

VDI

Verein Deutscher Ingenieure Rheingau-Bezirksverein

Rheingau Regional-Magazin 4/2021



Mitgliederversammlung



Achtung - Datenspionage

Liebe Leserinnen und Leser,

wir waren angenehm überrascht, dass trotz coronabedingter Einschränkungen ein überaus großes Interesse an unserer Mitgliederversammlung bestand und hoffen, dass die Informationen für Sie nützlich waren und Sie zusammen mit Bekannten einen angenehmen Abend verbringen konnten. Kritik oder Anregungen nehmen wir gerne an. Das Protokoll der Versammlung können Sie auf unserer Homepage unter **News** nachlesen.

Neben unseren internen Informationen wie z.B. Aktivitäten unserer Arbeitskreise möchte ich versuchen, Ihnen in dieser Ausgabe die Problematik der **Datensicherheit im Internet** mit einem detaillierten Fachbeitrag etwas nachdenklicher ins Bewußtsein zu bringen.

Auch ich denke oft, ich habe nichts zu verbergen, aber regelmäßig liest man über raffinierte Methoden, was Firmen mit professionaler Systematik alles mit persönlichen Daten anfangen können. Auf der einen Seite verschafft uns die Digitalisierung enorme Effizienzsteigerungen durch die Vernetzung von Daten, andererseits birgt sie Risiken durch kriminelle Attacken. Die gesetzlichen Regularien sind zwar durch die Datenschutzverordnungen definiert, aber der kriminellen Energie bieten sich immer wieder neue Angriffsflächen. Dieser Interessenkonflikt wird uns in Zukunft permanent beschäftigen, Zusätzlich möchte ich Ihnen aktuelle Informationen unserer regionalen Hochschulaktivitäten weitergeben.

Viel Spaß beim Lesen

Ihr

Reinhold Meyer

Inhalt

02	Vorwort
03	Editorial
04	Nachrichten intern
08	Arbeitskreise VDIni / ZP, Senioren, Internet-Sicherheit,
15	Fachthema Internet-Sicherheit
21	Informationen Mitgliederversammlung
24	Hochschulen
26	Veranstaltungen

Impressum**Herausgeber**

VDI Rheingau - Bezirksverein e. V.
Kapellenstraße 27
65439 Flörsheim
Tel: 06145-6869
mail: bv-rheingau@vdi.de
Vorsitzender: Michael Ludwig
Geschäftsführer: Wolfgang Truss

Redaktion und Layout

Reinhold Meyer (Mey), Im Brühl 5,
55288 Udenheim
vdi-pr.rheingau@web.de

Druck Fa. Kerz, Am Hahnenbusch 6,
55268 Nieder-Olm

Das Magazin erscheint viermal pro Jahr am Quartalsbeginn und wird den Mitgliedern kostenlos zugesandt. Alle Ausgaben sind zusätzlich auf der Homepage des VDI archiviert

www.vdi.de/ueber-uns/vor-ort/bezirksverein/rheingau-bezirksverein-ev

Redaktionsschluss dieser Ausgabe war der 3. Sept. und ist für die nächste Ausgabe am 3. Dez. 2021

Liebe Mitglieder des VDI Rheingau-Bezirksvereins,

ich schreibe diese Zeilen einige Tage nach unserer Mitgliederversammlung 2021. An dieser Stelle möchte ich mich für das mir entgegengebrachte Vertrauen bedanken, das Sie mir und meinen Kollegen im Vorstand durch die Wiederwahl in so beeindruckender Weise geschenkt haben. Ich hoffe, auch zukünftig Ihr Vertrauen in die gemeinsame Arbeit im BV zukunftsorientiert einbringen zu können.

Die Mitgliederversammlung war in vielfältiger Weise eine beeindruckende Veranstaltung. Trotz der sich langsam erhebenden vierten Welle, hatten sich so viele Kollegen in Flörsheim eingefunden, wie wir es uns im Vorstand nicht zu hoffen gewagt hatten. Vielen Dank an dieser Stelle auch für die Geduld am Einlass, damit wir unseren Pflichten als Gastgeber zur Nachverfolgbarkeit gegenüber den behördlichen Stellen nachkommen konnten. Ebenfalls fand ich die Stimmung außergewöhnlich, da man fast greifen konnte, wie wichtig uns Menschen als sozialen Wesen solche direkten Begegnungen sind.

Hervorheben möchte ich natürlich die diesjährigen Preisträger der Förderpreise, die sich und ihre Arbeiten sehr professionell vorstellten. Die Präsentation der behandelten Themen zeigt die Vielfältigkeit, die uns, zusammen mit den kooperierenden Hochschulen, in unserem Bezirksverein auszeichnet. Die Tiefe des bei uns im BV ansässigen Praxiswissen wurde im Abschluss durch den Vortrag zum Thema Wasserstoff von Frau Prof. Scheppat deutlich.

Die Diskussion und die Möglichkeiten von Wasserstoff werden uns also noch eine ganze Zeit begleiten. Womöglich wird die Nutzung dieser Technologie noch der „hidden champion“ sein, wenn die ambitionierten Ziele hinsichtlich der Dekarbonisierung erreicht werden müssen. Die Chancen zumindest im Schwerlastverkehr stehen ja nicht schlecht. Und die von Frau Prof. Scheppat aufgezeigten Vorteile von Wasserstoff als Speichermedium sind ebenso greifbar. Als praxisorientierte Ingenieurinnen und Ingenieure wundert man sich, wie einseitig von Seiten der Politik und großen Teilen der Gesellschaft flexible und parallele Wege nebeneinander ausgeschlossen werden. Meine Hoffnung bleibt, dass wir genügend kluge Köpfe in unseren Forschungszentren haben, mit dem Mut, auch einmal andere Wege zu beschreiten, die womöglich dann doch schneller und effektiver

ans Ziel führen. Dazu braucht es natürlich auch die Unterstützung und den Willen der Politik bei der Finanzierung von Forschungsprojekten.

Apropos Politik. Dieses Editorial lesen Sie ja nach der Bundestagswahl, während unser Redaktionsschluss noch vor der Wahl erfolgte. Daher fallen Aussagen über die politische Bedeutung für unseren Forschungs- und Wirtschaftsstandort Deutschland in Bezug auf den Wahlkampf oder den Wahlausgang sehr schwer. Auf jeden Fall wird die Zeit nach der Wahl hinsichtlich der Regierungsbildung eine sehr interessante sein. Politisch unabhängig werden wir als BV Rheingau die Aktivitäten in den Arbeitskreisen wieder aufnehmen und die wichtigen technischen und gesellschaftlichen Themen in unserer Region aufgreifen. Ich lade Sie ein, sich aktiv daran zu beteiligen.

Im letzten Editorial hatte ich mir für die zweite Jahreshälfte ja deutlich mehr Sonne gewünscht. Dies ist bekanntlich nur mein Wunsch geblieben und wurde von den verheerenden Flutkatastrophen in RLP und NRW überschattet. Was uns regierungspolitisch oder gesellschaftlich zum Jahresende hin erwartet, können wir nicht voraussehen. Allerdings bin ich mir sicher, dass auch dieses Jahresende mit Weihnachten eingeleitet wird und bin sehr gespannt, wann im Radio zum ersten Mal die inoffizielle Weihnachtszeit beginnt „last Christmas I gave you my heart....“



herzlichst Ihr

Michael Ludwig
Vorsitzender des VDI Rheingau-Bezirksvereins

Wir trauern um unsere verstorbenen Mitglieder

Günter Sachs, Flörsheim
Karl-Heinz Elle, Mainz

Dipl.-Ing. Klaus Teske, Wiesbaden

Nachruf Karl-Heinz Elle

Karl-Heinz Elle war in den siebziger Jahren Mitglied im Ausschuss Fördertechnik und von 1993 bis 2004 Leiter des Arbeitskreises Senioren, wo er eine Vielzahl von interessanten Exkursionen organisiert hat. Wir danken für seine tatkräftige Unterstützung unseres Bezirksvereins und werden ihn in angenehmer Erinnerung behalten.

Der Rheingau-Bezirksverein

Nachruf Günter Sachs

Wir trauern um einen treuen VDI-Mitarbeiter. Günter Sachs war langjähriges aktives Mitglied in der Jugendarbeit unseres Bezirksvereins. Herausragendes Engagement leistete er u.a. beim Bau der Holzhäuser in den Weilbacher Kiesgruben. Beim Experimentieren in den Kitas und Schulen konnte er immer wieder die Kinder motivieren und begeistern. Der VDI`ni Club hat mit Günter Sachs einen hochgeschätzten Kollegen verloren und wird ihn in guter Erinnerung behalten.

Der Rheingau-Bezirksverein

Der VDI gratuliert zum Geburtstag

**Aus Gründen des Datenschutzes werden die Geburtsdaten
nicht in der digitalen Version veröffentlicht**

Traditionell veröffentlichen wir Neumitglieder, Verstorbene sowie Geburtstagsjubiläen ab dem 60. Lebensjahr. Für den Fall, dass Sie dies nicht wünschen, bitten wir Sie um eine Nachricht an die Redaktion oder Geschäftsstelle bis 1 Monat vor Quartalsende.

Aus rechtlichen Gründen werden die Seiten mit diesen persönlichen Daten in der Internetausgabe des Magazins nicht veröffentlicht.

Persönliche Glückwünsche

Prof. Dr. Manfred Fender 80

Am 20. Juni wurde Dr. Manfred Fender 80 Jahre alt. Wolfgang Truss und Edgar Schäfer gratulierten ihm im Auftrag des Bezirksvereins.

Manfred Fender begann 1967 seine berufliche Karriere nach dem Abschluss des Studiums der Elektrotechnik an der TU Braunschweig. Erste internationale Erfahrungen hatte er schon als Austauschstudent bei einem Ingenieurbüro in den USA gesammelt.

Der Schwerpunkt der nachfolgenden Tätigkeiten lag im Forschungs- und Entwicklungsbereich. Zunächst hat er sich mit der Entwicklung von Thyristor - Wechselrichtern befasst, danach sammelte er Erfahrungen als Projektingenieur für Rundsteueranlagen bei der AEG.

1973 erfolgte die Anstellung als Fachhochschullehrer an der FH Wiesbaden für elektrische Maschinen. Seit der Ernennung zum Professor in 1976 ist er dem Hochschulbereich treu geblieben.

In dieser Zeit wurden mehrere Forschungsaufträge neben dem Lehrauftrag erfolgreich bearbeitet, unter anderem „Leistungselektronik für die Wasserstoffherzeugung mit einem 20KW-Windrad“, „Wechselrichter für Ozonerzeuger“, „Umrichter für UV - Strahler“ sowie „Abluftreinigung durch Kaltplasma“.

1997 hat Manfred Fender promoviert mit dem Thema „Vergleichende Untersuchungen der Netzrückwirkung von Umrichtern mit Zwischenkreis bei Beachtung realer industrieller Anschlußstrukturen“. Seine wissenschaftliche Karriere hat er bis zu seiner Pensionierung in 2006 fortgesetzt.

Manfred Fender ist VDI-Mitglied seit 40 Jahren und war viele Jahre im **Arbeitskreis VDIni Club/Zukunftspiloten** tätig. Er betreute Schulen in Bad Kreuznach, im Hunsrück, in Mainz und Wiesbaden sowie eine Kita in Kriftel. Sein tolles Wissen in Technik, speziell in der Elektrotechnik hat alle teilnehmenden Kinder und Schüler begeistert. Das Arbeitskreisteam bedauert sehr, dass er sich aus Altersgründen von dieser Arbeit zurückziehen musste.

Wir wünschen Herrn Fender weiterhin Gesundheit und Zufriedenheit im verdienten Ruhestand und hoffen, dass er uns als interessiertes Mitglied noch viele Jahre erhalten bleibt.

E. Schäfer



Dr. Fender (Mitte) mit Geschäftsführer W. Truss (li) und Schatzmeister E. Schäfer (re.)

Dr.-Ing. Volker Wittmer 70

Am 14. Juni wurde Volker Wittmer, VDI-Mitglied seit 2001 und ehrenamtlich seit langer Zeit in wichtigen Vereinsfunktionen tätig, 70 Jahre alt. Wolfgang Truss und Edgar Schäfer gratulierten.

Volker Wittmer wurde in Karlsruhe geboren. Dort absolvierte er auch das Studium der Chemie / Verfahrenstechnik, das er 1980 mit einer Dissertation zum Thema „Geschwindigkeit und Temperatur in einer turbulenten Freistrahldiffusionsflamme“ abschloss.

Erste berufliche Erfahrungen sammelte er 2 Jahre in Mexiko für den Staat. Anschließend war er weitere 2 Jahre für den DVGW - Verein tätig. Daran schloss sich eine langjährige Tätigkeit für die Fa. Schott an verschiedenen Standorten im In- und Ausland an. Schwerpunkt seiner Tätigkeit war das Projektmanagement technisch anspruchsvoller Projekte mit Pioniercharakter. Herauszuheben ist hier das 8,6 m Teleskop für das Paranal - Observatorium in Chile, das noch heute das schärfste Auge in's Universum darstellt. Das Projekt beinhaltet mehrere technologisch einmalige Leistungen mit entsprechenden Herausforderungen, z.B. Guss, Schliff und Politur des 32 cm dicken und 45 Tonnen schweren Spiegels aus 4 Segmenten.

Über den beruflichen Rahmen hinaus setzt sich Volker Wittmer seit langem mit hohem Zeitaufwand ehrenamtlich für die Gemeinschaft ein:

Ortsbeirat der Gemeinde Finthen und seit 1996 aktives Mitglied im Klimaschutzbeirat der Stadt Mainz sowie stv. Vorsitzender im Klimaschutzbeirat des Landes Rheinland-Pfalz. Außerdem engagiert er sich

für die Klimastiftung Mainz. Neben seinen umweltpolitischen Engagements spielt er Geige im Wiesbadener Johann-Strauss-Orchester. Das Hobby Fallschirmspringen hat er mittlerweile aufgegeben.

