. Dabei wird vergleichbar einer Burgmauer die IT eines Unternehmens nach außen und zwischen verschiedenen Bereichen wie Rechenzentrum oder Produktion geschützt durch Maßnahmen wie zum Beispiel Firewalls und Zugangsbeschränkungen.

Diese Sicherheitsmaßnahmen sind weiterhin wichtig, allerdings nicht mehr ausreichend, da besonders Funknetze und Cloud-Dienste nur bedingt dadurch abgesichert werden können. Da besonders über Funknetze angebundene Geräte prinzipiell aus dem Internet erreichbar sind, muss man über die Absicherung jedes einzelnen Geräts nachdenken. Dahinter steckt die Kernidee

des sogenannten „Zero Trust“, prinzipiell keinem Gerät, Netzwerk oder Dienst per se zu trauen.

Bei vernetzten Geräten des IoT stellt sich die Frage, inwieweit der Hersteller Updates für das Gerät bereitstellt und ob die Kommunikation im Netzwerk durch Maßnahmen wie Passwörter, Verschlüsselung und Hash-Verfahren abgesichert ist. Ist es möglich, Passwörter und Schlüssel auszutauschen? Nutzt das Device externe Dienste, insbesondere Cloud-Dienste, und ist das transparent dokumentiert? Ist es möglich, ein Backup zu erstellen, um im Falle eines Schadens die Funktionsfähigkeit des Geräts zeitnah wiederherzustellen? IT-Sicherheit ist bei kritischen Systemen eine wichtige Voraussetzung für funktionale Sicherheit. Vielen Herstellern von vernetzten Geräten des IoT fehlen Erfahrungen bei der Entwicklung sicherer Software. Cloud-Service-Anbieter können ihre Vertrauenswürdigkeit durch Sicherheits-Zertifizierungen zu Normen wie der ISO 27001 nachweisen.

Jedes vernetzte Gerät kann ausgespäht und manipuliert werden. Inzwischen bestehen ganze Botnetze wie zum Beispiel das *Mirai Botnetz* oder das *Hide'n Seek Botnetz* aus vernetzten Geräten des Internet of Things, weil diese Geräte leicht im großen Maßstab mit standardisierten Angriffen kompromittiert werden können.

### Illegales Geschäftsmodell: Crime-as-a-Service

Was ist im Rahmen der Digitalisierung das Ziel von Angriffen und wer sind die Angreifer? Nach einer aktuellen Studie des Bitkom zum Thema Wirtschaftsschutz geben sieben von zehn Unternehmen an, dass sie innerhalb der vergangenen Jahre von IT-Sicherheits-



*Traditionelle Konzepte zur IT-Sicherheit sind weiterhin wichtig, doch bieten sie heute keinen ausreichenden Schutz vor Angriffen.*



## TITEL



*In vielen Bereichen werden soziale Roboter wie Pepper erprobt. Voraussetzung für eine natürliche Interaktion sind Sprach- und Videodaten.*

vorfällen betroffen waren. Ziele der Angreifer waren zwar an erster Stelle der Diebstahl von IT- oder Telekommunikationsgeräten, aber direkt anschließend werden der Diebstahl von sensiblen digitalen Informationen und auch die digitale Sabotage von Informations- und Produktionssystemen oder Betriebsabläufen genannt. Dabei sind die Täter häufig Mitarbeiter bzw. ehemalige Mitarbeiter oder kommen aus dem Umfeld des Unternehmens. Angriffe können auch im Sinne eines Crime-as-a-Service eingekauft werden.

Neben Risiken bezogen auf IT-Sicherheit bestehen durch Digitalisierung und IoT-Technologien Risiken im Bereich Datenschutz. Der Einsatz von GPS-Tracking ermöglicht die Erstellung von Bewegungsprofilen. Durch Sprachsteuerung und Chatbots werden potenziell Gespräche aufgezeichnet und der Einsatz von Augmented-Reality-Anwendungen

und Kameras, die zum Beispiel auch in Robotern verbaut sind, ermöglicht die weitgehende Überwachung sowohl von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern als auch von Kundinnen und Kunden.

### **Wichtige Schutzziele: Integrität und Verfügbarkeit**

Was können Unternehmen tun? Wichtig ist es, zunächst eine Übersicht zu gewinnen über die für das Unternehmen wichtigen Daten und Prozesse und den Schutzbedarf einzuschätzen. Hilfreich ist dazu die Nutzung von Schutzzielen. Für die IT-Sicherheit sind das die Ziele der Sicherung von Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit. Im Bereich Datenschutz gilt es zunächst so weit wie möglich den Grundsatz der Datenminimierung umzusetzen und Aspekte wie Transparenz und Intervenierbarkeit für Betroffene zu berücksichtigen. Die Verkettung von Datenbeständen sollte

vermieden werden. Risiken sollten bereits bei der Konzeption von Lösungen und während des gesamten Lebenszyklus laufend identifiziert und analysiert werden. Dadurch können zielgerichtet Maßnahmen zur Reduktion von Risiken umgesetzt, Restrisiken eingeschätzt und überwacht werden.

Es ist notwendig, im Unternehmen Kompetenzen aufzubauen und eine auf das jeweilige Unternehmen ausgerichtete Strategie zu IT-Sicherheit und Datenschutz zu entwickeln. Unternehmen sollten das Innovationspotenzial der Digitalisierung nutzen und dabei die Risiken durch ein aktives Risikomanagement sinnvoll begrenzen.