Volker Wittmer ist VDI - Mitglied seit 2001 und bekleidet heute das Amt des **Landesvorsitzenden für Rheinland - Pfalz**. Davor hat er viele Jahre den Arbeitskreis Energie und Umwelt geleitet.

Angesichts der umfangreichen Aktivitäten wird es ihm nicht langweilig. Wir hoffen, dass er dem Verein noch viele Jahre als engagiertes Mitglied erhalten bleibt.

E. Schäfer



von li: Wolfgang Truss, Edgar Schäfer und Jubilar Volker Wittmer

Dieter Carbon 65

Am 20. Juni wurde Dieter Carbon 65 Jahre alt. Er ist seit 34 Jahren VDI-Mitglied und ehrenamtlich seit 2016 als Arbeitskreisleiter „Internet-Sicherheit“ tätig. Wolfgang Truss und Edgar Schäfer gratulierten.



IT-Sicherheitsexperte Dieter Carbon (Mitte) mit den Vertretern des BV

Dieter Carbon begann seine berufliche Karriere nach dem Abschluss des Studiums der Elektrotechnik an der Universität Kaiserslautern in 1982.

Die erste berufliche Station war die Tätigkeit als Analyst für die Bundesstelle für Fernmeldestatistik in Pullach. Nach 3 Jahren wechselte er dann in die Privatwirtschaft zur Firma Electronic Data Systems (EDS) in Rüsselsheim. In den folgenden 12 Jahren der Tätigkeit bei EDS entwickelte er sich von der Einstiegsfunktion „Systems Engineer“ zum „Director Communications and Media“.

Die berufliche Karriere setzte er anschließend als Geschäftsführer bei der Firma DELTA-SYSTEM Media & Communications AG für 3 Jahre in Rödermark fort. Hauptaufgabe war die Projektierung und Realisierung des ARD Nachrichtenstudios bei dem NDR in Hamburg.

Anschließend kehrte er zur Electronic Data Systems zurück, um dort in der Funktion „Vice President EMEA Communications Industry“ internationale Projekte in der Medien - und Mobilfunkindustrie zu initiieren und zu leiten.

Seit 2006 arbeitet Dieter Carbon als selbstständiger Berater für Telekommunikationsprojekte mit dem Schwerpunkt Kabelnetzbetreiber und Wohnungsbau-gesellschaften.

Seit 1988 wohnt er in Hochheim am Main. Mit seinem 65. Geburtstag wird er mehr Zeit für seine Hobbies Segeln, Geschichte und Technik-Vermittlung, haben.

Im VDI gründete er 2016 den **Arbeitskreis Internet - Sicherheit**, den er bis heute erfolgreich leitet. Der Arbeitskreis ist bekannt für sehr interessante Themen und hochrangige Referenten, was ihm mittlerweile auch bundesweite Aufmerksamkeit eingetragen hat.



Als innovativer Geist engagiert er sich seit 2014 zusätzlich als Gründer des Startups Comidio GmbH. Die Firma entwickelt Sicherheitstechnik für die Internetnutzung in Form des Privacy-Servers „TrutzBox“. Die daraus resultierenden praktischen Erfahrungen in der Internetsicherheit bereichern die Arbeitskreis - Aktivitäten und sorgen für hochaktuelle Themenblöcke.

Im Interesse unserer Vereinsaktivitäten hoffen wir, dass er seine ehrenamtliche Tätigkeit noch viele Jahre zum Nutzen der Mitglieder ausführen kann.

E. Schäfer

Günter Roos 65

Am 29.08.2021 wurde Günter Roos, VDI-Mitglied seit 2005 und ehrenamtlich seit 2016 hauptsächlich im Bereich **VDInI** tätig, 65 Jahre alt. Er prägt durch seine empathische Ausstrahlung und sachliche Art ein sehr positives Bild der Technikthemen bei den Kindern. Wolfgang Truss und Edgar Schäfer gratulierten. Günter Roos begann seine berufliche Karriere nach dem Abschluss des Studiums des Maschinenbaus in Saarbrücken bei OPEL. Dort arbeitete er sich in die Grundlagen der Konstruktion mit Kunststoffen ein. Dem Themenblock ist er in Laufe seines Berufslebens treu geblieben.

Nach ca. 4 Jahren wechselte er dann konsequenterweise zur Firma GE Plastics, die als Spezialist für Kunststoffteile größere berufliche Herausforderungen bot. Schwerpunkt seiner Tätigkeit war hier neben der Konstruktion auch die Anwendungstechnik.

Der nächste Schritt in der beruflichen Entwicklung war der Aufbau eines selbständigen Ingenieurbüros durch Management - Buyout spezialisierter Unternehmensfunktionen. Zu den bisher aufgebauten technischen Fähigkeiten mussten zusätzlich Managementkompetenzen entwickelt werden. Bei einem Unternehmen mit 35 Mitarbeitern und 3 Standorten bedeutet das die intensive Beschäftigung mit Marketing, Verkauf und Finanzen sowie Personalführung und Organisation.

Wesentliche Erfolge der Tätigkeit waren die Konstruktion der SMART - Anbauteile, der VW Instrumententafel - Module, die Kunststoff - Heckklappe der A-Klasse sowie vieler kleinerer Komponenten.

In 2006 änderte sich durch den Verkauf der GE Plastics an die Fa. Sabic das Geschäftsumfeld erheblich. Günter Roos hat als Konsequenz daraus das aufgebaute Ingenieurbüro wieder aufgelöst und sich anschließend wieder schwerpunktmäßig den Technik - Themen gewidmet.

Eine neue Herausforderung fand er bei Hyundai im

Design in der Funktion als Manager Studio Engineering. Haupttätigkeiten war die technische Auslegung der Interieur & Exterieur Design Modelle. Wesentliche Ergebnisse der Tätigkeit waren das Design der Modelle Tucson, i10, i20 und i30 sowie natürlich Teile vieler anderer Modelle.

Mittlerweile hat er sich aus dem aktiven Berufsleben zurückgezogen, um mehr Zeit für die Familie sowie die persönlichen Hobbies, unter anderem Gartenpflege, Radfahren, Skifahren und Yoga aufwenden zu können.

Günter Roos ist ein wichtiger Aktivist in den VDInI - Aktivitäten. Wir hoffen, dass dem Verein seine Unterstützung noch viele Jahre erhalten bleibt.

E. Schäfer



Günter Roos (Mitte) im Blumenmeer mit den Gratulanten des BV

Der VDI begrüßt seine neuen Mitglieder

B.Eng. Ali Agin, Rüsselsheim
 B.Eng. Erdem Aktürk, Raunheim
 Nico Biron, Ingelheim
 BUSCH MICROSYSTEMS CONSULT GMBH
 Langenlonsheim
 M.Eng. Benedict Carius, Wiesbaden
 M.Sc. Hakan Cosansu, Wiesbaden
 Anja Gärtner, Kriftel
 Alexander Geißler, Hochheim
 Nabil Hagag, Wiesbaden
 Tibor Hekman, Wiesbaden
 M.Eng. Uwe Henz, Rümmelsheim
 Michelle Herbst, Bingen
 Dipl.-Ing. (FH) Heiko Horst, Stackeden-Elsheim
 Ilona Khlyustova, Mainz

Julian Mathwig, Mainz
 Valentin Messerle, Vendersheim
 Johannes Meyer, Saulheim
 Benno Müller, Ingelheim
 Tomoki Nakazatomi, Friedrichsdorf
 Erik Opitz, Schmitt
 Leon Pendzialek, Friedrichsdorf
 Jana Prüfer, Mainz
 Andreas Rumbler, Raunheim
 Adrian Scheifler, Flörsheim
 Dr. Matthias Schmitt, Oestrich-Winkel
 M.Sc. Katharina Stein, Zotzenheim
 Lars Wilhelm, Dexheim
 M.Eng. Martin Woltersmann, Mainz
 Franziska Wünstel, Mainz

Dipl.-Ing. Gerd Weyrauther - Abschied vom Vorstand

Aus gesundheitlichen Gründen hat sich Gerd Weyrauther schweren Herzens entschieden, seine Vorstandsarbeit zu beenden.

Der Vorstand und die Geschäftsführung des Rheingau-Bezirksvereins bedanken sich bei ihm für seine langjährigen erfolgreichen Tätigkeiten in den Bereichen Hochschulkontakte und Politik, sowie im Arbeitskreis Umwelt und Energie.

Gerd Weyrauther ist VDI-Mitglied seit 1991. Von 2000 bis 2008 war er Leiter der gemeinsamen Geschäftsstelle der VDI Landesvertretungen Hessen und Rheinland-Pfalz und des Rheingau-Bezirksvereins. Aufgrund seiner hervorragenden Verbindungen zu Politik, Verbänden und Hochschulen gelang es dem Bezirksverein, wichtige Projekte und Initiativen auf den Weg zu bringen.

Seit 2009 ist er Vorstandsmitglied im Rheingau-Bezirksvereins. In Anerkennung für sein vorbildliches Engagement wurde ihm 2005 die Ehrenmedaille des VDI verliehen. Als krönender

Abschluss erhielt er am 12. Juli 2021 den Ehrenbrief des Landes Hessen zur Würdigung langjähriger ehrenamtlicher Tätigkeiten.

Für seinen weiteren Lebensweg wünschen wir ihm alles Gute.



Der Vorsitzende Michael Ludwig überreicht Gerd Weyrauther (re.) den Ehrenbrief

Otto-Winkler-Ehrenmedaille des VDI für Dr.-Ing. Kurt D. Bettenhausen

Herr Bettenhausen hat diese Medaille in Würdigung seines herausragenden ehrenamtlichen Engagements als Vorsitzender und Mitglied des Vorstands der VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik erhalten. Er hat die GMA mit seinem Wirken aktiv unterstützt und insbesondere deren Struktur und Wirkung kontinuierlich modernisiert und damit auf ein sehr hohes Niveau gebracht. Kurt Bettenhausen hat sich äußerst erfolgreich dafür eingesetzt, die

Themen der Mess- und Automatisierungstechnik und in den letzten Jahren intensiv auch die Industrie 4.0 in der Fachöffentlichkeit und in der breiten Öffentlichkeit zu verankern. Ihm gilt besonderer Dank für sein Engagement zur Erstellung und Veröffentlichung des Thesenpapiers „Automation 2025“ und „Automation 2030“.

Düsseldorf, den 29. Juni 2021

Veranstaltungen der Arbeitskreise

VDIni Club / Zukunftspiloten

Weilbacher Kiesgruben

Experimente mit regenerativer Energie

Im Sommer 2015 wurden von den VDIni Helfern die Blockhäuser in den Weilbacher Kiesgruben errichtet. Hauptzweck hierfür war, Einrichtungen verfügbar zu haben, um angewandte Technik vorführen zu können. Gerade auf dem Gebiet der regenerativen Energie ist das gut gelungen. Eine Solaranlage auf dem Haus 2 versorgt die beiden Häuser mit Strom (12 Volt). In dieses System ist noch ein Windrad integriert und eine Autobatterie speichert die erzeugte Energie.

Unter dem Thema Experimente mit regenerativen Energien hatte der VDIni-Club/ZP am Sonntag, den 13. Juni an die Weilbacher Kiesgruben eingeladen, einem Naherholungsgebiet mit Attraktionen an den Blockhäusern des VDI. 20 Kinder hatten die Wahl zwischen dem Bau einer Windmühle oder eines solarbetriebenen Ventilators. Geduld und Ausdauer sind gefragt wobei Unterstützung von Eltern und VDIni Helfern angeboten wird.

Die Windmühle mit ihrem filigranen Ständer fordert Fingerspitzengefühl und etwas Erfahrung mit dem Umgang von Holzleim, aber wenn sich das Windrad dreht, ist die Begeisterung groß.

Beim solarbetriebenen Ventilator sind Halter, Motor und Solarzelle zu montieren und elektrisch zu verbinden, dann saust der kleine Propeller sofort mächtig los. Mit diesem Modell kann man auch einfach demonstrieren, was passiert, wenn die Sonne nicht voll oder gar nicht scheint. Eine Abschattung mit der Hand simuliert diese Zustände recht anschaulich. Die Kinder können so spielerisch erfahren, welche Bedingungen notwendig sind um elektrische Energie zu erzeugen.

Nicht nur die Kinder konnten sich mit dem Thema "Regenerative Energie" auseinandersetzen, auch mancher Elternteil frischte seine Kenntnisse diesbezüglich auf.

M. Schneider

Solarfahrzeuge bauen

Zum vierten Mal in diesem Jahr wurden am Sonntag den 11. Juli wieder Experimente mit unseren VDInis/Zukunftspiloten in den Holzhäusern durchgeführt.

Nach der Begrüßung durch Herrn Truss ging es mit dem Thema Solarfahrzeuge bauen los. Der

Zusammenbau und das Ausprobieren der Fahreigenschaften wurden von dem Team Meyer, Stoffels, Gunsam, Munder, Roos, Kappel, Zobel und Truss unterstützt.

Am Ende gegen 17 Uhr durften alle jugendlichen Konstrukteure ihr Solarfahrzeug freudig mit nach Hause nehmen.

W. Truss

Experimente mit Chemie

Am Sonntag den 29.8. wurden Experimente mit unseren VDInis/Zukunftspiloten zum Thema Chemie durchgeführt. Nach der Begrüßung ging es los mit verschiedenen Experimenten (Gummibärchen; Öl und Wasser; Trennen von Farbgemischen; Brausepulver Chemie-Lösen in Wasser, Mischen der Ansätze, Mischen der Pulver und Zugabe von Wasser, Treibhausgas; Brausepulverrakete; Elektrolyse; Klebstoff Chemie). Die 15 Kinder wurden beim Experimentieren von den Herren Munder, Meyer, Gunsam, Zobel und Truss unterstützt. Am Ende der Veranstaltung durften alle Kinder ihre Ergebnisse mit nach Hause nehmen.