*Prof. Dr. Ina Schiering, Sprecherin  
des Forschungsschwerpunkts  
SecuRIn – Security Referenzmodell  
Industrie 4.0, Ostfalia Hochschule  
für angewandte Wissenschaften*

## TITEL

# Nicht warten, sondern starten

## Wie wir uns besser gegen Cyberangriffe wappnen können

Sie tragen merkwürdige Namen wie *MYDOOM*, *SOBIG.F* oder *ILOVEYOU*. Bei diesen Bezeichnungen handelt es sich um bösartige Computerviren, die in den vergangenen Jahren durch ihren hohen Verbreitungsgrad eine allgemeine Bekanntheit erlangt haben. Auch in den letzten Monaten sind Tausende von Rechnern neuen Viren wie *WannaCry* und *NotPetya* zum Opfer gefallen.

Erwischt es einen privaten Rechner, so sind trotz des persönlichen Ärgernisses die Gefahren für die Allgemeinheit eher gering. Ganz anders sieht dies bei sogenannten kritischen Infrastrukturen (KRITIS) aus. Gemeint sind Einrichtungen und Organisationen, die eine hohe Bedeutung für das Gemeinwesen aufweisen. Hierzu zählen beispielsweise Energie- und Wasserversorger, Transport und

Verkehr, Ernährung und Gesundheit. Ein Virus in diesen Einrichtungen kann schnell zu Versorgungsengpässen oder sogar zu erheblichen Störungen der öffentlichen Sicherheit führen. Die Notwendigkeit, solch kritische Infrastrukturen zu schützen, ist offensichtlich. Doch sollten sich auch dringend andere Branchen intensiver mit dem Thema IT-Sicherheit auseinandersetzen.

### Zwei von drei Unternehmen sind Angriffsoffer

Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) veröffentlicht alljährlich einen Bericht zur „Lage der IT-Sicherheit“. Dem aktuellen Bericht ist zu entnehmen, dass Unternehmen einer gleichwertigen Bedrohungslage ausgesetzt sind. Die Cyber-Risiken sind

für Unternehmen eine der größten Bedrohungen im Zuge der Digitalisierung. Dabei ist die deutsche Industrie durch ihre Weltmarktführerschaft in vielen Bereichen besonders attraktiv für Kriminelle. Gemäß einer aktuellen Studie des Bundesverbandes Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien (Bitkom) waren 67 Prozent der insgesamt 750 befragten Unternehmen bereits von IT-Angriffen betroffen. Alleine in den vergangenen zwölf Monaten verzeichneten 41 Prozent der befragten Unternehmen Phishing-Attacken. Ähnliche Bedrohungslagen wurden auch in der Cyber-Sicherheitsumfrage der Allianz identifiziert. Demnach sind 70 Prozent der Unternehmen und Institutionen in den Jahren 2016 und 2017 einem Sicherheitsangriff ausgesetzt gewesen;



# TITEL

in rund der Hälfte der Fälle konnten die Angreifer dem Unternehmen einen nachweisbaren Schaden zufügen.

## Vorteile vs. Risiken

Die fortschreitende digitale Transformation in den Unternehmen steigert die Angriffsfläche für Kriminelle zum Teil erheblich. Schlagworte wie *Industrie 4.0*, *Digitaler Schatten*, *Digitaler Zwilling* oder die *Smart Factory* implizieren eine umfangreiche digitale und echtzeitfähige Vernetzung von Menschen, Maschinen und Objekten. Es handelt sich um Tendenzen, die technische Unabhängigkeit der Unternehmen weiter einzuschränken. Nicht vorstellbar, wie bereits in der heutigen Zeit in

---

„Die Cyber-Risiken sind für Unternehmen eine der größten Bedrohungen im Zuge der Digitalisierung.“

---

einem Unternehmen der Auftragsabwicklungsprozess ohne die bestehende Rechnerunterstützung funktionieren könnte. Den zahlreichen Vorteilen, beispielsweise bei der Realisierung wirtschaftlicher Potenziale, stehen erhöhte Risiken, insbesondere bei der IT, gegenüber. Laut der aktuellen BSI-Studie rechnen 83 Prozent der Unternehmen durch die steigende Digitalisierung mit erhöhten IT-Sicherheitslücken. Obwohl das Thema IT-Sicherheit gleichermaßen kleine und mittlere sowie Großunternehmen betrifft, zeigen die Ergebnisse, dass der Relevanz der IT-Sicherheit in kleineren Unternehmen ein geringerer Stellenwert beigemessen wird. Zunehmend kleine und mittlere Unternehmen sind mit Cyber-Erpressung und Cyber-Spionage konfrontiert.

Was also tun, um sich gegen die aktuelle Bedrohung zu schützen? Insbesondere bei dieser initialen Fragestellung scheitern bereits zahlreiche Unternehmen an einer zielführenden Herangehensweise. Denn für einen umfangreichen Schutz sind nicht nur rein technische Vorkehrungen zu treffen. Vielmehr ist ein Gesamtkonzept in den Bereichen Mensch, Organisation und Technik zu berücksichtigen. Dies bedeutet, dass erste Maßnahmen für eine erhöhte Cyber-Security

umfangreiches Know-how über Soft- und Hardware nicht zwangsläufig voraussetzen. Es muss nicht sofort technisch und kompliziert werden, möchte man sich intensiver mit IT-Sicherheit auseinandersetzen.

Große Risiken schlummern bereits in routinierten Arbeitsabläufen. Sicherlich kennt jeder von uns Personen, die bereits leichtgläubig auf einen Link in einer E-Mail geklickt haben, ohne die Echtheit des Absenders und mögliche Sicherheitsrisiken bewusst zu hinterfragen. Aktuelle Studien zeigen die Relevanz, Mitarbei-

tende in diesem Bereich zu sensibilisieren: Bei Experimenten, die F-Secure, Anbieter von IT-Sicherheitslösungen

und Antivirenprogrammen, im Auftrag von verschiedenen Unternehmen durchführte, klickten 41 Prozent der Empfänger in einer E-Mail auf einen Link, der von einem vermeintlichen LinkedIn-Profil versendet wurde. Bei anderen Experimenten im betrieblichen Umfeld gaben sogar 13 Prozent bei Fake-E-Mails ihre Login-Daten in die sich öffnende Eingabemaske ein. Die Ergebnisse zeigen, dass selbst führende Hard- und Softwarewerkzeuge nutzlos sind, wenn der Mensch leichtgläubig und fahrlässig die größte Sicherheitslücke darstellt.

Unterstützend zeigt unsere Auswertung bestehender Studien und Publikationen von IT-Sicherheitsvorfällen, dass die meisten Fälle sich nicht über das Internet, sondern vor Ort im Unternehmen ereignen. Ein gezielter Datenklau über einen USB-Stick oder unzureichende physische Barrieren beim Zutritt zu den betrieblichen Rechneranlagen sind nur einige Beispiele.

## Absolute Pflicht: der Schutz aller Daten

Während der Datenschutz den Schutz der Privatsphäre fokussiert, adressiert die Datensicherheit den allgemeinen Schutz von Hardware, Software und Daten jeder Art vor Beschädigung, Ver-

fälschung, Ausspähung, Entwendung oder Zerstörung. Dabei sind beim Thema Datensicherheit auch Vorkehrungen zur Vermeidung von Schäden und deren Wiederherstellung im Schadensfall eingeschlossen. Die Datensicherheit stellt damit eine elementare Anforderung dar, um den Datenschutz zu gewährleisten. Sowohl organisatorisch als auch technisch sind Schutzmaßnahmen in Bezug auf die Zutritts-, Zugangs-, Zugriffs-, Weitergabe-, Eingabe-, Auftrags- und Verfügbarkeitskontrolle zu berücksichtigen.

## Selbstbestimmt handeln

Wer aktiv die Datensicherheit erhöhen möchte, findet für alle Bereiche kostenlos Unterstützung. Beispielsweise sind über die Internetseite des BSI Tools für eine höhere Datensicherheit verfügbar, zu denen *Gpg4win* (sichere E-Mail- und Dateiverschlüsselung), *OpenVAS* (Open Vulnerability Assessment System) und *mapWOC* (Prüfung der Sicherheit von Websites) gehören. Auf organisatorischer Ebene geben die BSI-Standards 200-1 bis 200-3 wichtige Grundlagen und Gestaltungshinweise für den Aufbau eines Managementsystems für Informationssicherheit (ISMS). Ebenso enthalten sie eine Beschreibung zur Durchführung einer Risikoanalyse auf Basis des .IT-Grundschutzes. Weiter findet man im Internet eine Vielzahl an kostenlosen Weiterbildungsmöglichkeiten wie die Online-Seminare des Hasso-Plattner-Instituts. Gerade bei kostenintensiven Maßnahmen zur Datensicherheit sollten potenzielle Auswirkungen und Schadenshöhen immer im Verhältnis zur Eintrittswahrscheinlichkeit bewertet werden. Für jeden von uns gilt: Nicht warten, bis das System einem Cyberangriff zum Opfer fällt – sondern proaktiv Maßnahmen zur Datensicherheit umsetzen.

*Prof. Dr.-Ing. Uwe Dombrowski VDI,  
Geschäftsführender Leiter, und  
Alexander Karl M. Sc. VDI,  
stellvertretender Geschäftsführender  
Leiter, beide Institut für Fabrik-  
betriebslehre und Unternehmens-  
forschung TU Braunschweig*

# INTERN

## Es kann jeden treffen – jederzeit

### Wie die Polizei gegen Cyber-Kriminelle kämpft

Das Internet bietet viele tolle Möglichkeiten und erleichtert uns den Alltag. Mit den vielen Chancen zunehmender Digitalisierung steigen aber auch die Herausforderungen an die Sicherheit, weil die Straftaten im Internet stetig zunehmen. Die Täter werden dabei immer raffinierter und professioneller. Sie lassen sich immer neue Tatvarianten einfallen. Jedes Unternehmen, jeder einzelne Bürger von jung bis alt ist heute auf verlässliche Technologien im Bereich Internet und Neue Medien angewiesen und muss sich vor steigender Kriminalität im Cyber-Raum schützen.

#### Die Gefahren in unserem Alltag

Die Bekämpfung von Cybercrime hat mittlerweile in der strategischen Ausrichtung der niedersächsischen Polizei – und somit natürlich auch der Polizeiinspektion Braunschweig – einen sehr hohen Stellenwert. Man hat im Jahr 2016 in Niedersachsen insgesamt zwölf Taskforces Cybercrime/Digitale Spuren neu eingerichtet – eine davon in Braunschweig. Es wurden neue Beschäftigungsmöglichkeiten für studierte IT-Spezialisten geschaffen. Die technischen Ausstattungen wurden verbessert. Die Weiterbildung der Kollegen wurde intensiviert.