W. Truss



Die Flüssigkeiten können nun gemischt werden

Besuch der Werner Heisenberg Schule

Am 24. Juni überreichte unser Bezirksverein der Werner-Heisenberg-Schule in Rüsselsheim einen Scheck als Anerkennung für die tollen Experimentierarbeiten der Schüler. Die Projekte wurden in der Fachoberschule Fachrichtung Elektrotechnik durchgeführt und die Schüler Thorben Engel und Joshua Gelderblom wurden besonders ausgezeichnet. Die Scheckübergabe erfolgte an die Lehrer Fettah Marankoz und Georg Sohnrey. Wir freuen uns, diese Schule beim diesjährigen Experimentiertag begrüßen zu können.



W. Truss (re.) bei der Scheckübergabe

Den Fördermitgliedern des VDI BV – Rheingau
möchten wir recht herzlich Danken für ihr Engagement.
Ohne Ihre finanzielle Unterstützung wäre einiges nicht machbar !

Abbot GmbH & Co. KG

Corning GmbH

Kion Group GmbH

Wachendorff Automation GmbH & Co.KG

Kalle GmbH

Eckelmann AG

Inform GmbH

Dornhöfer GmbH

Dr. Heinrich Schneider Messtechnik GmbH

Hörmann Automotive GmbH

MHT Mold & Hotrunner Technology AG

Chemische Fabrik Budenheim KG

Oerlikon Balzers Coating Germany GmbH

Tetronik GmbH

Rhein-Main Deponie, Flörsheim

Makrolog AG

Jean Müller GmbH

Schott AG

Zöller Kipper GmbH

Ferchau Engineering GmbH

Michelin Reifenwerke AG & Co. KG

Tecmata GmbH

Steinhardt GmbH

Günter Effgen GmbH

Allit AG

GOBIO GmbH

IMACS GmbH

BUSCH Microsystems Consult

Dyckerhoff GmbH

Arbeitskreis Senioren

Weltraum Mission Gaia

Am 15. Juli fand in der Stadthalle Flörsheim der schon mehrfach verschobene Vortrag „Weltraum Mission Gaia“ von Professor Dr. Bruno Deiss, Wissenschaftlicher Direktor vom Physikalischen Verein Frankfurt statt.

Der Vortrag beschrieb die Mission der Weltraumsonde GAIA, wozu Exkurse in die Astrophysik notwendig waren, um die Prinzipien der Messtechnik zu erläutern. Die Europäische Weltraumorganisation (ESA) hat dazu zahlreiche Videoclips beigesteuert, die genutzt wurden, um die schwierige Materie zu erläutern. Die Mission Gaia dient der astronomischen Bestimmung eines Teils der Milchstraße durch fortlaufende und sich wiederholende Bildaufnahmen, wobei letztere die Bewegung der Objekte festzustellen ermöglicht. Die dreidimensionale Bewegung der Objekte wird durch Filter aus dem Doppler-Effekt ermittelt (blaueres Spektrum = es nähert sich, roteres Spektrum = es entfernt sich).

Die Weltraummission Gaia beobachtet und misst zwar, aber erst die Auswertung der Daten ermöglicht, Gesetzmäßigkeiten festzustellen,

deren Übertragung auf andere Galaxien möglich ist.

Allerdings stimmen die erhobenen Daten nicht immer mit den erklärten Gesetzen überein, so dass "dunkle Materie" und "schwarze Löcher" vermutet werden, die jedoch mit der Mission Gaia nicht beobachtet oder gemessen werden können. Da die Weltraumsonde Gaia die Geschwindigkeit und deren Richtung von Sternen misst, kann eventuell ein "Drall" gegenüber den anderen festgestellt werden, der bestätigen würde, dass Galaxien von anderen "verschluckt" werden. Die Datenauswertung des Weltraumteleskops Gaia ermöglicht dann viele weitere Schlussfolgerungen und kann eventuell Einsteins Aussage über die Raumzeitkrümmung präzisieren.

Fazit: Ein Vortrag mit hohem Anspruch an das Verstehen von Astrophysik und die Vorgänge im Weltall.

Dr.-Ing. W. Wipperfürth

Elektromobilität - Mobilität der Zukunft ?

Am 25. August fand in der Stadthalle Flörsheim der Vortrag „Elektromobilität - Mobilität der Zukunft?“ statt. Dabei versuchte der Leiter des Arbeitskreises Senior Ingenieure Dr. Walter Wipperfürth als Vortragender den augenblicklichen Stand der Technik und die Möglichkeiten der Elektromobilität darzustellen und einen relativ realistischen Ausblick in die Zukunft zu geben.

Nach einem Abriss über das gesamte Spektrum der Elektromobilität und deren Bedeutung für den Klimaschutz und die CO₂ Reduktion, wurde der Fokus auf den PKW-Bereich und die Auswirkungen auf die Nutzer gelegt. Von den Grundlagen über Technologie, Nachhaltigkeit, Wirtschaft und Politik bis zu den Vor- und Nachteilen wurde alles sehr intensiv beleuchtet, um dann einen umfangreichen Blick in die zukünftige Entwicklung zu werfen. Vom Vortragenden wurde dabei anhand von wissenschaftlichen Aussagen den Fahrzeugen mit Batterieantrieb die größten Chancen zumindest für die nähere Zukunft eingeräumt und der alsbaldige Rück-

gang der Verbrennerfahrzeuge prognostiziert.

Danach begann eine lebhafte Diskussion, bei der auch viel Skepsis zu den in der Öffentlichkeit und Politik gemachten Prognosen entgegengebracht wurde. Es bleibt spannend, die weitere Entwicklung zu erleben

Dr.-Ing. W. Wipperfürth



Interessiertes Publikum beim Fachvortrag

Internet - Sicherheit

IT-Sicherheit von Maschinellen Lernen ?

Referent: Dr. Sven Herpig, Stiftung Neue Verantwortung e.V., Berlin

43. Veranstaltung vom 07.07.2021

Der SmallTalk umfasste drei Teile: Vorstellung Wiki, Einführung Nutzwert-Analyse und Fragensammlung für Dr. Herpig.

Carbon teilt mit, dass auf dem Rheingau-BV Server zwei AKIS Wikis angelegt sind. Das erste ist das AKIS Ressourcen-Wiki unter https://ak.vdi-rheingau.de/index.php/AKIS_Arbeitskreis_Internet-Sicherheit mit den Hauptpunkten AKIS-Ressourcen, Bemerkenswerte Veranstaltungen anderer Bezirksvereine und Informationen zu den AKIS-Veranstaltungen. Das zweite ist das ABCDEH Ressourcen-Wiki unter https://ak.vdi-rheingau.de/index.php/ABCDEH_Ressourcen mit Informationen zu den Themenvorträgen und -workshops Attention, Browsing, Cyphering, Distance Meetings, Emergency und Home. In beiden Wikis befinden sich Tabellen, Checklisten und Links zu relevanten Webseiten mit Texten, Videos, Podcasts und Newslettern.

Im **zweiten** Teil stellt Carbon den aktuellen Stand des Nutzwert-Analysen (NWA) Templates vor, welches jeder Interessent sich aus dem AKIS Ressourcen-Wiki herunterladen kann. Mittels NWA können Optionen dokumentiert verglichen und die beste Lösung bestimmt werden. Sie umfasst die Vergleichs-Optionen, die Kriterien-Sammlung, die optionsbezogenen Erfüllungsgrade und die Kriterien-Gewichtung und kann zur Unterstützung von Bewertungen oder Kaufentscheidungen genutzt werden. Zudem kann man z.B. Test-Ergebnisse mit Kriterien und Erfüllungen eintragen, mit zusätzlichen Kriterien versehen und eigene Gewichtungen ansetzen; so kommt man zu individuellen Priorisierungen. Es ist geplant, nach und nach anerkannte Testresultate in das NWA-Template einzugeben und ins Wiki zum Download aufzunehmen.

Im **dritten** Teil sammeln die Teilnehmer Fragen und Punkte, welche im Hauptteil gegenüber dem Referenten angesprochen werden sollen. Diese umfassen Auswirkungen und mögliche Gefährdungen u.a. durch Cyber Stalking, staatliche Cyberoperationen, „KI“, „Nicht-Verschlüsselung“ und den „Staatstrojaner“.

Bei der Vorstellung des Referenten erwähnt Carbon, dass Dr. Sven Herpig der geniale Erfinder von „Deutschlands staatlicher Cybersicherheitsarchitektur“ ist, welche unter <https://www.stiftung-nv.de/de/publikation/deutschlands-staatliche-cybersicherheitsarchitektur> heruntergeladen werden kann. Dort wird erklärt, welche Aufgaben die deutschen Landes- und Bundes-Institutionen bei der Abwehr von Cyber-Angriffen haben und mit welchen anderen Institutionen sie zusammenarbeiten.

Im **Hauptteil** startet Dr. Herpig mit einem Vortrag zu Auswirkungen von Maschinellen Lernen auf die IT-Sicherheit. Er betont das große Potential, welches im Maschinellen

Lernen liegt, verweist aber gleichzeitig auf bekannte Schwachstellen, die sich auch in praktischen Versuchen gezeigt haben. Die womöglich merkwürdigste Attacke besteht im Projizieren von z.B. Verkehrszeichen auf Gebüsch oder Bäume mittels Beamer, worauf autonome Fahrzeuge darin Geschwindigkeitsbeschränkungen erkennen und entsprechend reagieren. Nach seinem Kurz-Vortrag bezieht Dr. Herpig Stellung zu den spannenden Themen Nutzung von „Staatstrojanern“, deutsche Cybersicherheitsarchitektur und Verschlüsselungsstrategie.

Abschließend fragt Carbon nach drei Wünschen.

Als erstes wünscht sich Dr. Herpig, einen vernünftigen Weg zu finden, wie Vertreter aus Industrie, Wissenschaft und Zivilgesellschaft in Gesetzgebungsprojekte und andere IT-Sicherheitsprojekte sinnvoll eingebunden werden könnten. Aus seiner Sicht ist die Expertise vorhanden, aber die Projekte und rechtlichen Vorhaben würden im stillen Kämmerlein zum Beispiel im Innenministerium gemacht, teilweise gänzlich ohne fachlicher Expertise außerhalb der eigenen Behörde. IT-Sicherheit könne nur gemeinsam erreicht werden, sie würde aber nicht gemeinsam angegangen.

Der zweite Wunsch beinhaltet, dass die deutsche Regierung nicht nur vorgibt, sich um Hintertüren zu kümmern - auch auf EU-Ebene - sondern sich selbst international positioniert und sich für eine sichere Implementierung der starken Verschlüsselung einsetzt, und dies weltweit. Dies gäbe Deutschland auch einen Standortvorteil für Europa, denn man könne schlecht digitale Souveränität anpreisen und gleichzeitig Hintertüren einbauen. Wir hätten damit nicht nur einen moralischen und technischen Anspruch, sondern gleichzeitig einen wirtschaftlichen Erfolg.

Drittens sei es wünschenswert, dass das Thema höher priorisiert wird und nicht nur von den Fachpolitikern der Sicherheitsbereiche verantwortet wird, sondern vor allem auch von den Fachpolitikern aus dem Digital Bereich, weil diese besser Kenntnisse besitzen über die Implikationen, die die aktuelle Politik ausrichten kann und im Zweifelsfall auch eher auf der Seite für mehr Sicherheit stünden, anstatt auf der Seite „mein Nachrichtendienst hat mir gesagt, er kann noch nicht auf alles zugreifen, geben wir ihm das auch nochmal“.

Zusammenfassend befürwortet Dr. Herpig eine breitere Zusammen- und Aufklärungsarbeit, Deutschlands Vorreiterrolle bei der Verschlüsselungspolitik und eine Öffnung des Cyber-Sicherheitsthemas.

Abschließend begrüßt Dr. Herpig, dass sich der VDI zu diesen Themen gesellschaftspolitisch stärker einbringen wird.

Dieter Carbon

Privatsphäre kontra Sicherheit?

Referent: Linus Neumann, Sicherheitsberater und Sprecher des CCC Chaos Computer Clubs, Berlin

44. Veranstaltung vom 01.09.2021

Im **ersten Teil** des SmallTalks erinnert Carbon nochmals an den Hacker-Angriff auf Tegut von Anfang Mai. Daraufhin muss Tegut die Software für den E-Mail-Austausch und das Warenwirtschaftssystem abschalten, was zu Folge hat, dass es bei 280 Filialen zu Engpässen bei der Belieferung von Frischeprodukten wie Milch, Fleisch, Obst und Gemüse kam. Zwei Wochen später meldet Tegut, dass gestohlene Daten im Darknet aufgetaucht seien, nachdem Tegut Verhandlungen mit den Tätern ausschloss. Anfang August, also 3 Monate nach Angriffs-Feststellung, informiert Tegut betroffene Kunden mit einem zweiseitigen Brief über den Vorfall und „... dass auch Daten von Ihnen ... veröffentlicht wurden“, welche benannt werden. Weiter warnt Tegut, „dass unter Einsatz Ihrer Daten eine missbräuchliche Verwendung Ihrer Identität erfolgen könnte...“. Ein solcher Vorfall wirft ein schlechtes Licht auf den Betroffenen und schafft Gefährdungen von Tausenden von ahnungslosen Menschen. Jedes Unternehmen sollte umfangreiche Maßnahmen treffen, um sich und seine Kunden davor zu schützen.