Uns ist es wichtig, die Bürgerinnen und Bürger in puncto Sicherheit im Umgang mit digitalen Medien und persönlichen Daten zu sensibilisieren. Nur wer die Problematiken und Risiken des Internets kennt und über eine positive Medienkompetenz verfügt, ist in der Lage, sich und andere in diesem Bereich zu schützen. Wir wollen präventiv möglichst eine breite Öffentlichkeit informieren, sensibilisieren und damit einen Beitrag für mehr Online-Sicherheit und ein besseres Internet für jedermann leisten. Gleich-

zeitig wollen wir den Cyberkriminellen das Leben natürlich so schwer wie möglich machen.

Die häufigsten Fehler, die der Internetnutzer macht, liegen in der Tatsache begründet, dass sich die reale Welt und die Netzwelt in vielen Bereichen des täglichen Lebens überschneiden. Obwohl die Gefahren in beiden Welten ähnlich sind, handeln die Leute sehr oft unterschiedlich und sind in der digitalen Welt oftmals unwissend, sorglos und unbekümmert.

So sperrt nahezu jeder Mensch beim Weggehen die Wohnungstür zu und schließt ab. Online steht die digitale Tür aber ungesichert offen. Der PC bleibt sperrangelweit geöffnet, weil oftmals zu Hause oder im Büro das Ausloggen vergessen wird.

Der reale Briefkasten wird gehegt und gepflegt. Man holt täglich die Post aus dem Briefkasten und wirft unnütze Werbung gleich in den Mülleimer. Viele Leute kleben sich auch diesen Aufkleber „Keine Werbung“ auf den Briefkasten. Im echten Leben schützt man sich vor Papierflut. Im Netz quillt das Postfach vor Spam und Phishing-Mails oft über. Viele Leute aktivieren nicht den Spam-Filter.

Am EC-Automaten beim Geldabheben sind die Leute eigentlich immer vorsichtig und achten auf Diskretion. Man hält die Hand vor bei der Eingabe der PIN. Im Alltag werden die PIN-Eingaben geschützt – im Netz ist ein sicheres Passwort oft Nebensache.

Der Schutz vor HIV oder Grippe sind ganz selbstverständlich. In der digitalen Welt verfügen aber ganz viele PC über kein Virenprogramm.

Auf der Straße geht man an Leuten, die irgendwelche Meinungsumfragen oder

Erhebungen machen, einfach vorbei. Kaum einer würde dort einem Fremden seine persönlichen Daten anvertrauen.

---

„Man hat im Jahr 2016 in Niedersachsen insgesamt zwölf Taskforces Cybercrime/Digitale Spuren neu eingerichtet – eine davon in Braunschweig.“

---

Das eigene Netzwerk (W-Lan) wird mit einem Sicherheitsschlüssel geschützt. In öffentlichen Netzen (Internetcafé, Hotspots, öffentliche Plätze etc.) werden persönliche Daten oft leichtfertig preisgegeben. Gerade dort tummeln sich mehrere Nutzer gleichzeitig, und nicht jeder führt nur Gutes im Schilde.

#### Wie wir uns schützen können

Einen absoluten Schutz vor Verbrechen gibt es aber nicht. Weder im täglichen Leben noch im Internet. Cybercrime kann jeden treffen und jederzeit. Aber genauso, wie man seine Geldbörse nicht im unverschlossenen Auto liegen lässt, gibt es auch im Internet Sicherheitsmaßnahmen und Grundregeln:

- Es sollte Standard sein, dass alle Geräte stets mit einem aktuellen Betriebssystem, Virenschutz und einer Firewall versehen sind.
- Man sollte regelmäßig Programm-Updates machen, denn es kommen täglich neue Schadprogramme hinzu.
- Auf keinen Fall unbekannte Anhänge öffnen und sensible Daten (Kontodaten, Ausweiskopien) zurücksenden.
- Es empfiehlt sich, alle Geräte mit einem sicheren Passwort zu schützen.



*In der binären Welt gibt es viele Möglichkeiten. Das gilt leider auch für Hacker, die uns Daten und Passwörter entlocken wollen.*

- Je länger das Password ist und je mehr verschiedene Zeichen es enthält, desto schwerer ist es zu knacken.
- Das eigene Netzwerk, also der Router, sollte gegen unbefugte Zugriffe von außen auf jeden Fall mit einem Sicherheitsschlüssel abgesichert werden.
- Man sollte regelmäßig die eigenen Daten auf einem externen Datenträger sichern, also sogenannte Back-ups machen.
- In sozialen Netzwerken sollte man unbedingt sehr sensibel mit intimen und privaten Daten umgehen. Die Privatsphäre-Einstellungen sollte man regelmäßig kontrollieren. Das Motto sollte sein: *So viel wie nötig, so wenig wie möglich*. So sollte auch im Hinblick auf Einbruchschutz das Posten und öffentliche Bekanntgeben von Urlaubsnachrichten vermieden werden. Auch Einbrecher suchen gezielt nach öffentlichen Posts und können dann unschwer erkennen, dass man in den nächsten drei Wochen ungestört das Eigenheim aufsuchen und einbrechen kann.
- Beim Online-Shopping sollten nur seriöse Shops (Gütesiegel-Anbieter mit

Gegenkontrolle) genutzt und sichere Zahlungswege (PayPal etc.) gewählt werden. Vorsicht ist immer bei der Herausgabe der eigenen Konto- oder Zahlungsdaten geboten. Achtung bei vermeintlichen Schnäppchen.