Im **zweiten Teil** berichtet Dipl.-Ing. Werner Schumacher, Werkleiter des Abfallwirtschaftsbetriebs (AWB) Landkreis Altenkirchen und stellvertretender Vorsitzender des VDI Mittelrhein Bezirksvereins über einen Cyber-Angriff auf seinen Arbeitgeber. Kriminelle gelangten in den Besitz eines AWB Datensatzes einer Druckdatei von Abfallgebührenbescheiden, welche ungefähr 20% der Gebührenschnuldner umfasste. Dieser Datensatz wurde aber nicht dem AWB, sondern dem ungenannten IT-Dienstleister entwendet, indem ein Fremder Zugriff über das Kennwort eines Mitarbeiters bekam. Dieser Mitarbeiter bemerkte den unrechtmäßigen Zugriff und durch rasche Trennung vom Netz konnte größerer Schaden vermieden werden. Schumacher berichtet, dass Daten im Darknet gefunden wurden, allerdings ausschließlich reine Adressdaten, also keine Bankdaten, und mit Mülltonnengrößen und jährlicher Produktion von Restabfall. Der IT-Dienstleister informierte den Landesbeauftragten für Datenschutz in Wiesbaden und der AWB informierte den Landesbeauftragten für Datenschutz in Mainz. Aufgrund der Sachlage stellten die Datenschutzbehörden es dem AWB frei, ob Presse und Betroffene informiert werden sollten. Schumacher versichert umfassende und länger währende Abwägungen, welche letztendlich zur Veröffentlichung führten. Einerseits führte dies zu einem großen Einsatz von „viel Zeit und Nerven“, andererseits wird der transparente Umgang mehrfach und als vorbildlich gelobt. Die durch den IT-Dienstleister initiierte Strafanzeige bei sich selbst wurde eingestellt mangels Aus-

sicht auf Erfolg. Zurück bleibt die paradoxe Situation, dass man unverschuldet Opfer einer Cyberattacke werden kann, wenn in der eigenen „IT-Lieferkette“ ein Vorfall passiert. Auf Rückfrage bestätigt Schumacher, dass der AWB auch zur Kritischen Infrastruktur gehört, da z.B. Müllabfuhr auch zur Seuchen-Vermeidung dient. Er bestätigt die hilfreiche und kompetente Beratung durch die Datenschutzbehörden, wie mit dem Vorfall umgegangen wurde. Er fasst zusammen: „Wir haben unser Sicherheitssystem nochmals überprüft und werden einzelne Anpassungen vornehmen, insbesondere prüfen wir die Vereinbarungen mit unseren Partnern auf konkrete Maßnahmen, z.B. bezüglich Löschbestätigungen. Wir sind sensibler geworden und haben auch die Mitarbeiterschulung optimiert.“ Die objektive und persönliche Schilderung wurde von den Teilnehmern sehr positiv aufgenommen.

Abschließend weist Carbon auf den Fernsehbeitrag „Made to Measure: Eine digitale Spurensuche“ hin, welche über die ARD-Mediathek abgerufen werden kann (Link im Wiki).

Für den **Hauptteil** hat Linus Neumann im Vorfeld aus 26 Themen die fünf Themenschwerpunkte Staatstrojaner, Inhalte-Filter, IT-Sicherheit & Gesellschaft, Schutz-Apps und Buzzwords zusammengestellt.

Staatstrojaner

Neumann erläutert, dass staatliche Institutionen, wie Strafverfolgungsbehörden und Geheimdienste, schon seit jeher das Bestreben haben, Kommunikation abzuhören, und wir in Deutschland in der angenehmen Situation leben, dass diese Zugriffe juristisch definiert sind. Durch Internet samt den implementierten Verschlüsselungsverfahren wurde es möglich, z.B. ein recht sicheres electronic Banking einzurichten und zu nutzen. Seit aber Chat-Programme (z.B. WhatsApp) eine eigene und teilweise Ende-zu-Ende-Verschlüsselung nutzen, wird diese Übertragungssicherheit auch verstärkt von Kriminellen genutzt. Da auch auf europäischer Ebene die prinzipielle Verschlüsselung aktuell nicht aufgeweicht werden soll (also z.B. Chat weiterhin verschlüsselt bleibt) wurde in Deutschland vor 8 Jahren die Quellen TKÜ (Telekommunikations-Überwachung an der Quelle, als auf dem sendenden PC vor Verschlüsselung, oder auf dem empfangenden PC nach der Entschlüsselung) ausschließlich bei den Straftatbeständen Terrorabwehr und Kindesmissbrauch eingeführt. Da die Installation dieser Überwachungssoftware gegenüber der Zielperson geheim bleiben soll, sind die TKÜ-einsetzenden Behörden darauf angewiesen, bei dem Ziel-Rechner Schwachstellen auszunutzen und/oder Schadsoftware einzusetzen. Da so staatliche Behörden

Schadsoftware einsetzen, hat sich der Begriff „Staats-trojaner“ eingebürgert. Zu diesem Thema positioniert sich der Chaos Computer Club eindeutig: Neumann beanstandet den Kauf und den Einsatz von noch unbekannt Schwachstellen, da die Nicht-Meldung an den verantwortlichen Software-Hersteller (und damit die Vermeidung der Schwachstellen-Schließung) das große Risiko der zwischenzeitlichen Ausnutzung durch Kriminelle bei Millionen von Nutzern in keinem vernünftigen Verhältnis zur potentiellen und unsicheren Aufklärungsnutzen bei einer Verbrechensbekämpfung steht. Zitat Neumann: „Wenn wir hier ein Unternehmen haben, das Kenntnis einer solchen Schwachstelle hat, dann ist dieses Unternehmen ein Risiko für unsere nationale Sicherheit und nicht ein Werkzeug für die nationale Sicherheit.“

Inhalte-Filter

Auf EU Ebene wurden und werden gerade Inhalte-Filter für die Smartphone Kommunikation diskutiert. Bestimmte Inhalte z.B. in Messengern sollen gefiltert werden, ohne dass dabei eine Vollüberwachung der Messenger vorgenommen wird, also ähnliche Gedanken wie beim Staatstrojaner. Die Filter werden auf das Gerät ausgelagert, um so ein Sicherheitsversprechen für die Menschen machen zu können, nämlich dass es keine inhaltliche Kontrolle an zentraler Stelle gibt. Zu diesem Zweck wird die ePrivacy Richtlinie geschwächt und eine Ausnahme wird geschaffen. Zur Kontrolle auf terroristische Inhalte und Kindesmissbrauch, darf ein Filtermechanismus auf den Geräten implementiert und die Inhalte der Kommunikation auch an Strafverfolgungsbehörden ausgeleitet werden. Neumann sieht dies als ersten Schritt, in welchem existierendes Schutzrecht abgebaut wird, um in einem weiteren Schritt die Implementation derartiger Filter verpflichtend zu machen. Diese Filter filtern aber alles und werden mit jeder Kommunikation in Verbindung gebracht. Daher führen auch die kleinsten Ungenauigkeiten zu absolut sehr hohen Fehlerzahlen. Neumann analysiert, dass bei allen IT Sicherheitseinschränkungen und Überwachungsmöglichkeiten zu beobachten ist, dass erst einmal eingeführt, diese dann ausgeweitet werden.

Also was anfängt mit Kindesmissbrauch wird ausgeweitet auf Terrorpropaganda, Urheberrechtsverletzung, usw. Apple wollte in den USA derartige Filter ausrollen, was sehr große gesellschaftliche Debatten auslöste, weil Inhalte Scanner auf den Geräten implementiert werden sollten. Die Markt-Reaktionen führten zumindest zu einer Implementierungs-Verzögerung. Neumann prophezeit, dass gewisse Leute diesen spezifischen Messenger nicht mehr verwenden werden; insofern sei es nicht so, als würde durch Filter Kriminalität unmöglich gemacht oder in irgendeiner Form zurückgedrängt.

IT - Sicherheit & Gesellschaft

Hier bezieht Neumann Stellung zu „Hack Back“, der Annahme, dass wenn ein Angriff stattfindet oder Daten abfließen, der Angegriffene „zurück-hacken“ solle, um (weiteren) Schaden zu verhindern, und bezeichnet dies als „völlig illusorische Vorstellung“, welche sich in legislativen Konzepten wiederfindet in dem Stil „zur Schadensabwehr hat der Staat / das Militär die Kompetenz zu Hacken“. Bedauerlicherweise wird hierdurch wieder ein Anreizsystem geschaffen, Schwachstellen geheim zu halten, welche man zum Hacken benötigt. Also muss man hoffen, dass das IT-System der Zielperson eine Schwachstelle hat (oder man eine finden kann), die ausgenutzt werden kann. Das Finden dauert aber (zu) lange: wer ökonomisch Hacken möchte, braucht Kenntnis von Schwachstellen, die (möglichst) weit verbreitet sind, um diese dann anzuwenden. Neumann bezieht Stellung: „Warum es schlecht ist, dass Schwachstellen geheim gehalten werden, habe ich ja schon ausführlich erklärt, sie sind dann eben in den Systemen aller. Nicht nur aller Bundesbürger*innen, sondern eben auch alle anderen Staaten, die unterschiedlichen Angriffswellen oder Angriffsmotivationen ausgesetzt sind. Deswegen ist nach meiner Erfahrung und festen Überzeugung der einzig akzeptable Umgang mit dem Wissen über einer Schwachstelle, diese zu beseitigen, oder beseitigen zu lassen. Das bedeutet, die Schwachstelle der verantwortlichen Stelle zu melden und zu beauftragen, diese zu beseitigen.“ Das hierfür benutzte Verfahren nennt sich „responsible Disclosure“. Der Druck des öffentlichen Berichtens dient dazu, dass der Verantwortliche zeitnah die Schwachstelle behebt. Dies ist notwendig, denn, so Neumann: „diese Systeme hängen am Internet und da draußen sind eine ganze Menge gelangweilter Hacker, die diese Schwachstelle jede Sekunde finden können und nicht so freundlich sind, sie zur Meldung zu bringen“. Die Alternative ist der „full Disclosure“, bei dem Schwachstellen ohne Warnung der Öffentlichkeit mitgeteilt werden. In der Regel erfolgt diese Meldung, falls sich eine Institution in der Vergangenheit bei einer responsible Disclosure nicht erkenntlich gezeigt hat.

Schutz-Apps

Im Rahmen einer Katastrophen Benachrichtigung besteht die Anforderung darin, in einer bestimmten Lokalität in einem bestimmten Einzugsbereich möglichst alle Menschen sofort zu erreichen. Also eine **one-to-many Kommunikation**, die potentiell auch viele Personen in Ballungszentren skalieren muss. Deswegen sind klassische Methoden der Katastrophen Alarmierung die Verwendung von Radio und Fernsehen oder von Sirenen, alles taugliche Mittel, um möglichst viele Person möglich schnell zu alarmieren. Mit dem Aufkommen des Internets und von mobilen Apps wurden auch verschiedene Warn-Apps entwickelt, welche aber bei einem vor einem Jahr stattfindenden Versuch we-

gen kommunikativer Überlastung versagten. Bereits in der GSM-Spezifikation (Einführung 1991) wurden Alarmerungs-Funktionen integriert, u.a. das sogenannte „Cell Broadcast“, wo eine Einzelmobilfunkzelle angewiesen werden kann, statt einer Einzelnachricht an irgendein Mobiltelefon, eine Art SMS an alle Mobiltelefone einer Mobilfunkzelle zu senden, sodass eine one-to-many Kommunikation der Zelle stattfindet. Neumann sagt: „in vielen Staaten dieser Erde findet dieses System seit nunmehr zwei Jahrzehnten Anwendung. In Deutschland haben wir dieses System nicht implementiert, sondern auch Ausnahmen von den EU Regelungen vorangetrieben, die uns von der Pflicht entbinden, dieses System zu implementieren.“ Nach den diesjährigen Flutkatastrophen wird Cell Broadcast jetzt möglichst schnell nachgerüstet.

Neumann bewertet Luca, als relativ untaugliches System zur Kontakterfassung und Kontaktnachverfolgung, weil es keine Rechnung zum Infektionsgeschehen beiträgt. Im Gegensatz hierzu sieht er, dass „wir bei der Corona Warn-App eine relativ geglückte Diskussion darüber hatten, das zu erfassen was wir wollen“. Den großen wirtschaftlichen Erfolg der Luca-App sieht Neumann hauptsächlich darin, den Rapper Smudo als Investor zu gewinnen, der in Talkshows seine prominente Reichweite einsetzte, um u.a. verschiedene Politiker zu „überzeugen“. Neumann resümiert: „dadurch ist es gelungen, ein untaugliches Produkt, das zum Zeitpunkt der Bewerbung noch nicht fertig war, massenhaft an die einzelnen Länder zu verkaufen, dabei sind über 20 Millionen € in Einzellizenzen für ein Jahr angefallen.“ Die mangelnde Marktreife zeigte sich in den Schwachstellen und Auffälligkeiten, die noch gefunden werden. Zudem müssen Konkurrenzprodukte Einzelmarketing gegenüber einzelnen Abnehmern betreiben.

Buzzwords

Zu „Block Chain“ sagt Neumann: „Es gibt einen einzigen spezifischen Anwendungsfall für Block Chains und zwar, wenn man eine notarielle Funktion haben möchte, ohne einer zentralen Instanz vertrauen zu müssen. Das ist die einzige Anwendung, die eine Block Chain hat und haben kann. Jetzt ist es so, dass dieses eine Problem durch eine Block Chain Serie sehr elegant gelöst wird und nun alle bemüht sind, auch dieses Problem zu haben“. Die einzige Motivation, Block Chains einzusetzen, sei die Abschaffung und das Unterwandern von zentraler Kontrolle. Insofern ist es mehrfach unlogisch, wenn z.B. eine Partei sagt, sie wolle Deutschland zu einem „Block Chain Standort“ machen. Block Chains bräuchten Unmengen an Energie und Speicherplatz und eigneten sich überhaupt nicht für Breiten-Anwendungen, vor allem nicht, wenn diese klein und elegant sein sollten. Neumann ist davon überzeugt „Block Chain sind einfach ein riesiges Buzzword“ und „wenn ein Buzzword lang genug wiederholt

wird, wird ein Budget daraus“. Leider wird es immer mehr Anwendungen geben, die so dargestellt werden, als ob Block Chain ein wichtiger Bestandteil sei, damit Investoren und Kunden von der Qualität und Zukunftssicherheit der Lösung überzeugt sind, obwohl es architektonisch keinen Sinn macht.