- Onlinebanking darf nur auf einem sauberen, aktuellen Computer und in einem sicheren Umfeld durchgeführt werden.
- In fremden Netzwerken ist generell Vorsicht geboten. Ein sensibler Datenverkehr sollte vermieden werden. Surfen nur auf HTTPS-Seiten.

Ansonsten gilt im Netz, dass eine gesunde Portion Misstrauen hilft. Man sollte nicht alles glauben und im Zweifel auf Downloads verzichten.

Eine repräsentative Online-Umfrage durch das Marktforschungsinstitut IPSOS aus dem Jahr 2017 hat ergeben, dass nur ein knappes Drittel der Befragten sich gezielt zum Thema IT-Sicherheit informiert, obwohl für fast jeden die Sicherheit im Internet wichtig ist. Häufigste Info-Quellen sind Familie, Freunde, Foren, Testberichte etc. Nur wenige informieren sich über die

Internetseiten der Polizei. Und das, obwohl die Polizei Niedersachsen mit dem „Ratgeber Internetkriminalität“ (RIK) beim Landeskriminalamt Niedersachsen eine bundesweit führende Informationsquelle für Bürger und Polizeibeamte unterhält. Unser Tipp: einfach mal reinschauen. Der RIK ist über die Seite [www.polizei-praevention.de](http://www.polizei-praevention.de) zu erreichen und ist eine virtuelle Beratungsstelle, die auf Wunsch auch eine direkte Beratung bietet. Es gibt dort zahlreiche Präventionstipps und tagesaktuelle Meldungen sowie Hinweise rund um das Thema Internetkriminalität. Darüber hinaus ist der RIK eine *Zentrale, vertrauenswürdige Ansprechstelle Cybercrime* (ZAC) für die niedersächsische Wirtschaft.

Für individuelle Fragen und Vorträge zum Thema Medien- und Internetsicherheit steht natürlich auch das Präventionsteam der Polizei Braunschweig zur Verfügung.

*Jens Zeiler, Polizeihauptkommissar  
in Braunschweig, Beauftragter  
für Kriminalprävention*

# INGENIEURREGION.DE

## Sozial ist nicht egal

### Gesellschaftsverantwortung macht Arbeitgeber attraktiv

Ein halbes Jahr lang hat Vivian Bochem unser Projekt *ingenieurregion.de* als wissenschaftliche Hilfskraft unterstützt. Währenddessen hat sie ihre Masterarbeit im Studiengang „Strategisches Management“ an der Ostfalia Hochschule verfasst – und ist zu spannenden Ergebnissen gekommen, die auch für unsere entstehende Internetplattform wichtige Erkenntnisse gebracht haben.

Die Masterarbeit befasste sich mit dem Thema „Die Bedeutung der Übernahme sozialer Verantwortung für die Arbeitgeberattraktivität von kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) – eine Untersuchung der Präferenzen ingenieurwissenschaftlicher Studierender“. Im Mittelpunkt des Forschungsinteresses standen Studierende aus ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen in den Regionen der VDI-Bezirksvereine

Braunschweig und Hannover. Es wurde die Relevanz konkreter unternehmerischer Maßnahmen von Corporate Social Responsibility (CSR) entlang der Nachhaltigkeitsdimensionen Ökonomie, Ökologie und Soziales abgefragt – innerhalb der sechs Bereiche *Personalmanagement, Unternehmensumfeld, Umweltschutz am Arbeitsplatz, Globaler Umweltschutz, Nachhaltige Wirtschaftsweise* und *Nachhaltige Beziehungen*. Auch die Werte und Ziele im Leben der angehenden Ingenieurinnen und Ingenieure spielten eine Rolle.

#### Was die Studierenden erwarten

Im Allgemeinen kann aus den Befragungsergebnissen geschlossen werden, dass unternehmensintern ausgerichtete CSR-Maßnahmen im Vergleich zu unternehmensextern ausgerichteten als deutlich wichtiger erachtet werden. Außerdem erwarten die Studierenden insbesondere Aktionen aus den Bereichen *Nachhaltige Wirtschaftsweise* und *Personalmanagement*. Sehr relevante Maßnahmen für die Zielgruppe sind: der Einsatz integrierter Führungskräfte, Möglichkeiten zur Vereinbarkeit von Familie und Beruf, Arbeitsplatzsicherheit, finanzielle Stabilität des Unternehmens, fachliche Weiterbildungsmöglichkeiten, transparente Unternehmenskultur und Kommunikation sowie Maßnahmen für eine gute Work-Life-Balance. Dagegen schneiden Maßnahmen zum Umweltschutz lediglich im Mittelfeld ab und der Maßnahmenbereich Unternehmensumfeld, der beispielsweise die regionale Förderung von sozialen Projekten und Sponsoring beinhaltet, belegt den letzten Platz.

#### Für Familie, Freunde und Freiheit

Die Befragung zeigt, dass deutlich mehr als die Hälfte der Studierenden auf einen Teil ihres Gehalts verzichten würde, wenn ihre CSR-Erwartungen durch den Arbeitgeber erfüllt würden. Im CSR-Bereich Personalmanagement gaben 89 Prozent der Studierenden an, zu einem Gehaltsverzicht bereit zu sein, was die Relevanz der sozialen Maßnahmen für Arbeitnehmer untermauert. Die wichtigsten Werte im Leben der Studierenden sind Familie, Freundschaft und Freiheit, wobei insbesondere der Wert Familie auch eine Korrelation mit den Erwartungen an die Vereinbarkeit von Familie und Beruf aufweist. Daraus ergeben sich im Rahmen der Masterarbeit

Handlungsempfehlungen für das Employer Branding von KMU. Bei Fragen zu den Ergebnissen können sich Interessierte gerne direkt an die Verfasserin wenden: [v.bochem@](mailto:v.bochem@ostfalia.de)

---

„Die Befragung zeigt, dass deutlich mehr als die Hälfte der Studierenden auf einen Teil ihres Gehalts verzichten würde, wenn ihre CSR-Erwartungen durch den Arbeitgeber erfüllt würden.“

---

[ostfalia.de](mailto:v.bochem@ostfalia.de).