Zu „Autonomem Fahren“ ist Neumann überzeugt, dass durch erhöhte Sicherheit weltweit Tausende von Menschenleben gerettet werden können; er glaubt aber nicht, dass zukünftige Autos sich „autonom“ d.h. selbstständig ausreichend orientieren und entsprechend autark verhalten können. Es gibt mehrere Beispiele wo „autonome“ Autos sich abnormal verhielten, z.B. beim links Abbiegen einfach stehen bleiben und niemals weiterfahren wollen, weil sie die Situation nicht erkennen oder auch von Teslas, die unter LKWs durchfahren oder Fahrradfahrer nicht sehen oder von „Autobahn-Selbstfahrern“, die in der Kleinstadt nicht klarkommen. Insofern sieht Neumann die Zukunft weniger in autonomen Fahrzeugen, sondern eher in zentral kontrollierten Flotten-Fahrzeugen. So können einfacher Umfeld-Informationen, wie z.B. „spielende Kinder“ zentral organisiert und an relevante Fahrzeige weitergegeben, oder Sicherheitsabstände bei Kolonnenfahrt minimiert werden. Generell nimmt Neumann an, dass das private Fahrzeug-Eigentum zugunsten von zentral gesteuertem öffentlichem Verkehrsangebot oder Leihfahrzeugen abnehmen wird. Dabei werden die zu verarbeitenden Daten je Fahrzeug enorm ansteigen, geliefert von Sensoren und Videokameras, welche nebenbei eine umfassende Live Überwachung des öffentlichen Raums vornehmen. Die einzige Schwierigkeit, die Neumann sieht, ist „dass sie das Auto als Statussymbol irgendwie weiterführen müssen“. Neumann sieht verschiedene Möglichkeiten, wie Distinktionsmerkmale aufgebaut werden können, um verschiedene Zielgruppen bedienen zu können. Als Beispiel führt er auf, dass es auch in einem Flugzeug verschieden-preisige Servicelevel gibt, und „sind alle im gleichen Flugzeug“. Was die vermeintliche Datensammlung und -weitergabe betrifft, sind Menschen beim Auto empfindlicher, als z.B. bei ihrem Smartphone. Einer mit dem Fahrzeug verbundenen Datensammlung kann ggf. durch eine anonyme Prepaid Nutzung entgegengewirkt werden. Neumann befürchtet: „Viel krasser wird sein, dass wenn sie als Fußgänger auf der Straße sind, sie eben von jedem Auto gefilmt werden.“

Neumann fasst zusammen, dass es ausreichend sei, wenn relevante Stellen sich Gehör verschaffen und das Schlimmste verhindern könnten: „Was wir insgesamt brauchen, ist eine höhere Kompetenz in diesem Bereich, in der Gesellschaft und in der Politik, dass diese Schäden von der Gesellschaft abgewendet werden“.

Dieter Carbon

12 Thesen zur Internet-Sicherheit

Von Hörigkeit zur Mündigkeit

Kommerzielle Datenhändler, Internet-Kriminelle und Nachrichtendienste sammeln permanent, unbemerkt und ohne unsere Zustimmung Inhalts- und Meta-Daten. Datenspionage ist das derzeit attraktivste Geschäftsmodell des Internets. Dieser Beitrag erklärt, wie jeder Nutzer Datenspuren im Internet hinterlässt, wie Datenspionage funktioniert und worauf man achten sollte.

Für den eiligen Leser die generellen Top 5 Empfehlungen:

Backup machen!
Traue ich dem Anbieter?
Traue ich der Technik des Anbieters?
Updates einspielen
Notfall-Planung

1. Digitalus first. Bedenken second

„Digital first. Bedenken second“ klingt einfach und jeder, der nicht damit einverstanden ist, ist ein verhängnisvoller oder verzögernder Bedenkenträger. Diesen bekannten Slogan kann ich nicht unterstützen, da ein bedenkenloser oder bedingungsloser Einsatz von „Digitalisierung“ risikoreich ist.

Ein Ringkernspeicher Anfang der 1970er Jahre mit einer Matrixfläche von ca. 15 x 15 cm² speichert ein halbes Kilobyte an Daten. Verglichen mit einer minimalen Smartphone-Speicherausstattung von 32 Gigabyte ist dies ein Miniaturisierungsfaktor von über 100.000. Diese enorme „Verdichtung“ hatte als Nebeneffekt, dass man die Inhalte der Speicherzellen nicht mehr „nachmessen“ konnte, sondern sich auf die steuernde Software verlassen können muss. Dies bedeutet Vertrauen in die genutzte Software, ohne die Möglichkeit, die eingesetzte Software prüfen zu können. Wie schlimm es ist, wenn dieses Vertrauen missbraucht wird, zeigen die Folgen eines Hacker Angriffs auf das finnische Psychotherapiezentrum Vastaamo, einen finnischen Plattform Betreiber, der Psychotherapeuten die Dokumentation einschließlich der Abrechnung ihrer Kundenbehandlungen anbot.

Die dort gespeicherten Krankenakten beinhalten auch die aufgezeichneten Therapiesitzungen sowie alle dazugehörigen Personal Daten, unter anderem auch von bekannten, finnischen Bürgern. Das System wurde gehackt und die gesamte Datenbank mit hochsensiblen Information war im Internet für jeden zugänglich. Die Hacker verlangten ein Lösegeld, dessen Bezahlung Vastaamo ablehnte.

Daraufhin meldeten sich die Hacker bei den einzelnen Therapie Kunden und forderten per E-Mail zwischen 300 und 500 € als Lösegeld, damit die Daten nicht veröffentlicht würden. Unabhängig davon wurden alle 31.089 Therapieakten veröffentlicht. Da es sich um sehr persönliche und teilweise intime Informationen handelte, entstand ein enormer, immaterieller Schaden.

Auch hier wurde das Vertrauen in die Digitalisierung missbraucht. Zudem bezweifle ich, dass die Digitalisierung der generell erhoffte Heilsbringer ist. So entsteht die einfache Frage, wann endet Digitalisierung? Der große, erwartete Vorteil im Internet besteht meines Erachtens weniger in der Digitalisierung als in der Vernetzung. Andererseits gilt, was vernetzbar ist, ist auch verletzbar. Digitalisierung oder Vernetzung sind kein Selbstzweck. Insofern sehe ich als Überbegriff Prozessoptimierung mit dem Ziel der Effizienzsteigerung. Aus Sicht der Internet Sicherheit vergrößert sich sogar die Angriffsfläche z.B. durch den stark steigenden Anteil an Internet auf Things Geräten. So verschlimmert sich das Verteidiger Dilemma, nachdem ein Verteidiger alle potentiellen Angriffsstellen schließen muss, der Angreifer aber nur eine Stelle zum Eindringen benötigt,

2. Wir wollen doch nur Dein Bestes

Einerseits ist es schön, wenn sich jemand für einen interessiert, andererseits wird es schwierig, wenn das Interesse allein die Monetarisierung der eigenen Daten gilt. Seit der Gründung von Microsoft 1975 und von Apple im Folgejahr kamen neue, schnell wachsende „Player“ wie Amazon 1994, Google 1998 und Facebook 2004 hinzu und eröffneten eine ganz neue Business-Kultur: das Plattformgeschäft. **Medien-Plattformen** (z.B. Facebook 2004, Youtube 2005) bringen Nutzer und Werbetreibende zusammen, **Reise-Plattformen** (z.B. Booking.com 1996, Airbnb 2008) bringen Reisende und Reiseanbieter zusammen, **Verkaufs-Plattformen** (z.B. Amazon 1994, eBay 1995) bringen Käufer und Verkäufer zusammen, **Suchmaschinen-Plattformen** (z.B. Google 1998, Bing 2009) bringen Suchende und Werbetreibende zusammen, **Streaming-Plattformen** (z.B. Netflix 1997, Spotify 2006) bringen Nutzer und Produzenten zusammen, **Mobilitäts-Plattformen** (z.B. Uber 2009, FlixBus 2012) bringen Fahrgäste und Fahrer zusammen, **App-Plattformen** (z.B. Apples Appstore 2007, Googles Playstore 2010) bringen Nutzer und Entwickler zusammen, **Liefer-Plattformen** (z.B. Lieferando 1999, Delivery Hero 2011) bringen Hungrige und Entwickler zusammen, und dies unter Umgehung ggf. vorher vorhandener Handelswege und Handelspartner. Sie betreiben oder steuern ihr Geschäft mit dem neuen Roh-

stoff: Daten. Dabei verdrängten die großen Neuen die alten Unternehmen von den Top-Plätzen der wertvollsten Weltunternehmen. Die neuen Machtverhältnisse spiegeln sich auch darin, dass erst seit 5 Jahren die beiden China-Neulinge Tencent 1998 und Alibaba 1999 bei den Top 10 stabil vertreten sind. Diese Unternehmen als Daten-Sammler, -Veredler und -Händler interessieren sich als sogenannte „kommerzielle Daten-Sammler“ für uns Endkunden. Diese nach Anzahl und Wirtschaftskraft größte Gruppe wird ergänzt durch Geheimdienste als zweite und Kriminelle Hacker als dritte Gruppe. Teils arbeiten diese drei Gruppen zusammen, teils „hacken“ sie sich gegenseitig. Bedauerlicherweise vereint alle drei Gruppen, dass sie ständig und leider erfolgreich daran arbeiten, ihre Sammel-, Beobachtungs-, -Manipulations- und Schadaktivitäten konsequent zu verbessern.

3. CIA: man schütze mich vor meinen Freunden

Die Verständigung von Menschen ist schwierig, wenn unter denselben Begriffen verschiedene Inhalte verstanden werden können. Dies ist auch der Fall bei unserem Thema „Internet-Sicherheit“. Seit dem professionellen Aufkommen von Datenverarbeitung gab es als Sicherheitsthemen „IT-Security“ zum Schutz der Technik (u.a. Endgeräte, Netzwerke, Speicher) vor Diebstahl, Zerstörung und Zugriff und „IT-Safety“ zum Schutz der Benutzer (u.a. körperliche Unversehrtheit) vor Strahlung, Elektrizität und Umfeld. Als dritte Komponente kam 1983 aufgrund des Volkszählungsurteils mit Grundrecht auf informationelle Selbstbestimmung, der „Datenschutz“ zum Schutz der Privatsphäre (u.a. Selbstbestimmung, Rechte der Betroffenen) vor Trackern, Fremdbestimmung und unberechtigter Verarbeitung. Das Recht auf informationelle Selbstbestimmung erhielt kürzlich kräftige Unterstützung und weltweite Beachtung durch die seit 2018 europaweit gültige Datenschutz-Grundverordnung DSGVO. Infolge zunehmender Gefährdung durch Cybercrime entstand in den letzten Jahren ein größeres Bewusstsein für den Wert von Unternehmensdaten. Mit „Informations-Sicherheit“ wurden Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit als die Basis-IT-Schutzziele definiert, um Veränderung, Offenlegung und Blockierung von Daten zu verhindern. Vertraulichkeit (engl. Confidentiality) bedeutet, dass nur Berechtigte Zugang zu der Information bekommen. Integrität (engl. Integrity) bedeutet, dass die ggf. übertragene Information unverfälscht ist und der Absender authentifiziert ist. Verfügbarkeit (engl. Availability) bedeutet, dass die Information zugreifbar ist. Die Anfangsbuchstaben der Schutzziele **Confidentiality, Integrity und Availability** ergeben CIA, natürlich zufällig. Vermutlich wird zukünftig „Informations-Sicherheit“ der Überbegriff sein, unter dem sich die anderen Sicherheitsthemen einordnen. Zwei Fragen werden immer wichtiger: 1. Entspricht die Information der Wahrheit? ... und 2. Kann ich dem Absender trauen? Ein Experiment des Berliner Künstlers Simon Weckert zeigt den Unterschied zwischen Wahrheit und Interpretation: in Wahrheit zog er einen Handkarren mit 99 ausgeliehenen Smartphones durch die Straßen von Berlin, worauf Google Maps dort einen Stau in seinen Karten zeigte. Vermutlich vertrauten viele Google Maps Nutzer ihren Karten, dass entsprechende Staus „bestanden“.

4. Seekabel ist Sehkabel

Zum besseren Verständnis, wie Informationen im Internet ausgetauscht werden, zeigte Arte in seiner Reihe „Mit offenen Karten“ den Beitrag „Seekabel, der unsichtbare Krieg“, welcher in der Mediathek der Bundesstelle für politische Bildung abrufbar ist. Darin sind u.a. folgende Inhalte beschrieben. Das neue Facebook/Microsoft-Seekabel „Maria“ zwischen Virginia Beach (USA) und Bilbao (Spanien), welches im September 2017 in Betrieb ging, hat eine Kapazität von 160 Terabit/Sekunde und deckt drei Viertel des Internetverkehrs ab. Es war das neuste von 428 Tiefseekabeln, über welche 99 % der digitalen Daten ausgetauscht werden und welche in Summe 1,3 Mio. km umfassen, welche 32 Erdumrundungen entsprechen. 80 % des weltweiten Internetverkehrs geht über die USA. Die dort „ansässigen“ Firmen GAFAM (Google, Apple, Facebook, Amazon und Microsoft) unterstehen alle US-amerikanischem Recht, was bedeutet, dass verschiedene US-Nachrichtendienste zur Erfüllung ihrer Sicherheitsaufgaben „Überwachungsfunktionen“ ausüben müssen. Alleine die NSA überwacht ca. 200 Kabel weltweit, um Terrorismus zu bekämpfen. Mittlerweile investiert auch China in Seekabel, welche u.a. die nautische Seidenstraße durchs rote Meer begleiten und in Europa in der Türkei, in Italien und in Frankreich anlanden. Huawei Marine ist mittlerweile zu den Top 10 der Seekabelbetreiber aufgestiegen. Die neusten, großen Seekabel wurden 2017 von Google, Facebook und Microsoft verlegt. Selbstredend, dass diese Unternehmen - aus Sicherheitsgründen - den Verkehr in ihren eigenen Netzen überwachen müssen.