Der aktuelle Stand des Projekts wurde von Josef Thomas, VDI Braunschweig, und Angelina Capelle, Ostfalia Hochschule, auf der diesjährigen Mitgliederversammlung präsentiert. Vielen Dank für den angeregten Austausch im Anschluss – wir freuen uns darauf, die Ideen gemeinsam in die Tat umzusetzen!

Vivian Bochem M.A., ehem. wiss. Hilfskraft im Projekt *ingenieurregion.de*, und Angelina Capelle M.A., Projektkoordinatorin *ingenieurregion.de*, Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften



Unterstützerin unseres Projekts *ingenieurregion.de*: Vivian Bochem

# NEUZUGÄNGE/GRATULATIONEN

## NEUZUGÄNGE

Wir begrüßen herzlich unsere neuen Mitglieder (bis 15. Mai) in unserem Bezirksverein. Schön, dass Sie da sind.

Wir wünschen Ihnen viele neue Kontakte und einen interessanten Erfahrungsaustausch mit Kolleginnen und Kollegen.

**Dilmurat Abliz**,  
Clausthal-Zellerfeld  
**Svea Biermann**,  
Wolfenbüttel  
**Alexander Braun**,  
Clausthal-Zellerfeld  
**Maximilian Diedrich**,  
Braunschweig  
**Jan Dierkes**, Braunschweig  
**Jorel Djamen Kamwa**,  
Clausthal-Zellerfeld  
**René Dornieden**, Duderstadt  
**Enie Dreyling**, Peine  
**Jan-Christoph Dröge**,  
Braunschweig  
**Jordan Eichner**,  
Clausthal-Zellerfeld  
**Gihad El-Awad**, Gifhorn  
**Stephan Engelberg**, Flöthe  
**Daniel Engler**, Peine  
**Celina Feder**, Salzgitter  
**Artyom Flerko**, Wolfsburg  
**Olivia Folgosa**,  
Braunschweig  
**Greta Fragniere**,  
Braunschweig  
**Daniel Galic**, Braunschweig  
**Pansshul Garg**,  
Clausthal-Zellerfeld  
**Laura Gottschalk**,  
Braunschweig  
**Lars Grobelny**, Goslar  
**Nancy Gutiérrez**, Wolfsburg  
**Jan Haase**, Wolfenbüttel  
**Sima Hellmers**, Lengede  
**Laura Helmers**,  
Braunschweig  
**Nadja Henningsen**,  
Braunschweig  
**Willibrordus**  
**Hetterscheid**, Salzgitter  
**Jannik Hoffmann**,  
Braunschweig  
**Maximilian Jantos**,  
Braunschweig  
**Jaron Jenschke**,

Wolfenbüttel  
**Caroline Junghans**,  
Braunschweig  
**Maxi Kämpfner**, Salzgitter  
**Tolga Karaca**, Peine  
**Alan Karim Mirza**,  
Wolfsburg  
**Anshul Kaushik**,  
Clausthal-Zellerfeld  
**Harsh Khandhar**,  
Clausthal-Zellerfeld  
**Christian Nicolas**  
**Klüver**, Braunschweig  
**Lars Kostrewa**,  
Braunschweig  
**Ivan Kromov**, Braunschweig  
**Patrick Lachart**,  
Clausthal-Zellerfeld  
**Tianxiang Lan**,  
Braunschweig  
**Simon Lange**, Wolfenbüttel  
**Oliver Langefeld**, Goslar  
**Janna Ling** Braunschweig  
**Stefan Ludwig**,  
Wollershausen  
**Tom Lücke**, Wolfenbüttel  
**Florian Lulla**, Braunschweig  
**Dimitri Macharadze**,  
Helmstedt  
**Samim Malekzai**,  
Wolfenbüttel  
**Philipp Menke**,  
Braunschweig  
**Elvira Merkel**, Peine  
**Lisa Mertinashk**,  
Braunschweig  
**Max Mierzwa**, Braunschweig  
**Sven Mölle**, Schöningen  
**Pascal Morhardt**,  
Braunschweig  
**Bjarne Muth**, Braunschweig  
**Sebastian Nicolay**,  
Braunschweig  
**Franka Pechmann**,  
Braunschweig  
**Jannik Peters**, Braunschweig