5. Ich bin Mittelpunkt (-> Ich bin Mittel)

Bei der Nutzung des Internets bestehen aktive und passive Gefährdungen. Aktive Gefährdungen umfassen Angriffe von „außen“, bei denen eine Person oder Institution mit zielgerichteten Maßnahmen meine IT-Infrastruktur überwachen, manipulieren, beschädigen oder zerstören möchte. Als Privatperson kann ich mich eines solchen Angriffs auf Dauer nur schwerlich erwehren. Passive Gefährdung besteht automatisch beim Surfen, beim Mailen, bei Videokonferenzen und bei der Nutzung von Smartphone-Apps. Alleine beim Surfen werden wir zumindest doppelt „beobachtet“: einerseits durch den aufgerufenen Server, der erfasst und abspeichert, wer ihn zu welchem Zweck aufruft und andererseits durch durchschnittlich neun Tracker, die mitgeteilt bekommen, dass ich jene Website aufgerufen habe. Im Hintergrund agieren große Datensammler-Unternehmen wie Acxiom und Oracle, welche von sich behaupten, von 2,5 Milliarden Menschen bis zu 11.000 Merkmale zu besitzen.

Mittels dieser Merkmale können die Kunden der Daten-Sammler für ihre zielgerichtete Kundenansprache, dem „Behavioural Targeting“ (verhaltensabhängige Zielansprache) über das Internetnutzungsverhalten des Users Rückschlüsse ziehen auf bestimmte Eigenschaften wie Alter, Geschlecht, Einkommensniveau, Wahlverhalten und Interessen und daraus dann Zielgruppen für die jeweiligen Kampagnen zusammenstellen. Beim Mailen und auch bei Videokonferenzen werden beim Service Anbieter als Minimum die Meta-Daten (u.a. wer, wann, mit wem, Betreff) erfasst, und abhängig vom Mail-Anbieter können auch E-Mail-Inhalte erfasst und durchsucht werden. Auch die App-Anbieter und Smartphone-Anbieter erfassen die Tätigkeiten ihrer Kunden und versuchen, nicht nur ihre Kunden zu „halten“, sondern das Angebot auszubauen und neue Kunden dazuzugewinnen.

6. Bitte (k)ein Bild

Im Internet kann man viele Services nutzen und man hat sich daran gewöhnt, oder nimmt sogar an, dass diese kostenfrei angeboten würden. Das englische Sprichwort „There ain't no such thing as a free lunch“ beschreibt die Unmöglichkeit eines kostenfreien Services außerhalb von Sozial- oder Freundes-Leistungen. Das Nutzungsverhalten des Internet-Teilnehmers ist eine wertvolle und monetarisierbare Information, weil auf den Big Five basierend optimale Kundenansprachen erstellt werden können. Big Five ist ein Modell der Persönlichkeitspsychologie, auch OCEAN-Modell genannt, nach den englischen Anfangsbuchstaben der Dimensionen Openness (Offenheit für Erfahrungen), Conscientiousness (Gewissenhaftigkeit), Extraversion (Extraversion), Agreeableness (Verträglichkeit) und Neuroticism (Neurotizismus). Diese fünf Parameter beschreiben einen Menschen sehr genau, und darauf aufbauend können Überzeugungs- oder Manipulations-Maßnahmen ergriffen werden. Webseiten kann man unterscheiden in „selbstbeworbene“ und „fremdbeworbene“, je nachdem, ob der Website-Inhaber Flächen seiner Webseiten fremdvermietet. Beim Aufruf einer fremdvermieteten Webseite – und das bei jedem Webseitenaufruf weltweit – wird der Fingerprint des Webseiten-Besuchers oder App-Aufrufers zum Vermarkter geschickt, dort wird das Profil mit vorangegangener „Beobachtung“ ergänzt und auf einer Versteigerungsplattform angeboten. Die Versteigerungsplattform sucht nach den besten Angeboten für das beschriebene Profil und der „beste“ Anbieter bekommt den Zuschlag für die Werbefläche im Browser oder in der App. Dann wird die ausgesuchte Werbung im Werbefenster angezeigt. Dieser gesamte Prozess, „Real Time Bidding“ genannt, benötigt zwischen 50 und 80 Millisekunden. Da dies bei jedem Webseitenaufruf weltweit erfolgt, kann man sich die dahinterstehende enorme Rechnerleistung vorstellen.

7. Wer verschlüsselt, hat was zu verbergen

Gemäß den Schutzziele „Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit“ sollte man selbst bestmöglich dafür sorgen, dass Informationen geschützt gespeichert und übertragen werden. Die Lösung hierfür heißt: **Verschlüsselung**. Obwohl bekannt ist, dass unverschlüsselter Mail-Austausch ähnlich einzuordnen ist wie „Postkarten verschicken“, werden immer noch – vorwiegend bei kleinen Unternehmen – Geschäftspläne, Kalkulationen, Angebote, Abrechnungen, Bewerbungen usw. offen über das Internet ausgetauscht. Dabei kann es sein, dass dies sogar illegal ist. Erst sollte geklärt werden, was rechtliche Randbedingungen und/oder Wirtschaftsprüfer fordern. Darauf aufbauend muss man sich über die eigene Zielsetzung klar werden, wie Informationen zu klassifizieren sind (öffentlich, intern, vertraulich). Daraus resultiert, welche Informationen bei der Speicherung und/oder beim Austausch zu verschlüsseln sind, bzw. wer verschlüsseln darf / soll / muss, was in einer unternehmensinternen Verschlüsselungsrichtlinie definiert werden sollte. Sie bestimmt auch, welche Verschlüsselungsverfahren genutzt werden, wer signiert, welche Mitarbeiter geschult werden, welches Vertrauensmodell genutzt wird und wer die Schlüssel verwaltet. Das Thema „Verschlüsselung“ wird zukünftig relevanter und akuter, da in Unternehmen die Wahrung von unternehmenskritischen Daten und Geschäftsgeheimnissen, bei Berufsgeheimnisträgern die Umsetzung der DSGVO und im Privatbereich der Schutz der Privatsphäre an Bedeutung zunimmt. Auf EU-Ebene stimmten die Botschafter der Mitgliedsstaaten einem Beschlussskizzenentwurf zu, welcher dafür sorgen soll, dass „Zuständige Behörden in der Lage sein müssen, auf rechtmäßige und gezielte Weise an Daten zu kommen“, um den Sicherheitsbehörden beim Kampf gegen Terrorismus, organisierte Kriminalität und Kindesmissbrauch Zugang zu verschlüsselten Daten zu ermöglichen. Auch hier ist das Ziel gut, aber eine Verhinderung oder selbst ein „Aufweichen“ (ggf. mit Hintertüren) von Verschlüsselung würde einen Einbruch in die Vertraulichkeit nicht öffentlicher Kommunikation mit nicht abschätzbaren Folgen für die deutsche und europäische Wirtschaft bedeuten.

8. Frau Merkel skyppt

In ihrer Corona-Fernsehansprache empfiehlt unsere Bundeskanzlerin in ihrer zusammenfassenden Aufforderung „Wege finden, um Zuneigung und Freundschaft zu zeigen“ an erster Stelle die Nutzung von Skype. Skype ist bekanntermaßen ein vermeintlich kostenloser Video Konferenz Service des amerikanischen Unternehmens Microsoft, welches Nutzungsdaten sammelt, analysiert, vermarktet und mittlerweile auch vom Innenministerium kritisch beurteilt wird. Ich bedauere sehr, dass eine maßgebliche Politikerin ohne erkennbare Not Produktwerbung für eine Datenkrake macht. Unabhängig davon, sind Webmeetings im Kommen. Gartner sagte im September 2019 eine Zunahme von „Remote Meetings“ von 40 % auf 75 % voraus, und dies deutlich vor der

Corona-Pandemie, die eine weitere Zunahme bewirkt. Wenn man nach geeigneten Webmeeting Tools recherchiert, erhält man widersprüchliche Rankings. Analysen und Beschreibungen. Zudem hat das BSI ein „Kompendium Videokonferenzsysteme“ im April veröffentlicht, welches sehr detailliert alle technisch-relevanten Security-Anforderungen beschreibt. Doch weder durch das BSI noch bei den „üblichen“ Servicevergleichen werden die zwei wichtigsten Fragen gestellt: 1. Traue ich der Technik des Anbieters (... dass sie zukünftig sicher ist)? 2. Traue ich dem Anbieter (... dass er zukünftig seriös bleibt und z.B. nicht verkauft)? Die Berliner Beauftragte für Datenschutz und Informationsfreiheit wird deutlich: sie sieht Risiken bei z.B. Microsoft Teams und bezieht sich ebenso namentlich auf Zoom, welches die datenschutzrechtlichen Anforderungen nicht erfüllt. Und dies aus guten Gründen: bei der Anmeldung zu einem Cybersecurity Webinar vom Veranstalter Convent, einem Unternehmen der Zeit-Gruppe, wird bereits bei der Anmeldung automatisch zugestimmt: „Dazu gehören ... die Datenübermittlung an ZOOM (Vor- und Nachname, E-Mail-Adresse)“. Mittels Meta-Daten-Analysen können Rückschlüsse aufgrund der durchgeführten Webmeetings mit den jeweiligen Teilnehmern gemacht werden auf z.B. interne und externe Unternehmensbeziehungen, wie Lieferanten, Partner, Mitarbeiter oder Kunden. Deshalb sollte man dem proprietären, außereuropäischen Fremdbetreiber den Eigenbetrieb quelloffener Webmeetings vorziehen. Unser Bezirksverein nutzt seit Mai Jitsi auf eigenem Server und ist somit transparent + unabhängig + sicher.

9. Smart Home - alone, nur mit Strom

Die DKE (Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE) definiert „Smart Home“ als „mit einer intelligenten, elektrischen Anlage ausgestattete Wohnung“. Die DKE unterteilt das gesamte Thema in sechs Anwendungsgruppen: Smart-Home-Infrastruktur, Energiemanagement, Gesundheit, Wohnkomfort, Wohnungssicherheit und Informationssicherheit. Neben Hilfestellungen und Annehmlichkeiten für den Benutzer hat die DKE diese Herausforderungen formuliert: mangelnde Zuverlässigkeit im Betrieb, mangelndes Vertrauen in den Datenschutz, mangelndes Vertrauen in die Nutzung der Daten, mangelndes Wissen zu Kosten-Nutzungsverhältnis, Berührungängste (Know-how wie Geräte funktionieren und in Betrieb genommen werden), hohe Komplexität, fehlende Langlebigkeit und Investitionsrisiko, unsichere Geräte bezüglich der Datensicherheit, proprietäre Lösungen versus Interoperabilität und ständiger Wechsel der Interoperabilität. Auch auf diesem Gebiet ist Google tätig und hat das US-Patent US20160261932A1 „Monitoring and reporting household activities in the smart home according to a household policy“ bereits 2015 angemeldet und im Januar 2018 erteilt bekommen. Zudem wurde im AK Internet-Sicherheit mehrfach gezeigt, wie einfach der Standard-ESP-Chip, welcher in fast allen Internet-of-Things Geräten zum Einsatz kommt, „übernommen“ und für unlautere Zwecke (eigene Updates, Zugriff auf Endgerät und Internet Router) genutzt werden kann. Leider kommen immer mehr „low cost“ IoT-Geräte auf den Markt, und damit auch zum Einsatz, welche fast alle per Funk (WLAN oder Bluetooth) angebunden sind, was Angriffsmöglichkeiten erhöht, und zudem die Störsicherheit und die Verbindungsqualität reduziert. Selbst die fortschrittlichen und professionellen Netze entsprechend dem KNX-Standard bieten erst seit 2019 die Möglichkeit zum Verschlüsseln, mit dem Handicap, dass „alte“ Anlagen nicht nachgerüstet werden können. Zum einen sollte man nicht die Plattform bieten, auf der Fremde einfach „mit-dazu-kommen“ können, zum anderen muss man unbedingt im Voraus klären, wie Schließ-Komponenten (elektrische Schließzylinder, Schließanlagen, Rollläden, usw.) bei Stromausfall reagieren.

10. Offenes Visier; sieh, das Gute liegt so nah

Bei der Software-Nutzung kann man 3 verschiedene Software-Arten unterscheiden: proprietäre, quelloffene und Open Source Software. Proprietäre Software kommt am häufigsten vor: sie ist im Einsatz, erfüllt einen gewissen Zweck und ihr Quell-Code ist nicht offen-gelegt. Quelloffene Software legt ihren Quell-Code offen und ist dementsprechend einseh- und überprüfbar. Als Open Source wird Software bezeichnet, deren Quell-Code öffentlich und von Dritten eingesehen, geändert und genutzt werden kann und ist meistens kostenlos. Nur bei quelloffener oder Open Source Software kann der Anwender sicher sein, dass die genutzte Software nur das macht, wofür sie ausgewählt wurde. Bei proprietärer Software ist dies eine Glaubensfrage, da unsicher ist, wie viele und welche Nutzerdaten vom Softwarehersteller eingesammelt werden. Die generelle Unterscheidung gilt sowohl für Betriebssysteme wie auch für Anwendungsbeispiele, wie z.B. Microsoft Word (proprietär, kostenpflichtig) und LibreOffice Writer (Open Source, kostenfrei), welche bezüglich Qualität und Funktionsumfang sehr ähnlich sind. Bei jeder Software ist es prinzipiell wichtig, Funktions-, Fehlerbehebungs- und Sicherheits-Updates zeitnah durchzuführen. Wenn zukünftig Internet-Anbieter den Ermittlungsbehörden beim Zugriff auf Kunden-Endgeräte unterstützen müssen, entsteht ein Dilemma: mache ich Updates, kann es sein, dass ich ein allgemein-gefaktes Update oder ein personalisiert-gefaktes Update erhalte; mache ich keine Updates, kann es sein, dass mir Sicherheits-Updates fehlen, und ich so leichter Schadsoftware erhalte. Beide Optionen sind zum Nachteil für den Anwender. Ein weiteres Kriterium, Software zu beurteilen, liegt im Server-Standort: am ehesten fremdüberwacht ist, dessen Anwendung im „Fremd-Betrieb außerhalb Europa“ betrieben wird. Anstrebenswert ist zumindest ein „Fremd-Betrieb in Europa“, da dann die Datenschutz-Grundverordnung gilt. Optimal wäre, wenn die Software im „Eigen Hosting“ läuft, da dann (unbekannte) Fremdzugriffe unwahrscheinlich sind.