**Ronak Prajapati**,  
Clausthal-Zellerfeld  
**Miriam Schmidt**, Seesen  
**Julian Schütte**,  
Braunschweig  
**Philipp Schütze**,  
Braunschweig  
**Onkar Shirfule**, Wolfsburg  
**Robin Spengler**,  
Wolfenbüttel  
**Jerrit Stolze**,  
Braunschweig  
**Antonia Tomala**, Heere  
**Julia Weber**, Braunschweig  
**Nis Weihe**, Braunschweig  
**Ruth Witzel**, Braunschweig  
**Vitali Bukreev**,  
Braunschweig  
**Benjamin Dittmer**,  
Braunschweig  
**Ankitaben Donga**,  
Braunschweig  
**Xenia Gabrisch**, Gifhorn  
**Felix Huth**, Braunschweig  
**Detlef Klausnitz**, Wolfsburg  
**Merlin Korth**,  
Clausthal-Zellerfeld  
**Jeannine Mayr**,  
Braunschweig  
**Steffen Mühlenkamp**,  
Wolfenbüttel  
**Lukas Radomsky**, Osterode  
**Lisa Selina Reuter**,  
Braunschweig  
**Jan Sandin**, Peine  
**Dag-Arnulf Schlaf**, Gifhorn  
**Michael Schubert**, Cramme  
**Holger Schultz**, Wolfenbüttel  
**Vera Catharina Sender**,  
Wolfenbüttel  
**Helmut G. F. Stolze**,  
Salzgitter  
**Maximilian Stück**,  
Braunschweig  
**Maximilian von**  
**Unwerth**, Gifhorn

## GRATULATIONEN

### JULI

**96 Jahre**, Alwin Bartz, Salzgitter • **90 Jahre**, Prof. Dr.-Ing. Hansjörg Sinn, Clausthal-Zellerfeld • **85 Jahre**, Dipl.-Ing. Harald Andres, Velpke • **85 Jahre**, Dipl.-Ing. Kurt Wassmann Langelsheim • **85 Jahre**, Dipl.-Ing. Peter Rutschmann, Braunschweig • **80 Jahre**, Dipl.-Ing. (FH) Otto Kirsch, Wolfsburg • **75 Jahre**, Ing. (grad.) Udo König, Schöningen • **75 Jahre**, Ing. (grad.) Christian Mühl, Bad Lauterberg • **75 Jahre**, Dipl.-Ing. Hansjörg Weser, Königslutter • **70 Jahre**, Dipl.-Ing. (FH) Hans-Heinrich Michaelis, Wolfenbüttel • **70 Jahre**, Dipl.-Ing. (FH) Peter Zeilfelder, Helmstedt • **65 Jahre**, Dipl.-Ing. Gundolf Hoff, Schwülper • **65 Jahre**, Dr. sc. agr. Hans-H. Voßhenrich, Braunschweig

### AUGUST

**90 Jahre**, Dipl.-Ing. Herbert Blasche, Lengede • **85 Jahre**, Dipl.-Ing. Dietrich Koegel, Wolfsburg • **80 Jahre**, Prof. Wolfgang Pötke, Clausthal-Zellerfeld • **75 Jahre**, Dipl.-Ing. Siegfried Elsner, Vechelde • **75 Jahre**, Dipl.-Ing. Günter Hagemann, Gifhorn • **70 Jahre**, Dipl.-Ing. Detlef Bohle, Braunschweig • **65 Jahre**, Dr.-Ing. Detlef Klausnitz, Wolfsburg • **65 Jahre**, Dipl.-Ing. Lothar Swaczina, Vechelde • **65 Jahre**, Dipl.-Ing. Joachim Fernholz, Schwülper

### SEPTEMBER

**91 Jahre**, Dipl.-Ing. Bodo Pohlenz, Wolfenbüttel • **80 Jahre**, Dipl.-Ing. Jochen Schneider, Gifhorn • **80 Jahre**, Wilfried Stielau, Braunschweig • **75 Jahre**, Dipl.-Ing. Johannes Fuhrmann, Velpke • **75 Jahre**, Dr.-Ing. Paul-Werner Uhlig, Langelsheim • **65 Jahre**, Dipl.-Ing. Jürgen Geissler, Wolfsburg • **65 Jahre**, Dipl.-Ing. Michael Heinemann, Edemissen • **65 Jahre**, Dipl.-Ing. Reinhard Krämer, Calberlah • **65 Jahre**, Axel Uhde, Leiferde

## Aus unserem VDI:

- ▶ Die **neue Internetseite** unseres Bezirksvereins (aktualisiert von Peter Peckedrath VDI) gibt's unter [www.vdi-bs.de](http://www.vdi-bs.de).
- ▶ Unsere neue Leiterin der Geschäftsstelle **Anika Kristkeitz** (Studentin, Recht, Personalmanagement und -psychologie) erreichen Sie unter Verein Deutscher Ingenieure, Braunschweiger Bezirksverein e.V., Brabandtstr. 11, 38100 Braunschweig. Telefon: (05 31) 473 7676, Telefax: (05 31) 473 7567. E-Mail: [kontakt@vdi-bs.de](mailto:kontakt@vdi-bs.de). Geschäftszeiten: dienstags 8 bis 13 Uhr und mittwochs 12.30 bis 17.30 Uhr.
- ▶ Wieder **ehrte der VDI die besten Maschinenbau-Absolventinnen und -Absolventen** der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften und der Technischen Universität Braunschweig am 26. April bzw. 18. Mai mit Urkunde, Preisgeld und einjähriger Mitgliedschaft.
- ▶ Die **nächste Jahresmitgliederversammlung** unseres Bezirksvereins ist für den **6. März 2020** vorgesehen i.H. Firma Dr. Graband & Partner GmbH, Efeuweg 9, 38104 Braunschweig.

# TERMINE

## JULI

1. Juli, 9 bis 14 Uhr

Arbeitskreis Studenten und Jungingenieure Braunschweig, Teamleiter: Marco Diedrich. Workshop: **Selbstpräsentation und Persönlichkeitsanalyse** in Zusammenarbeit mit unserem Partner Brunel. Restaurant Zucker, Frankfurter Str. 2, Braunschweig.