11. Der Dilettant bringt was auf die Waage

Ein Dilettant ist jemand, der etwas gerne macht, obwohl darauf weder ausgebildet, noch darin beruflich tätig ist: Zukünftig werden wir uns alle dilettantisch um die Informations-Sicherheit sowohl beruflich, wie auch privat, kümmern müssen. Als gute Quelle dienen das BSI und der Podcast „Logbuch Netzpolitik“. In „Die Lage der IT-Sicherheit in Deutschland 2020“ fasst das BSI zusammen unter **1.2 Diebstahl und Missbrauch von Identitätsdaten**: ... unter der Ausnutzung menschlicher Eigenschaften, wie Hilfsbereitschaft, Vertrauen, Angst, Dringlichkeitsempfinden oder Respekt vor Autorität, wurden Opfer immer wieder auf Phishing-Seiten geleitet, die von den Originalseiten kaum zu unterscheiden waren. ... und unter **1.9 Zusammenfassung und Bewertung der Gefährdungslage**: ... Dabei nutzten die Angreifer auch verstärkt den Faktor „Mensch“ als Einfallstor für Angriffe, die mit Social-Engineering-Methoden arbeiten und gleichsam als Türöffner für weitere Angriffe dienen. Damit Analysen und Test-Ergebnisse besser auf persönliche Situationen anpassbar sind, wird empfohlen, Bewertungs-Informationen in eigenen Nutzwert-Analysen (NwA) anzulegen und mit persönlichen Gewichtungsfaktoren zu versehen, um so individuell passendere Vergleichs- und Prioritäts-Ergebnisse zu erhalten und dokumentieren zu können. Eine Muster-NwA kann aus dem Wiki heruntergeladen werden.

12. Wer schreibt, der bleibt; Grüße von der Insel

Das „Schreiben“ bezieht sich in erster Linie auf „Backups“, ansonsten auf eine sinnvolle Dokumentation, damit das Rad nicht ständig neu erfunden werden muss.

1. Backup machen!

Backups sollten z.B.

- wöchentlich, auf 3 verschiedenen Datenträgern (z.B. 3 USB-Sticks verschiedener Hersteller) machen und vom Gerät entfernt an drei verschiedenen Orten deponieren.

- halbjährlich, auf 3 verschiedenen Datenträgern (z.B. 3 USB-Sticks verschiedener Hersteller) machen und vom Gerät entfernt an drei verschiedenen Orten deponieren.

Die wöchentlichen Updates dienen der „aktuellen“ Datensicherung; falls die wöchentlichen Updates von Schadsoftware unbrauchbar gemacht wurden, die halbjährlichen Updates dienen einem „sicheren“ Aufsetzen vor Schadsoftware-Befall.

2. Traue ich dem Anbieter?

Wenn der Anbieter für seine große Sammelleidenschaft bekannt ist, sollte man ihn dabei nicht auch noch unterstützen. Konkret: wenn möglich, sollte man die „Google-Mailbox“ quittieren, und einen europäischen Anbieter wählen.

3. Traue ich der Technik des Anbieters?

Wenn der Anbieter nicht bekannt ist, kann seine technische Kompetenz umso schwieriger eingeschätzt werden. Als Minimum sollte eine europäische „Server-Präsenz“ nachgewiesen werden.

4. Updates einspielen

Updates sollten generell zeitnah eingespielt werden, wenn möglich sollte in der Applikation „Automatische Updates“ aktiviert sein; zusätzlich sollte regelmäßig manuell geprüft werden (auch hierzu liefert der BSI-Newsletter gute Unterstützung).

5. Notfall-Planung

Sowohl geschäftlich wie auch privat sollten „Notfälle“ definiert und entsprechende Notfall-Planungen erstellt und auf Umsetzbarkeit geprüft werden. Hierzu gehört auch die Patientenverfügung. U.a. sollten digitale Nachlässe definiert werden, um potentiellen Erben wichtige Informationen im „Ernstfall“ nicht vorzuenthalten. Auch Notfall-Pläne sollten regelmäßig Updates erhalten.

Ebenfalls zur Notfall-Planung gehört die Überlegung, wie durch Schadsoftware beeinträchtigte PCs zeitnah durch Zweitgeräte ersetzt oder überbrückt werden können. Dabei sollte auch z.B. die Einsatzmöglichkeit eines Raspberry PI 400 als potentielles Übergangs- oder Ersatzgerät geprüft werden.

Dieter Carbon

In diesen beiden Wikis können Informationen und Internet-Links „nachgeschlagen“ werden:

https://ak.vdi-rheingau.de/index.php/ABCDEH_Ressourcen

https://ak.vdi-rheingau.de/index.php/AKIS_Arbeitskreis_Internet-Sicherheit

Mitgliederversammlung 2021



Jubilare mit Vorsitzendem M. Ludwig und Stellvertreter S. Freitag (hintere Reihe von links)

Pandemiebedingt fand die diesjährigen Mitgliederversammlung am 02. September im großen Saal der Stadthalle Flörsheim statt. Nach dem persönlichen Empfang der Gäste mit Registrierung der Impf- bzw. Testzertifikate eröffnete der Vorsitzende Michael Ludwig die Versammlung und begrüßte die 120 Teilnehmer. Ein besonderer Gruß galt den Ehrengästen:

*den Kandidaten*innen für die Förderpreise,
den Professoren*innen der regionalen Hochschulen,*

*den Vertretern*innen der Förderfirmen und dem Vertreter der HGS Düsseldorf, Oliver Abratis*

Vor der offiziellen Veranstaltung fand die Ehrung der Jubilare im Nebenraum durch den Vorsitzenden Michael Ludwig und seinem Stellvertreter Sven Freitag statt.

Traditionsgemäß folgte anschließend die Laudatio für die VDI-Förderpreisträger des Jahres 2020/2021 durch Vorstandsmitglied Gerd Weyrauther und Geschäftsführer Wolfgang Truss. Die Urkunden, verbunden mit einem Geldpräsident, überreichte der Vorsitzende persönlich an:

B.Eng. Leonie Marie Debus, HS RheinMain, Studiengang Umwelttechnik

Thema: Grundlagenuntersuchung einer Mess-einrichtung zur Feuchtebestimmung mittels Adsorption

B.Eng. Anna Maria Vilmar, HS Mainz, Studiengang Bautechnik

Thema: BIM in der Geotechnik - 3D Baugrundmodell am Beispiel der Zitadelle Mainz

M.Eng. Steffen Zeul, HS RheinMain, Studiengang Maschinenbau

Thema: Prozessoptimierung - Entwicklung einer Prüf- und Bewertungsmethode für dispense Kleberauppen

B.Eng. Ufuk Akkaya, HS RheinMain, Studiengang Maschinenbau

Thema: Robotik und SPS - Machbarkeitsstudie zur modularen Programmierung eines 6-Achs Justierroboters

M.Eng. Markus Ketomäki, HS RheinMain, Studiengang Medizintechnik

Thema: Untersuchung von Bildartefakten, die durch metallische Mikrowellenapplikatoren in verschiedene MR-Bilder gehoben werden

M.Eng. Lukas Liebelt, TH Bingen, Studiengang Elektrotechnik

Thema: Entwicklung eines synchronisierbaren, kohärenten Frequenzkonverters auf Basis der direkten digitalen Synthese

B.Eng. Sebastian Brauer, HS Geisenheim, Studiengang Getränketechnologie

Thema: Planung, Installation und Validierung einer Flüssigzuckerannahme



von links: Vorsitzender M. Ludwig mit L. Liebelt, M. Ketomäki, U. Akkaya, L. Debus, A. Vilmar und S. Brauer

Im Rahmen der Mitgliederversammlung wurde Gerd Weyrauther nach langjähriger Vorstandsarbeit verabschiedet. Aus gesundheitlichen Gründen hatte er sich zu dieser Entscheidung entschlossen. Zusätzlich zur Urkunde des VDI wurde er noch mit dem Ehrenbrief des Landes Hessen ausgezeichnet.

Die feierliche Zeremonie sowie der Verlauf der Versammlung wurde musikalisch begleitet von einem Jazz-Trio, welches vom Publikum mit regem Applaus belohnt wurde.



Vorsitzender M. Ludwig (re.) überreicht G. Weyrauther die VDI-Urkunde

Vorsitzender Michael Ludwig informierte in seinem Jahresbericht über die wichtigsten Ereignisse im Verein:

- der Hessische Ingenieurtag an der Hochschule Geisenheim
- die erfolgreiche Werbeaktion für Aktivitäten im erweiterten Vorstand, durch welche wir einige hoch engagierte Unterstützer des Vorstands fanden.

Abschließend bedankte er sich noch bei Frau Bucher für die langjährige vorzügliche Kooperation mit den Landesverbänden Rheinland-Pfalz

und Hessen und wünschte ihr alles Gute für ihre neuen Tätigkeitsfelder.

Zur Erinnerung an die 2020/2021 verstorbenen Mitglieder erhoben sich alle Anwesenden für ein Gedenken.

Der Geschäftsführer Wolfgang Truss präsentierte eine Liste der aktuellen 29 Fördermitglieder. Mit diesen Firmen wird turnusmäßig ein Unternehmerforum durchgeführt, bei dem aktuell relevante Themen diskutiert werden.

Nach pandemiebedingter Unterbrechung geht nun die Kinder- und Jugendarbeit in vielen Kitas und Schulen weiter. Herr Truss bedankte sich bei seinem VDIni/Zukunftspiloten Team für das großartige ehrenamtliche Engagement und appellierte an das Publikum, dass weitere Helfer dringend gesucht werden.

Mittlerweile bestehen intensive Kontakte mit allen regionalen Hochschulen und Herr Dr.-Ing. Peter Emde wird mit Unterstützung von Herrn Wolfgang Truss diesen Aufgabenbereich leiten.



W. Truss - Bericht des Geschäftsführers

Den Kassenbericht trug Schatzmeister Edgar Schäfer vor. Der Abgleich zwischen Einnahmen und Ausgaben wies eine positive Bilanz auf. Kassenprüfer Theo Rausch attestierte dem

Schatzmeister eine korrekte und übersichtliche Kassenführung und beantragte die Entlastung des Vorstandes. Dem wurde bei der Abstimmung stattgegeben.



Schatzmeister E. Schäfer - Kassenbericht

Anschließend mussten satzungsgemäß einige Wahlen durchgeführt werden. Es wurden keine Gegenkandidaten vorgeschlagen, somit wurden die bisherigen Vorstandsmitglieder wiedergewählt.

Ergebnis

Vorsitzender -> Michael Ludwig

1. Schriftführer → Stefan Klein

Kassenprüfer → Theo Rausch

Im Anschluß an das Abendbuffet referierte Frau Prof. Dr. Birgit Scheppat von der Hochschule RheinMain per Web-Präsentation zum Thema **"Wasserstofftechnologie - Hype oder essenziell ?"**



Jitsi-Präsentation mit Großleinwand

In einem spannenden Vortrag erläuterte Sie die Hauptkriterien für die Umsetzung von regene-

rativen Energien, nämlich die systemische Nutzung von Strom, Wärme und Treibstoffe, sowie die Entwicklung von Speichertechnologien.

Die Wasserstofftechnologie blickt auf jahrzehntelange Erfahrung zurück und bietet eine Menge Vorteile, da sie das bestehende Gasnetz nutzen, sowie auf vorhandene Speicher zurückgreifen kann. Die Erzeugung von grünem Wasserstoff ist technisch entwickelt und befindet sich in der Transformation für großtechnische Anwendungen. Im Verkehrsbereich laufen Pilotprojekte für LKW's mit Brennstoffzellen, da mit dieser Technik schnelles Betanken und große Reichweiten erzielt werden. Aufgabe der Politik ist es, verlässliche Rahmenbedingungen zu schaffen, damit die Industrie eine zügige Transformation umsetzen kann.

Im Anschluss entwickelte sich noch eine lebhafte Diskussion, was eine Bestätigung war, dass dieses Thema im Zusammenhang mit Klimawandel und regenerativen Energien für die Ingenieure hochaktuell ist.

Michael Ludwig bedankte sich nach der Frageunde im Namen des Rheingau-Bezirksvereins bei Frau Prof. Scheppat für ihren informativen Vortrag, und wünschte allen einen guten Nachhauseweg.

Mey



Musikalische Untermalung zu den technischen Fakten

Fotograf: Heiner Engelter, Flörsheim

Hochschule RheinMain

50 Jahre Hochschule RheinMain

Die Hochschule RheinMain feierte ihr 50-jähriges Bestehen. Am 3. Aug. wurden die Feierlichkeiten von der Präsidentin Frau Prof. Dr. Waller eröffnet. Unser Bezirksverein war durch den Geschäftsführer Truss und Schatzmeister Schäfer vertreten.

1971 als Fachhochschule Wiesbaden gegründet, ging sie aus der Vereinigung der Ingenieursschulen in Idstein, Geisenheim und Rüsselsheim, sowie der ehemaligen Werkkunstschule in Wiesbaden hervor. Seitdem hat die Hochschule RheinMain (HSRM) ihr Portfolio in Studium und Lehre, Forschung und Transfer innovativ, interdisziplinär und international weiterentwickelt. Die digitale Transformation war und ist dabei für die HSRM in zwei Dimensionen eine wichtige Herausforderung: Auf der einen Seite erhalten die Studierenden die relevanten Skills, die sie in der beruflichen Praxis des digitalen Zeitalters benötigen. Auf der anderen Seite setzen sich Lehre und Forschung mit Themen der Digitalisierung auseinander, beispielsweise mit Künstlicher Intelligenz, Robotik und Machine Learning.

Bis heute ist die praxisnahe Lehre der Kern der Hochschulen für angewandte Wissenschaften. Mit ihrer anwendungsbezogenen Forschung sind sie ein wichtiger Pfeiler des akademischen Bildungssystems in Deutschland.

An der HSRM zeigt sich dies besonders in den drei profilbildenden Forschungsschwerpunkten zu den Themen „**Engineering 4.0**“, „**Smarte Systeme für Mensch und Technik**“ sowie „**Professionalität sozialer Arbeit**“.

Sowohl in der Forschung, als auch in der Lehre entwickeln Professor:innen gemeinsam mit Studierenden nachhaltige Lösungen für Unternehmen, Verwaltung, Politik und zivilgesellschaftliche Organisationen – lokal, regional und international. Auf diese Weise begleitet unsere Hochschule junge Menschen erfolgreich zu ihrem Abschluss – vom Bachelor über den Master bis zur Promotion.

Die Öffnung der Hochschulen für Erststudierende war von Beginn an ein wesentliches Merkmal der neugegründeten Fachhochschulen und ist es für die HSRM noch heute: So würdigt sie individuelle Bildungsbiografien und fördert systematisch Talente. Als Partnerhochschule des Spitzensports unterstützt sie Studierende, die auf Wettkampfniveau Sport treiben. Zählte die

FH Wiesbaden Mitte der 70er Jahre 2.562 Studierende, so hat die HSRM heute insgesamt rund **13.600 Studierende**.

Die Hochschule ist in 5 Standorte aufgeteilt:

Der **Campus am Kurt-Schumacher-Ring** beherbergt die **Fachbereiche Sozialwesen** sowie **Architektur und Bauingenieurwesen**.

Am **Campus Bleichstraße** residiert die **Wiesbaden Business School**.

Der **Campus Unter den Eichen** beherbergt am ehemaligen Sitz des ZDF die Studiengänge Media Conception & Production, Media Management, Medieninformatik, Angewandte Informatik, Wirtschaftsinformatik, Kommunikationsdesign und Innenarchitektur des **Fachbereichs Design Informatik Medien** sowie das Hauptstudium des Studiengangs Medientechnik des Fachbereiches Ingenieurwissenschaften.

Der **Campus Rheinstraße** beherbergt die seit 1813 bestehende ehemalige Landesbibliothek als **Hochschul- und Landesbibliothek RheinMain** sowie die **zentralen Informationsdienste** der Hochschule.

Am **Campus Rüsselsheim** am Main sind die vier Studienbereiche Maschinenbau, Informationstechnologie und Elektrotechnik, Physik sowie Umwelttechnik und Dienstleistung seit September 2006 im **Fachbereich Ingenieurwissenschaften** zusammengefasst und bieten mehrere Bachelor- und Masterstudiengänge an. Der Fachbereich Ingenieurwissenschaft arbeitet in verschiedenen Projekten mit dem VDI zusammen, um eine höhere Praxisnähe der Studiengänge zu erreichen, sowie den Studierenden auch Unterstützung bis hin zum Mentoring zu bieten.

Mit Prof. Dr. Eva Waller wird in diesem Jubiläumsjahr ein neues Kapitel aufgeschlagen. Davor haben Prof. Dr. Manfred Volkmann, Prof. Dr. Konrad Seyffarth, Prof. Dipl.-Ing. Wolfgang Courtin, Prof. Dr. Clemens Klockner und Prof. Dr. Detlev Reymann die Entwicklung der Hochschule geprägt.

Quelle: Öffentlichkeitsarbeit HSRM

JGU Mainz

Wissens- und Technologietransfer

Die Johannes Gutenberg-Universität Mainz (JGU) versteht sich als integraler Bestandteil der Gesellschaft, mit der sie eng und vertrauensvoll zusammenarbeitet, und sieht im Wissensaustausch mit ihr eine zentrale Aufgabe. Sie ist Gründungsmitglied in der Mainzer Wissenschaftsallianz, die seit 2008 das breite und hochwertige Forschungs- und Technologie-Know-how in und um Mainz repräsentiert. Im Jahr 2017 hat die JGU erfolgreich an einem Audit des Stifterverbandes für die deutsche Wissenschaft teilgenommen, um darauf aufbauend ihren Wissenstransfer weiter zu intensivieren und strategisch auszurichten.

Die Übertragung von Ergebnissen aus der Forschung in die Anwendungsebene, zum Beispiel in die Industrie und die öffentliche Verwaltung, und umgekehrt von Erkenntnissen und neuen Anforderungen aus der Anwendungsebene in die Forschung, ist ein wesentlicher Bestandteil des Technologietransfers der JGU.

Wichtige Partner sind in diesem Zusammenhang Unternehmen wie BASF, Boehringer Ingelheim, Merck oder Schott. Als erfolgreiche Spin-offs der JGU sind in jüngerer Zeit vor allem die Firmen Biontech, Ganymed (inzwischen von Astellas Pharma Inc. übernommen), TRON oder auch StarSEQ zu nennen.

Unterstützung für angehende Gründer*innen bietet das Startup Center der JGU, das Mitglied des hochschulübergreifenden Gründungsbüros Mainz ist. Seit 2018 nimmt die JGU an der Pilot-Phase des Weiterbildungsprogramms Young Entrepreneurs in Science (YES) der Falling Walls Foundation teil. Im Hochschulranking „Reuters Top 100 - World's Most Innovative Universities 2019“ gehört die JGU zu den 100 innovativsten Hochschulen der Welt. Im nationalen Vergleich erzielt die JGU wie im Vorjahr einen hervorragenden 4. Platz.

Quelle: Öffentlichkeitsarbeit JGU

TH Bingen

Klimaschutzmanagerin der TH Bingen nimmt ihre Arbeit auf

Die TH Bingen treibt ihr Engagement in Sachen Klimaschutz voran. Dazu hat die Hochschule die Klimaschutzmanagerin Alexandra Peña Cruz eingestellt.

Seit über 40 Jahren bietet die TH Bingen einen Umweltschutz-Studiengang an, vor einigen Jahren wurde außerdem der Bachelorstudiengang Klimaschutz und Klimaanpassung ins Leben gerufen. Beide erfreuen sich großer Beliebtheit. Doch Nachhaltigkeit interessiert die Binger nicht nur als Lehr- und Forschungsinhalt, sondern auch in ihrer eigenen Arbeit. Deshalb hat die Hochschule mit Alexandra Peña Cruz seit 1. Juli eine eigene Klimaschutzmanagerin. Ihr Auftrag: **Ein individuelles Klimaschutzkonzept für die TH Bingen erstellen.**

Die Chemieingenieurin hat sich schon in ihrem Studium mit den Effekten von Klimawandel und Umweltverschmutzung beschäftigt. Zuletzt arbeitete sie als Projektleiterin im pharmazeutischen Anlagenbau. Erfahrung mit Klimaschutzprojekten hat sie zudem aus ihrer Arbeit für einen Energieversorger. Die Tragweite des Themas kennt sie daher genau: „Der Kampf gegen den Klimawandel ist eine der

größten Herausforderungen dieses Jahrhunderts. Ich freue mich, dass ich als Klimaschutzmanagerin an der TH Bingen daran aktiv mitarbeiten kann. Außerdem möchte ich andere motivieren, ebenfalls ihren Beitrag zu leisten. Je mehr Personen sich für den Klimaschutz engagieren, desto größer die Wirkung.“

Finanziert wird das Projekt zu großen Teilen aus der Nationalen Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit. Wie Dr. Ulrich Müller, Kanzler der TH Bingen, erklärt, möchte die Hochschule damit die Lücke schließen zwischen ihrem Umwelt- und Klimaschwerpunkt in Forschung und Lehre sowie dem eigenen Verhalten als Hochschule. „Die Bewirtschaftung unserer Gebäude und die meisten unserer Verwaltungsprozesse sind noch nicht ausreichend klimaschutzgerecht. Das wird sich jetzt ändern. Künftig möchten wir mit Alexandra Peña Cruz` Unterstützung im Bereich des aktiven Klimamanagements eine Vorreiterstellung in der Region einnehmen“, so Müller weiter.

Quelle: Öffentlichkeitsarbeit TH Bingen

Tagung des Unternehmerforums

Nach längerer Pandemiepause fand am 20. Juli endlich wieder ein Unternehmerforum in der Stadthalle Flörsheim statt, zu dem erstmals auch Professoren eingeladen waren, um ihre Bereiche der regionalen Hochschulen vorzustellen.

Hochschule RheinMain in Rüsselsheim

Herr Prof. Dr.-Ing. Christian Glockner, Dekan Fachbereich Ingenieurwissenschaften, präsentierte den Anwesenden seine Kernpunkte:

- Forschung und das geplante Promotionszentrum
- Studienbereiche und Schwerpunkte seines Fachbereichs (Antriebstechnik/Elektromobilität, Medizintechnik, Medientechnik, Mikrosystemtechnik, Kreislaufwirtschaft/Nachhaltigkeit)
- das Anwendungszentrum für Antriebssysteme auf Basis regenerativer Energien „A-ZARE“ und dessen Ziele, sowie die Notwendigkeit eines breiter angelegten Studiums
- kontinuierlicher Rückgang der Studierendenzahlen in den Ingenieurwissenschaften
- Mentoringprogramm und Deutschlandstipendium
- den Verein „Alumni und Fördernde der Ingenieurwissenschaften am Campus Rüsselsheim (AuF ING)“
- die im Juni 2021 gegründete Weiterbildungs GmbH für die im Beruf befindlichen Ingenieure.

Der **Rückgang der Studierendenzahlen** führte zu einer längeren Diskussion mit folgenden Empfehlungen und Maßnahmen:

- eine Imagekampagne ist erforderlich unter Mitwirkung der Politik, um die Bedenken vor einem technischen Studium zu nehmen
- der VDI unterstützt Werbung an den Schulen für ein Ingenieurstudium und bringt das Thema in den nächsten parlamentarischen Abend
- ein neuer „Mindset“ in Richtung einer Gesamtbetrachtung der technischen Themen muss erreicht werden
- die Attraktivität des Lehrerberufs für MINT Fächer muss gesteigert werden
- Verbesserung der technischen Ausstattung an den Schulen und Standardisierung der IT

Zum **Deutschlandstipendium** wurde das Problem angesprochen, dass die geförderten Studenten nicht bekannt oder nicht vor Ort sind.

Die **Weiterbildungs GmbH** wurde positiv bewertet. Über die möglichen Themen ist zu sprechen.

Johannes-Gutenberg-Universität in Mainz

Herr Prof. Dr.-Ing. Jens Gallenbacher, Leiter Didaktik der Informatik, erklärte zu Beginn den Begriff „Informatik“ und stellte deren Anwendungsbereiche vor. Er empfahl dazu das Buch „Abenteuer Informatik“ sowie eine Ausstellung gleichen Namens.

Eine Ausstellung zu diesem Thema ist an der JGU ebenfalls in Vorbereitung. Auf diesem Weg soll die Informatik attraktiv in die Schulen gebracht werden, wobei auch Lehrfilme als Begleitmaterial zur Verfügung stehen. Prof. Gallenbacher wies darauf hin, dass die Attraktivität des Informatiklehrers in Deutschland gesteigert werden muss, um die Zahl der Studierenden zu steigern. Die JGU Mainz bietet Lehrerfortbildungen für Informatiklehrer an und den Förderfirmen bietet Prof. Gallenbacher die Teilnahme an Netzwerktreffen für die Ausbilder an.

Peter Emde

Veranstaltungen von Okt. - Dez. 2021

Die Veranstaltungen können Sie auch der VDI Homepage www.vdi.de/ueber-uns/vor-ort/bezirksvereine/rheingau-bezirksverein-ev entnehmen. Bis dato nicht vorliegende Details werden noch rechtzeitig per Rundmail veröffentlicht.

AK Simulation: Prof. Dr.-Ing. H. Baaser

17. Nov. 18:30 Uhr online Vortrag mit Herrn Dirk Rensink, CAE/Data Management, Segula

AK Frauen: Dr.-Ing. Lea König

29. Okt. 18:00 Uhr online Vortrag: Vernetzung mit Netzwerk

AK Energie, Umwelt und Mobilität: Jens B. Wieberneit

27. Okt. 18:00 Uhr **Vortragsreihe: Energie im Wandel**
Fokus: "Wie bekommen wir ein CO₂ freies Hessen"
Hybridveranstaltung in der Hochschule RheinMain

Senioren: Dr.-Ing. W. Wipperfürth

06. Okt. 15:00 Uhr Stammtisch
20. Okt. Führung Brentano-Haus, Oestrich-Winkel
17. Nov. 13 Uhr Treffen zum Gänseschmaus
15. Dez. 15 Uhr Adventskaffee, Domäne Mechtildshausen

AK VDInI/Zukunftspiloten: W. Truss

4. - 6. Okt. 14-17 Uhr Bau eines Solarfahrzeugs, HS Mainz
1. - 5. Nov. Experimentierwoche: Magnetismus, Heiligenstockschule Hofheim

AK Internet-Sicherheit: D. Carbon

Einwahllink zu diesen WebMeetings wird kurz vor der Veranstaltung verteilt

06. Okt. 18:00 Uhr Benutzbare Sicherheit für IoT-Umgebungen
Referent: Prof. Dr. Florian Alt, Bundeswehr Universität München, Forschungsinstitut Cyber Defence (CODE), Gruppe Usable Security and Privacy

03. Nov. 18:00 Uhr "Ich habe nichts zu verbergen"
Referent: Hermann Sauer, Geschäftsführer Comidio GmbH & Erfinder der TrutzBox, Eltville

01. Dez. 18:00 Uhr **So nutzen Cyberkriminelle Ihre Daten**
Referent: Ralf Benzmüller, Executive Speaker G DATA SecurityLabs, Bochum

VDI Rheingau-Bezirksverein
Kapellenstraße 27
65439 Flörsheim

PVST Deutsche Post AG
Entgelt bezahlt D 42856



Über **70 Studienangebote**,
11 duale **Studiengänge**,
zahlreiche **Weiterbildungsmöglichkeiten**,
Anbieter des **Deutschlandstipendiums**,
anwendungsorientierte **Forschungsprojekte**,
14.000 Studierende und jährlich
über **1.500** berufsqualifizierte
Absolventinnen und **Absolventen!**

hs-rm.de



Hochschule RheinMain