3. Juli, 18 Uhr

Arbeitskreis Frauen im Ingenieurberuf, Leitung: Dipl.-Wirtschaftsing. (FH) Karin Brandt. Workshop: **Vom Fön zum Elektroauto – Einblicke in die spannungsreiche Arbeit von Elektroingenieurinnen und Elektroingenieuren.** Institut für Elektrische Maschinen, Antriebe und Bahnen der TU Braunschweig, Hans-Sommer-Straße 66.

3. Juli, 18.30 Uhr

Arbeitskreis Technischer Vertrieb #Sales40, Leitung: Dipl.-Wirtschaftsing. (FH) Lars Zimmermann. AK-Treffen: **Social Selling & Social Media: Den Kunden als Freund gewinnen.** Perschmann Calibration GmbH, Hauptstraße 46d, Braunschweig.

9. Juli, 18.30 Uhr

Arbeitskreis Bahntechnik, Leitung: Dipl.-Ing. Rüdiger Wendt. Vortragsreihe „25 Jahre Bahnreform in Deutschland – Rückblick und Zukunftsvisionen“: **FlixTrain – Chancen und Herausforderungen im Wettbewerb des SPFV.** Referent: Matthias Müller (Head of FlixTrain). TU Braunschweig, Schleinitzstraße 20, Hörsaal SN 20.2.

10. Juli, 18.30 Uhr

Arbeitskreis Studenten und Jungingenieure Braunschweig, Teamleiter: Marco Diedrich. **Teamtreffen der SuJ** – zum letzten Mal im Sommersemester 2019. StudiHaus, Wendenring 1, Braunschweig.

## AUGUST

30. August, 11 Uhr

Arbeitskreis Luft- und Raumfahrt, Leitung: Dipl.-Ing. Josef Thomas. Vortragsreihe „Luftfahrt der Zukunft“ in Zusammenarbeit mit DLR, DGLR und NFL. **Exkursion: DLR und Airbus am Standort Stade.** Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Ottenbecker Damm 12, Stade. Anmeldung 15. bis 31. Juli via Mail an: besucherwesen-bs@dlr.de.

## SEPTEMBER

30. September, 19 Uhr

Arbeitskreis Luft- und Raumfahrt, Leitung: Dipl.-Ing. Josef Thomas. Vortragsreihe „Luftfahrt der Zukunft“ in Zusammenarbeit mit DLR, DGLR und NFL: **Drohnen in der Stadt – Entwicklung und Demonstration eines urbanen Luftverkehrssystems für unbemannte Flugsysteme.** Referent: Stefan Kern (Institut für Flugführung, DLR Braunschweig). Haus der Wissenschaft Braunschweig, Pockelsstraße 11.



**Nehmen Sie's,  
doch nicht so ernst!**

Die „E-Scooter kommen nach Deutschland.“ – Na toll. Wir werden uns auf die neuen Tretroller mit Akku-Antrieb stürzen, wie auf alles, was sich englisch bezeichnen lässt. Vor allem die wilden Opas, mit Knie- und Ellenbogen-Protektoren, mit Pilotenbrille und Sturzhelm in Signalfarbe, laubfroschgrün oder rosa und, natürlich, mit stolzgeschwellter Brust, weil man ja Gutes tut, für die Umwelt, weil Kohlekraftwerke keinen Dieselruß ausstoßen. Man erfreut sich der bequemen Dickmacher (wie an Kartoffelchips und Coca-Cola), wenn man für die letzten paar Meter zwischen Parkhaus und Konditorei nun nicht auch noch seine Muskeln anstrengen muss. Apropos „Tret“roller: Ist er doch gar nicht. Der tritt doch niemand. Mich jedenfalls nicht. Ich glaube, *mich* tritt ein Pferd.

*Hans Sonnenberg VDI*

## IMPRESSUM

### HERAUSGEBER & REDAKTION

Verein Deutscher Ingenieure  
Braunschweiger Bezirksverein e.V.  
Vertretungsberechtigter Vorstand:  
Dipl.-Ing. Rüdiger Wendt,  
Markus Mejauschek M. Sc.,  
Dr.-Ing. Martin Bartuschat  
v.i.S.d.P.: Stefan Boysen (boy)  
E-Mail: redaktion@vdi-bs.de

Anschrift: Brabandtstraße 11,  
38100 Braunschweig  
E-Mail: kontakt@vdi-bs.de  
Tel: 0531 - 473 76 76, Fax: 0531 - 473 75 67

### TITELFOTO

TheDigitalArtist/Pixabay

### FACH- UND REDAKTIONSBEIRAT

Dr.-Ing. Dipl.-Ing. Hans Sonnenberg (Schriftleiter)  
Prof. Dr. techn. Reinhard Leithner  
Markus Mejauschek, M. Sc.  
Dipl.-Ing., Dipl.-Wirtschaftsing. Peter Peckedraht  
Dipl.-Ing. Mario Schlömann  
Dipl.-Ing. Josef Thomas  
Dipl.-Ing. Rüdiger Wendt

### LAYOUT

Ilka Isensee, isidesign

### DRUCK

Maul-Druck GmbH & Co. KG

Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz Prüfung durch die Redaktion nicht übernommen werden. Mit Übergabe von Manuskripten und Abbildungen an die Redaktion oder den Verlag erteilt der Verfasser dem Verlag das Recht zur Veröffentlichung. Namentlich gekennzeichnete Artikel geben nicht unbedingt die Meinung des Herausgebers wieder. Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Fotos oder Grafiken keine Gewähr. Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers.