

TECHNIK UND LEBEN



Kommunikation im Ernstfall

Krise kann man üben

„Kommunikation im Ernstfall“ heißt das Schwerpunktthema dieser Ausgabe. Ein Krisenexperte erklärt, wie sich Krisen beherrschen lassen. Die Themen direkte und indirekte Kommunikation behandelt Kommunikationsexpertin Eva Knappe. Wir beleuchten auch, wie Funkamateure im Notfall helfen. Seite 2

aufhof statt Kaufhof

Da stirbt mitten in der Stadt ein Kaufhaus. Das passiert auch anderswo, nicht nur in Hannover. Nur begreift man in der Leinemetropole die Krise als Chance, bringt Studierende, Lehrende, Kommunen und Unternehmen zusammen. Dabei entsteht im aufhof etwas Neues, das Menschen anzieht. Seite 8

Filmemacherin in Jury

Filmemacherin und Fotografin Franziska Stünkel („Nahschuss“) verstärkt die Jury des VDI-Schülerwettbewerbs „Explore your MINT“. Sie ermutigt besonders Schülerinnen, Beiträge einzureichen. Stünkel freut sich auf viele kreative Impulse von Technik-Genies und Ingenieur-Talenten. Seite 10

„Krise kann und muss man üben“

Außergewöhnliche Ereignisse wie der Brand in einer Erdölraffinerie oder ein Unfall mit gefährlichen Chemikalien können die Reputation eines Unternehmens oder einzelner Personen nachhaltig beschädigen. Michael Koschare ist Experte für Krisen- und Notfallmanagement und seit dem Jahr 2000 selbstständig. Mit seiner Expertise in strategischer Kommunikation bewahrt er Firmen vor vermeidbaren Schäden. Seit 2016 firmiert er nur noch unter seinem eigenen Namen koschare gmbh und arbeitet mit zwölf freien Mitarbeitern, die zuverlässig sind und seine Firmenphilosophie teilen. Seinen Berufseinstieg nach dem Studium der Anglistik und Germanistik sowie einem Volontariat bei einem Wirtschaftsverlag in Hannover als Krisenexperte hatte Koschare bei der DG Bank in Frankfurt am Main. „Der Krisenfall damals war die Vergabe von Krediten an Südafrika – relativ harmlos zu dem, was heute so passiert“, schildert er seine ersten Berufserfahrungen.

Technik und Leben: Gibt es einen Plan, nach dem Sie vorgehen?

Michael Koschare: Es gibt immer einen Plan, nach dem wir vorgehen. Ich schaue mir als erstes die Kunden an, betrachte ihre Zielsetzung und entwickle daraus die passende Strategie.

Funker auf der Titelseite

Das Foto auf der Titelseite zeigt einen Amateurfunker bei einer Notfunkübung mit der Region Hannover im Jahr 2021. Generell bietet der Deutsche Amateur-Radio-Club (DARC) seine Unterstützung bei Hilfsaktionen in Not- und Katastrophenfällen in ganz Niedersachsen an. Foto: Frank Brinkmann

Wir betreuen vom Kleinunternehmen bis zum Weltkonzern wirklich alles in unserem Portfolio. Die Systeme, die wir bauen und die Unterstützung, die wir gewähren, ist sehr individuell.

Gibt es dazu ein konkretes Beispiel?

Koschare: Ein großer Konzern, für den wir arbeiten, ist ein globales Technologieunternehmen mit kreativen technischen Lösungen und anspruchsvollen Anwendungen vom Automotivebereich bis zur Kraftwerksturbine, von Oberbekleidung bis zum Reinigungsroboter. Wir begleiten den Konzern seit 2002 – also auch schon seit über 20 Jahren. Dort habe ich die Kommunikationsabteilung zum Thema Krisenmanagement geschult und dazu ein System entwickelt. Als die immer größer geworden sind, haben sie unser System über den gesamten Konzern ausgerollt. Ich habe dann mitgeholfen, eine große Agentur zu finden, die den Konzern weltweit betreut. Heute berate ich nur noch einen der Pressechefs persönlich.

Weshalb war Krisenkommunikationstraining bei dem Unternehmen von Bedeutung?

Koschare: Grundsätzlich sind die Herausforderungen immer dieselben. Wir machen viel im Bereich Mineralöl, Stadtwerke und Zementindustrie. Das sind alles Industriebereiche mit einer großen Außenwirkung, wenn etwas passiert. Im Wesentlichen sprechen wir da über Umweltbelastungen durch Brände und den Ausstoß von Schadstoffen, die in den Boden oder in die Luft gehen. In der Zementindustrie geht es auch um die Thematik Flächenverbrauch. Da werden tiefe Löcher gegraben, um Rohstoffe zu entnehmen und das Ganze staubt bei der Produktion. Häufig ist in Deutschland die Unwissenheit groß über das, was hinter den Werktores passiert. Aber bei aufsteigenden Rauchsäulen, Geruchsbelästigungen oder Explosionen ist sofort die Öffentlichkeit im Spiel. Die Herausforderung ist immer dieselbe: Die Unternehmen dafür zu sensibilisieren, dass Notfallmanagement allein nicht ausreicht, was wir auch machen: Retten, bergen, löschen, sage ich dazu immer ganz trivial. Krisenmanagement beinhaltet auch, das, was passiert ist, den unterschiedlichen Anspruchsgruppen zu kommunizieren –



Michael Koschare ist Experte für Krisen- und Notfallmanagement in Unternehmen.

Foto: koschare gmbh

und zwar vom direkt betroffenen Anwohner bis zum indirekt betroffenen Journalisten. Wir gucken, wer sind in den Unternehmen diejenigen, die kommunizieren. Wenn wir bei unseren Trainings merken, das funktioniert nicht, sagen wir auch: Das sollte besser jemand anderes machen.

Sie haben also schon in Unternehmen für Neubesetzungen gesorgt?

Koschare: Eher im Gegenteil: Der Pressechef ist natürlich derjenige, der als erstes seinen Job verliert, wenn etwas kommunikativ nicht funktioniert. Oft ist er aber gar nicht derjenige, der etwas verbockt hat. Aber er trägt die Verantwortung dafür.

Kann man Krise üben?

Koschare: Man muss Krise üben. Was als erstes passiert, ist irgendein Ereignis, das besonders ist und einen unternehmenskritischen Aspekt beinhaltet. Es brennt irgendwo. Der Brand wird draußen wahrgenommen – je nachdem, wann er ist, wie stark er ist – und was die Folgeerscheinungen sind. In Deutschland brennt es zum Beispiel allein in Bayern 50 Mal im Monat. Besondere Brände bleiben bei der Bevölkerung haften. Regional immer stärker, weil dort die Betroffenheit der Anwohner größer

ist. Über die Berichterstattung haben wir eine indirekte Betroffenheit bei den Journalisten. Da stellt sich immer die Frage, wie berichtet wird. Das bereiten wir vor. Meist aus dem Stand. Mal nachts um 3 Uhr oder Heiligabend. Um eine tragfähige Systematik zu gewährleisten machen wir immer eine Worst-Case-Betrachtung. Denn wenn ich Worst-Case-Szenarien managen kann, beherrsche ich auch jeden anderen Fall. Der erste Schritt ist es, die Unternehmensleitung zu sensibilisieren, das so etwas passieren kann. Vergleichbar ist das mit Versicherungen, die man gegen etwas abschließt. Es geht darum, vorbereitet zu sein. Und das ist das, was wir tun. Rund 80 Prozent des Krisen- und des Notfallmanagements bestehen aus Prävention. Am Ende haftet die Geschäftsführung, weil sie die Gesamtverantwortung trägt. Deshalb ist Prävention sinnvoll und wichtig. Und zur Prävention gehört nun mal Training.

Was trainieren Sie denn?

Koschare: Ganz wesentlich trainieren wir Soft Skills – beispielsweise, wie Menschen unter Stress reagieren. Wie kommunizieren sie unter Stress, wie führen sie unter Stress? Was nehmen sie überhaupt noch wahr unter Stress? Wenn jemand im Ereignisfall einen Krisenstab leitet, steht der wahnsinnig unter Stress. Allein in der ersten Stunde sind da häufig rund 100 Entscheidungen zu fällen – große und kleine. Das sind etwa zwei Entscheidungen pro Minute. Heute ist das kaum noch jemand gewohnt. Wir sind ja alle so teamfähig und daran gewöhnt, für Entscheidungen Vorlagen zu erstellen und diese zu diskutieren. Dafür ist in der Krise überhaupt keine Zeit. Ich muss die Faktenlage draußen kennen und schnell reagieren. Das ist ein Zusammenspiel von persönlichen Skills und einer Systematik, die es mir ermöglicht, Informationen in einer Stresssituation möglichst schnell zu sammeln, auszuwerten und in Handlungen umzusetzen. Und genau das trainieren wir. Dabei ist die Unternehmenskommunikation oft sehr gut, aber eben nicht krisenerfahren.

Wer entscheidet denn, ob Trainings erforderlich sind?

Koschare: Die Geschäftsleitung. Sie müssen wir im ersten Schritt dafür sensibilisieren, warum diese Trainings notwendig sind. Es gibt Unternehmen, die nach einem Brand die Produktion ein-

stellen mussten und nie wieder aufgemacht haben. Denn die Kommunikation über das Brandereignis war so schlecht gewesen, dass die Behörden dem Betrieb keine Genehmigung mehr erteilt haben. Deutschland ist dicht besiedelt. Wir haben viele Unternehmen, die mit ihrer Produktionsstätte historisch gewachsen ganz dicht an Wohngebieten liegen.

Wie läuft denn ein solches Training ab?

Koschare: Ganz unterschiedlich. Wir gucken uns im Unternehmen immer an: Welche Rollen gibt es, welche Schnittstellen und welche Workflows? Und daraus bauen wir unsere Systematiken. Wir üben grundsätzlich rollenbasierte Systematiken. Wir trainieren diese Rollen, weil ja auch nicht immer alle da sind, wenn etwas passiert. Dazu gehören Medienauftritte vom Überfallstatement bis zu Interviews und zur spontan einberufenen Pressekonferenz. Dazu gibt es Übungen im Desktop-Bereich. Wir werfen Lagen an die Wand, wie man es von der Bundeswehr kennt. Dann wird darüber geredet: Was passiert wie, wer macht was bis wann und was bedeutet das für die Organisation? Erst wenn das System steht und die Leute geschult sind, gehen wir in Realtime-Übungen. Dann üben wir mit den Leuten Szenarien unter Ernstfallbedingungen mit journalistischen Einspielern, unternehmensspezifischen Fachleuten und

Pseudo-Anwohnern. Alles muss sehr schnell gehen, denn das Zeitfenster für ein Großereignis wie einem Brand liegt bei den Medien bei etwa ein bis zwei Stunden. Bis dahin muss ich die Fakten recherchiert und alles effektiv kommuniziert haben. Anschließend werden die Übungen von uns analysiert und als Total Quality Management mit Optimierungsbedarfen der Unternehmensführung gespiegelt. Lerneffekte versuchen wir unter anderem über positive Rückmeldungen wie Lob zu fördern. Im Ereignisfall stehen wir Unternehmen außerdem mit unserem 24/7 Krisenmanagement-Support zur Seite. Neben der strategischen Beratung unterstützen wir also im Krisenfall rund um die Uhr beim Monitoring, der Telefonie sowie der Medien-Kommunikation.

Ein Unternehmen mit Risikopotenzial bei Bränden oder fehlerhaften Produkten verzichtet auf ein Krisenmanagement. Die Geschäftsführung meint, das aus eigener Kraft stemmen zu können. Was sagen Sie dazu?

Koschare: In dem Moment wo etwas passiert, und es ist nichts von Unternehmensseite vorbereitet: Da hat das Unternehmen keine Chance. Ich brauche ein Krisenmanagement, das in der Lage ist, außerhalb des normalen Geschäftsbetriebs zu funktionieren. Denn die mediale Maschine rollt.

Harald Langguth



Bei der Raffinerie in Heide ist man durch die Trainings der Koschare GmbH bestens auf alle Krisenszenarien vorbereitet. Foto: Kai Westensee

Klare Kommunikation verhindert Abstürze

Die direkte Kommunikation ist in einem Ernstfall entscheidend. Doch was genau heißt das und wie unterscheidet sie sich von der indirekten Kommunikation, die in solchen Fällen weniger hilfreich ist? Ein Bild, das dies gut veranschaulicht, ist der Eisberg. Nur etwa 20 Prozent ragen aus dem Wasser und versinnbildlichen die Sachebene, während der größere Teil unter der Oberfläche die Beziehungsebene darstellt.

Anders ausgedrückt: Die Spitze des Eisbergs ist das Offensichtliche in einer Aussage beziehungsweise die sachlichen Informationen wie Zahlen, Daten und Fakten. Während die vielen nonverbalen Signale, die im Verborgenen mit einer Aussage verbunden sind, eine größere Gewichtung haben. Dazu zählen Mimik und Gestik, innere Einstellungen, Erfahrungen, Gefühle und Werte.

Anhand dieses Eisberg-Modells lässt sich auch die Bedeutung der direkten



Klassische Closed Loop Kommunikation.

Repros (3): Eva Knappe

und indirekten Kommunikation erklären: Geht es primär um die faktenorientierte Weitergabe von Informationen, spricht man von direkter Kommunikation. Dabei geht es weniger darum, je-

manden emotional mitzunehmen, denn das Persönliche bleibt unterhalb der Oberfläche. Sondern hier ist das Ziel, klar und eindeutig zu formulieren nach dem Motto: „Sage, was Du meinst und meine, was Du sagst.“

Dagegen spielt in der indirekten Kommunikation die Beziehungsebene eine größere Rolle. Sie beinhaltet häufig subtilere Signale und nonverbale Hinweise, um eine Botschaft zu vermitteln. Der Sender zielt mit diesem Stil auf ein gutes Miteinander ab und gerade kritische Aspekte werden oft durch die Blume angesprochen, um nicht anzuecken. Mit der Folge, dass für den Empfänger immer ein gewisser Spielraum für Interpretationen bleibt und Missverständnisse entstehen können. Anders ausgedrückt: „Lies immer zwischen den Zeilen.“

„Beide Stile haben ihre Berechtigung“, betont Kommunikationsexpertin Eva Knappe von F&A Training und Coaching. Und sie sind weltweit vertreten, allerdings in unterschiedlichen Prägungen. „Man mag es kaum glauben, aber tatsächlich kommuniziert der größte Teil der Menschen weltweit eher indirekt“, sagt sie.

Offene Kritik gilt als unhöflich

Zum Beispiel in Großbritannien, Lateinamerika, im arabischen Raum sowie in asiatischen Ländern wie China, Japan und Indien, wo es als unhöflich gilt, Kritik offen auszusprechen. Dagegen wird in Deutschland, den USA und den Niederlanden tendenziell direkt kom-



Eisbergmodell der Kommunikation.

muniziert. Jeder Mensch hat seine ganz eigene Art, sich auszudrücken. Und oft spielt es auch eine Rolle, ob man eine Aussage im beruflichen oder privaten Kontext trifft. „Niemand nutzt die reine Form eines Kommunikationsstils, und doch drückt sich jeder tendenziell sach- oder beziehungsorientiert aus“, sagt Knappe und erklärt: „Gerade in einem Unternehmen hilft die Betrachtung, wer wie kommuniziert, um Konfliktpotenzial zu erkennen und Missverständnisse aus dem Weg zu räumen.“

Eine Falle lauert darin, dass trotz der vorrangig direkten Kommunikation in Deutschland Führungskräfte immer mehr dazu neigen, indirekt zu kommunizieren – um ein gutes Betriebsklima zu schaffen oder nicht zu gefährden. Die Kehrseite sind möglicherweise unerwünschte Konsequenzen. So lässt beispielsweise die Aussage „Ich wünsche mir, dass Du den Bericht bis Freitag fertig machen würdest“ viel Raum für Interpretationen. Trifft sie auf einen indirekten kommunizierenden Gesprächspartner, erkennt er die Intention dahinter, dass der Bericht bis zu einem bestimmten Zeitpunkt zu erledigen ist. Ein direkt kommunizierender Empfänger nimmt es dagegen wortwörtlich und hört eher die Option statt der konkreten Vorgabe. So kann es passieren, dass nichts so voran geht, wie es sollte beziehungsweise vom Sender erwartet ist. In diesem Fall wäre es zielführender zu sagen: „Bitte mach’ mir den Bericht bis Freitag fertig.“ Um Missverständnissen vorzubeugen, ist es daher hilfreich, den Kommunikationsstil des Gegenübers einzuordnen.

Rückkopplung und Augenhöhe

Es scheint also nicht so einfach zu sein, klar zu kommunizieren, obwohl Notfälle, Zeitdruck, Qualitätsversprechen und andere Situationen im Unternehmen es erfordern, dass alles zu 100 Prozent funktioniert. Dann darf nichts zweideutig sein, damit es nicht zu Fehlannahmen und Irrtümer kommt. Um richtig verstanden zu werden, helfen Rückkopplungen des Gesagten, so wie in der Closed Loop Communication – einer besonderen Kommunikationsstrategie. Sie wurde für die Luftfahrt entwickelt, weil erkannt wurde, dass fatale Abstürze hauptsächlich durch Kommunikationsprobleme im Cockpit entstanden, vor allem durch das Negieren oder Verschweigen von Fehlern. Das Prinzip der bestätigenden Rück-

kopplung funktioniert wie folgt: Gibt der Pilot eine Anweisung, wiederholt der Copilot diese wortwörtlich, wartet jedoch die Rückbestätigung des Piloten ab. Erst wenn dieser sagt „Positiv“, führt der Copilot die Anweisung aus, bei „Negativ“ wird korrigiert.

Auf Unternehmen übertragen ist die Kommunikation auf Augenhöhe ein wesentlicher Faktor für funktionierende Abläufe. Expertin Eva Knappe betont: „Führungskräfte sollten eine positive Fehlerkultur etablieren. Das heißt, Hinweisen auf Misstände nachzugehen und Fehler lösungsorientiert angehen, statt zu sanktionieren – und auch eigene Fehler zuzugeben.“

Vier Tipps für gute Kommunikation

Direkte Kommunikation zu implementieren, ist also eine wichtige Aufgabe einer Führungskraft, um Missverständnisse zu minimieren. Deshalb hier vier Tipps, die erfolgversprechend sind:

1. Eine klare Anweisung, die eventuell brüsk wirken kann, wird besser angenommen, wenn eine Begründung geliefert wird: „Das muss in zwei Wochen fertig sein, weil unser Kunde sonst nicht weiter produzieren kann.“
2. Werden Aufgaben delegiert, muss sichergestellt werden, dass das Gegen-

über alles richtig verstanden hat. Statt nur zu fragen „Hast Du alles verstanden?“ ist das Prinzip der Closed-Loop-Strategie zielführender. Denn wiederholt der Gesprächspartner das Gesagte, kann man Fehldeutungen sofort erkennen und vermeiden.

3. Jeder soll sich sicher sein können, dass das unverzügliche Melden von Problemen oder Schwierigkeiten positiv aufgenommen wird. Denn nur so können schnell Lösungen gefunden und weitere negative Eskalationen vermieden werden.

4. Ein ehrliches „Bitte“ und „Danke“ ist in keinem Stil überflüssig – so viel Zeit muss sein.

Wir sind ein tolles Team

Hat alles geklappt, können sich alle auf die Schulter klopfen und mit der Zufriedenheit „Wir sind ein tolles Team“ in der Teeküche wieder indirekt kommunizieren – für das gute Betriebsklima. „Eine gute Führungskraft“, resümiert Knappe, „beherrscht die ganze Klaviatur der Kommunikation, je nach Situation und Gesprächspartner.“

So ist das Unternehmen gewappnet für Notfälle. Nach dem Motto: „Helm aufsetzen, bevor etwas passiert!“

Claudia Klafft

Direkte Kommunikation	Indirekte Kommunikation
Zeit ist Geld, komm zum Punkt	Erst das Gegenüber im Gespräch kennenlernen
Zahlen, Daten, Fakten	Indirekt, umschreibend (implizit)
Eigene Meinung und Probleme zeitnah, direkt und offen kommunizieren	Harmonie geht vor Individualmeinung, Kritik verschlüsselt oder über Dritte
Klare Fragen – klare Antworten	Durch die Blume sprechen
Ehrlichkeit vor Höflichkeit	Höflichkeit vor Ehrlichkeit
Es ist o.k., „nein“ zu sagen	„Nein“ ist unhöflich
Mehr verbal statt nonverbal	Viel non- und paraverbal (Mimik, Gesten, Tonfall, etc.)
Bsp.: "Ich bin mit deiner Entscheidung nicht einverstanden und möchte mit Dir darüber sprechen."	Bsp: "Interessant, wie du dich entschieden hast. Ich frage mich, ob es andere Möglichkeiten gibt."
Zielsetzung: – Klare Informationsvermittlung – Missverständnisse vermeiden	Zielsetzung: – Harmonie wahren – Beziehung stärken und schützen
Mögliche Vorteile: – Klar, eindeutig – Ehrlich – Berechenbar	Mögliche Vorteile: – Höflich – Harmoniefördernd – Rücksichtsvoll
Mögliche nachteilige Wirkung: – Unhöflich, kränkend – Undiplomatisch – Aggressiv	Mögliche nachteilige Wirkung: – Unsicher – Unehrllich – Mangelndes Durchsetzungsvermögen

Funkamateure helfen im Notfall

Sabine Walter von der Redaktion Technik und Leben hat sich mit Frank Brinkmann, Mitglied im Deutschen Amateur-Radio-Club e.V. (DARC) und Notfunkreferent im Distrikt Niedersachsen, über die Unterstützungsmöglichkeiten von Funkamateuren in Katastrophenfällen unterhalten.

Technik und Leben: Wie wird man eigentlich Funkamateur?

Frank Brinkmann: Funkamateure sind Menschen, die sich über Amateurfunkstellen mit anderen Menschen, teilweise weltweit, austauschen. Das ist im Zeitalter der sozialen Medien eigentlich nichts Besonderes mehr, aber einen geregelten Amateurfunk gibt es in der Bundesrepublik schon seit 1949. Im DARC sind etwa 33.000 von den 65.000 lizenzierten deutschen Funkern und Funkerinnen organisiert.

Amateurfunker kann werden, wer eine Sachkundeprüfung bei der Bundesnetzagentur absolviert hat. Der DARC schult seine Mitglieder für diese Prüfung, inzwischen sogar online (siehe <https://www.darc.de/der-club/distrikte/h/lizenzkurs>). Man muss Interesse für die Funktechnik haben, aber keine berufliche Ausbildung oder Vorwissen in diesem Bereich. Unsere jüngsten Teilnehmer waren etwa 14 Jahre alt. Nach Zuteilung eines Rufzeichens kann man dann auf Sendung gehen. Dabei nutzen Amateurfunker kommerzielle oder selbst- beziehungsweise umgebaute Sendeanlagen. Auf Grund der Sachkundeprüfung darf der Funkamateur diese als normkonform erklären und muss dies nicht, wie zum Beispiel der Mobilfunk oder andere Funkdienste, mit aufwändigen und teuren Messungen nachweisen.

Welche Infrastruktur nutzt der Amateurfunk?

Brinkmann: Um Verbindungen zwischen weit entfernten Sende- und Empfangsanlagen zu realisieren sind Relaisfunkstellen erforderlich. Diese nehmen ein Signal auf und strahlen es wieder aus. Um eine hohe Abdeckung zu erreichen, stehen sie auf Bergen oder sind an hohen Gebäuden angebracht, in



Rundspruchausendung jeden Sonntag vom Lister Turm. Foto: Frank Brinkmann

Hannover zum Beispiel auf dem Bredero Hochhaus oder an verschiedenen Stellen auf dem Deister. Aufgebaut und betrieben werden die Relaisfunkstellen meist rein privat.

Seit einigen Jahren wird zusätzlich die Infrastruktur für das Highspeed Amateurradio Multimedia Network, kurz HAMNET, aufgebaut. Hiermit ist eine Übertragung von Daten, Bildern und Videos von Rechner zu Rechner auf Basis von Funksignalen möglich. Das HAMNET hat keinen Zugang ins Internet. Es ist ein abgeschlossenes Netzwerk für Amateurfunkzwecke und stellt die Kommunikation über schnelle Richtfunkstrecken meist im 5-GHz-Bereich in den Vordergrund.

Wie können Amateurfunker im Notfall helfen?

Brinkmann: Schon im Gesetz über den Amateurfunkdienst wird definiert, dass der Amateurfunkdienst unter anderem zur Unterstützung von Hilfsaktionen in Not- und Katastrophenfällen tätig werden kann. Das hat mit den Geschehnissen bei der Flutkatastrophe im Ahrtal eine ganz neue Bedeutung bekommen.

Dort hat der Behördenfunk aus den unterschiedlichsten Gründen nicht ganz das leisten können, was notwendig war. Fest- und Mobilfunknetze waren über längere Zeit nicht oder nur eingeschränkt verfügbar. Das war der Anstoß für den DARC-Vorstand, ein einheitliches Notfunkkonzept zu erarbeiten, das insbesondere bei regionalem oder großflächigem, längerfristigem Stromausfall zum Tragen kommt. In so einem Fall kommen schnell die herkömmlichen, kommerziellen Kommunikationsstrukturen zum Erliegen, da sie von externer Stromversorgung abhängig sind und nur für wenige Stunden über einen Batteriepuffer verfügen.

Voraussetzung für den Notfunk ist, dass die Relais- und HAMNET Funkstellen mit Energie versorgt werden. Im Distrikt Hannover wurden schon ab 2018 die Funkstellen identifiziert, die einen großen Einzugsbereich abdecken. Diese wurden mit einer autarken Energieversorgung mit Windrädern oder Solarpanelen ausgestattet. So stehen auf den Kalihalden in Sehnde und in Wunstorf HAMNET Stationen, die komplett autark sind. Da sich die Halden immer wieder verändern, war

dort von Anfang an keine feste Stromversorgung möglich.

Weitere Standorte im Distrikt konnten wir erst durch die Zusammenarbeit mit den Behörden bekommen. Diese Standorte haben in der Regel den Vorteil, dass dort auch Funkstellen der BOS, gemeint damit sind Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben, in Betrieb sind, die auch netzunabhängig funktionieren und unsere Technik dort mit angeschlossen werden konnte. Gerade für unsere Richtfunkstrecken sind wir auf solche exponierten Standorte weiterhin angewiesen.

Wie muss man sich den Notfunkbetrieb nun konkret vorstellen?

Brinkmann: Bisher angedacht ist, dass in den betroffenen Kommunen Notfallpunkte benannt werden. An diesen Orten an Feuerwehrgerätehäusern oder Stützpunkten vom Technischen Hilfswerk oder anderen Hilfsorganisationen,

sind dann Funkamateure mit mobiler Ausrüstung vor Ort und ermöglichen die Kommunikation zu anderen Notfallpunkten und zur Rettungsleitstelle.

Dabei kann es um die Koordination von Einsatzkräften und ungebundenen Helfenden im Gebiet gehen. Je nach Aufkommen ist aber auch eine Kommunikation für Menschen möglich, die sich zum Beispiel um Angehörige an anderen Orten sorgen. Da Funkamateure diesen Dienst aber nicht über längere Zeit personell aufrechterhalten können, wird das HAMNET eine große Rolle spielen.

An dieses können Standard-Netzwerkgeräte angeschlossen werden und so werden ein E-Mail-Verkehr oder Telefongespräche möglich. Dafür muss dann nicht ständig jemand Fachkundiges vor Ort sein.

Gab es schon einmal eine Gelegenheit, um die Zusammenarbeit zwischen Einsatz-

kräften und Funkamateuren zu üben?

Brinkmann: Ja, gerade im letzten Jahr nahmen 15 Funkamateure mit zusätzlicher Digitalfunkqualifikation an einer Übung in Langenhagen teil. Es ging um die Zusammenarbeit zwischen mehreren Hilfsorganisationen, wenn der BOS Funk ausfällt.

Der Übungsauftrag konnte über die Amateurfunkkommunikation vollständig abgearbeitet werden. Der Stab, die vier Einsatzleitwagen und die virtuellen Mannschaftstransportwagen nutzten dazu ein tragbares 70cm-Analogrelais am Silbersee und das 2m-Deisterrelais DB0WD für die Kommunikation mit der Fernmeldezentrale der Region Hannover.

Eine tolle Gelegenheit zu zeigen, dass Amateurfunker mit ihrem Hobby Menschen in Notfällen helfen können.

Vielen Dank für das Gespräch!

Sabine Walter



Eine Sendestation auf dem Kaliberg bei Sehnde.

Foto: Frank Brinkmann

aufhof – ein Möglichkeitsraum für Innovationen

Gunnar Spellmeyer, Professor für Industrial Design an der Hochschule Hannover (HsH), hatte schon seit Jahren die Idee, ein Haus der Innovationen inmitten der Stadt zu verwirklichen. Jetzt bot sich die Chance, aus der ehemaligen Galeria Kaufhof an der Marktkirche zusammen mit Martin Grotjahn, Professor und Vizepräsident der HsH, mit dem aufhof einen Möglichkeitsraum und ein Innovationslabor zu schaffen.

Ingenieurregion.de: Sie sind der geistige Vater des aufhofs. Wie kamen Sie auf die Idee?

Gunnar Spellmeyer: Meine ursprüngliche Idee war es, das komplette Gebäude für Lehr- und Forschungsveranstaltungen zu nutzen. Das hat nicht funktioniert. Dennoch konnte ich als Teil der Hochschule Hannover mit der innovacity hier vor Ort eigene Vorstellungen verwirklichen. Der aufhof konnte aber nur mit vielen Partnern gelingen. Die Landeshauptstadt Hannover und die Wirtschaftsförderungsgesellschaft hannoverimpuls sind bedeutende Treiber dieses Experiments. Das Wort aufhof steht für das Aufmachen aus einem geschützten Raum, während innovacity die Themen Innovation und den City-Aspekt vermittelt. Wir wollen hier Gesellschaft, Wirtschaft und Studierende zusammenbringen, damit so etwas Neues entsteht. Mein Kollege Christian Lehman, Professor für Entrepreneurship an der HsH, und ich halten hier einen Teil unserer Vorlesungen und Seminare. Als Professor und Innovationsprofi bringe ich oft Gesellschaft, Wirtschaft und Studierende zusammen – jetzt noch direkter in der innovacity im aufhof. Aus dieser Mischung entsteht immer wieder etwas Neues. Die urbane Atmosphäre im aufhof trägt ihren Teil dazu bei. Wie wir das machen, ist eine echte Innovation, die auch viele andere Kreative anzieht.

Ingenieurregion.de: Was genau sind Innovationen, Herr Spellmeyer?

Spellmeyer: Die Wurzel dafür ist das lateinische innovare, das für erneuern steht. In der Umgangssprache wird es für neue Ideen und Erfindungen und ihre wirtschaftliche Umsetzung verwendet. Alles beginnt also mit neuen Ideen,



Gunnar Spellmeyer ist der geistige Vater des aufhofs. Fotos (2): Langguth

die dann in neue Produkte, Dienstleistungen oder Verfahren umgesetzt werden. Seit 2019 gibt es mit der ISO 56002 einen internationalen Standard für Innovationsmanagement, der Innovationen ermöglichen soll. Dieser Standard ist eine Struktur, die von Wissenschaftlern über zehn Jahre entwickelt wurde. Jetzt werden erstmals Menschen als Innovationsmanager zertifiziert und später auch Unternehmen. Dann kann ein Unternehmen beispielsweise sagen: Wir sind Deutschlands innovativste Versicherung, weil wir nach diesem Standard zertifiziert wurden. Meine Firma innotonic hat dazu einen entsprechenden Fragebogen und eine Weiterbildung zum Innovationsmanager entwickelt. Wir sind ein kleines Team von Menschen mit vielen unterschiedlichen Fähigkeiten rund um Innovation.

Wie kann ich mir die Vermittlung von Innovationsmanagement vorstellen?

Spellmeyer: Die innotonic Innoventur ist der Schlüssel zu einem ganzheitlichen Innovationsmanagement. Wissenschaftlich basiert, analysiert es bestehende Unternehmensstrukturen und zeigt in den zentralen Innovationsbereichen Führung, Planung, Unterstützung, Kontext der Organisation, Prozess, Erfolgsmessung und Verbesserung unmittelbare Wechselbeziehungen und ihren aktuellen Entwicklungsgrad auf. Unser erfahrenes innotonic Team gibt Handlungsempfehlungen. Und das

unabhängig, da wir kein vordringliches Interesse an einem weiterführenden Beratungsvertrag haben. Da kann man sich besser in Kooperation mit der Hochschule an der HsH-Akademie als Externer im Weiterbildungssektor in fünf Modulen und drei Monaten zum Innovationsmanager weiterbilden. Das ist deutschlandweit einmalig. Zuzüglich Selbststudium sind das etwa 120 Stunden. Die Kosten dafür betragen 2.999 Euro netto inklusive aller Materialien, Coaching, Klausuren und Zertifikat. Voraussetzung für die Teilnahme sind drei Jahre Erfahrung im Management von Unternehmen oder Organisationen.

Hier im aufhof läuft das sicherlich anders ab auf der Hochschulfläche – oder?

Spellmeyer: Wir wollen bewusst die Schwellen für Universitätswissen niedrig halten. Die Bürgerinnen und Bürger, die dann mitmachen, sind total begeistert von dem, was hier passiert. Sie sind nach drei Veranstaltungstagen bei einer Kreativwerkstatt ausgelaugt und schreiben mir dann: „Ich bin total erledigt – aber sowas von erfüllt.“ Der aufhof ist schon ein toller Möglichkeitsraum.

Geben Sie doch noch ein Beispiel für die Zusammenarbeit von Studierenden und Unternehmen?

Spellmeyer: Wir machen gerade ein Projekt für das Obdachlosenmagazin Asphalt in Hannover. Dazu machen wir eine Woche einen Design Thinking

Prozess mit 20 Masterstudierenden. Danach macht mein Professoren-Kollege Lehmann weiter mit 120 Wirtschaftsstudenten und entwickelt aus den Ideen soziale Geschäftsmodelle. Dazu benötigen wir eine Problemformulierung. Meist meist beinhaltet diese schon die vermutete Lösung. Das Unternehmen will etwas, weiß aber nicht, wie es auf neue Ideen kommt. Dafür braucht es dann uns. Wir schauen nochmal genauer hin, ob das Problem wirklich treffend formuliert ist. Danach entwickeln wir viele Ideen. Fünf Prozent davon sind in der Regel verwendbar. Die Innovationskultur Design Thinking bedeutet Probleme definieren und Lösungen dafür entwickeln. Empathie und heterogene Innovationsteams sind dabei ebenfalls wichtig.

Harald Langguth



Gebannt hörten sich Professor Lehmann (links) und die Studierenden die Lösungsvorschläge ihrer Kommilitonen an.

Studierende helfen Firmen bei Problemlösungen

Was sind Fragestellungen, die Unternehmen aus der Region aktuell unter den Nägeln brennen? Welche nachhaltigen und sozialen Geschäftsideen müssen dazu im Team entwickelt werden? Dieser Aufgabenstellung gingen am 8. Juni im aufhof Studierende des Studiengangs „Social & Sustainable Entrepreneurship“ an der Hochschule Hannover von Christian Lehmann nach. Lehmann hat an der Hochschule Hannover eine Professur für Entrepreneurship und Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Im Team galt es für die jungen Leute als Prüfungsleistung für ihr Studium Fragestellungen für mittelständische Unternehmen und eine Kommune aus der Region Hannover zu entwickeln und Lösungsansätze zu formu-

lieren. „Wie gelingt es, alte bestehende Quartiere nachhaltig zu entwickeln?“ galt es beispielsweise für Stadt Hemmingen herauszufinden.

Für die Firma micronex electronic systems aus Eldagsen gingen die Studierenden der Frage nach, wie das Unternehmen mit geringem Ressourceneinsatz klimaneutral werden kann. Den Edeka-Händler Ladage interessierte es, wie sich Abschriften abgelaufener Lebensmittel halbieren lassen.

Für den Photovoltaikexperten riera Elektrotechnik aus Altwarmbüchen widmeten sich die Studierenden dieser Aufgabe: „Wie gewährleisten wir Wachstum und Nachhaltigkeit im stark wachsenden Markt von elektrotechnischen Systemen, obwohl wir begrenzte

personelle Ressourcen haben?“

Mitarbeitende aus den jeweiligen Unternehmen gaben wichtige Tipps und Hinweise vor Ort. Die Versicherung hannover re wollte wissen: „Wie können Einwohner in Entwicklungsländern große Lebensrisiken absichern, obwohl sie nicht einmal eine Adresse haben?“

Tagessieger wurde die Studierenden-Gruppe Living Colours aus Hemmingen. Sie überzeugte die Jury und Bürgermeister Jan Dingeldey aus Hemmingen mit ihren Ideen, die Stadt familienfreundlich im Grünen weiterzuentwickeln.

Der Jury gehörte auch Professor Dr. Uwe Groth an, Landesvorsitzender des VDI Niedersachsen.

Harald Langguth

Der aufhof – eine Chance für etwas Neues

Europaweit schließen die Kaufhäuser. Konsumräume werden heute im Internet erfüllt – und nicht mehr in den Konsumtempeln der Innenstädte. In Hannover ist es gelungen, durch Kooperationen von Stadt, mehreren Hochschulen, der Wirtschaftsförderungsgesellschaft hannoverimpuls und dem Gebäudeeigentümer Signa das abrisssreife Haus von Galeria Kaufhof zwischen Oster- und Schmiedestraße zu einem einzigartigen Experimentierfeld zu machen. Im größten Möglichkeitsraum des Landes gibt es auf 5000 Quadratmetern Erdgeschossfläche viel zu entdecken. aufhof statt Kaufhof. Der aufhof ist viel mehr als ein Experiment: Aufbruch, die Chance, etwas Neues zu

wagen und die City neu zu beleben.

In den fünf Bereichen Stadtentwicklung, Hightech, Arena, E-Sports und Gaming sowie Kommunikation finden fast jeden Tag spannende Veranstaltungen statt.

Stadtentwicklung: Hier informiert die Stadt Hannover über den Innenstadtdialog, die Mobilitätswende, die Digitalstrategie Smart-City sowie über die anstehende Wohnbauoffensive.

Hightech: Studierende vom Campus-Motorsport Hannover stellen ihren selbstkonstruierten Rennwagen vor. Wie mithilfe von Robotertechnik Pflanzen gezüchtet werden, demonstriert das Laserzentrum Hannover. Arena: Das ist der zentrale Vortragsbereich im aufhof mit mehr als 200

Sitzplätzen. Tagsüber werden Vorträge aus Wissenschaft und Forschung angeboten. Hochschulen verlegen hierher ihre Vorlesungen und Workshops.

E-Sports und Gaming: Auf über 100 Videospielekonsolen der Betreiber Regine und Marko Silbermann kann gespielt werden. Künftig soll daraus mit Unterstützung von hannoverimpuls ein E-Gaming-Hub entstehen. Das verspricht ein neuer Wirtschaftszweig zu werden.

Kommunikation: Die Hannoversche Allgemeine ist dauerhaft vor Ort und berichtet über Aktivitäten im aufhof. Bis zum Jahresende gibt es Ausstellungen, Diskussionsrunden, kleine Kongresse und Vorführungen. Mehr unter <https://www.aufhof-hannover.de/> Red.

VDI sucht Daniela und Daniel Düsentrieb



Sie halten Ausschau nach Daniela und Daniel Düsentrieb von morgen (v. l.): Die Jurymitglieder Sven Andres, Hochschule Hannover, Lasse Andres, Junior-Technikbotschafter des VDI, Uwe Groth, Landesvorsitzender des VDI Niedersachsen und Mathias Otto, Geschäftsführer riera Elektrotechnik aus Hannover. Foto: Harald Langguth

„Explore your MINT – Sonne, Wind und Wasserstoff: Wie reisen wir morgen nachhaltig durch Niedersachsen“ ist das Thema eines neuen Schülerwettbewerbs. Aus der Taufe gehoben hat ihn der VDI (Verein Deutscher Ingenieure) Landesverband Niedersachsen mit seinen Bezirksvereinen Hannover, Braunschweig, Osnabrück und Ostfriesland am 13. Juni auf der Schülmesse „Technik Verbindet“ in der KGS Hemmingen. Gesucht werden Daniel und Daniela Düsentrieb und ihre kreativen Lösungen zu diesem spannenden Mobilitätsthema. Eingereicht werden können Skizzen, Simulationen oder Modelle. Auch Fotos oder Filme mit maximal fünf Minuten Länge im mp4-Format von den Simulationen oder Modellen sind ausdrücklich erwünscht. „Die Gestaltung der Welt liegt in Euren Händen! Dabei spielt Technik eine große Rolle. Werdet Mitgestalter für eine lebenswerte Welt“, freut sich Initiator Professor Dr. Uwe Groth, Landesvorsitzender VDI Niedersachsen. Schirmherr des Schülerwettbe-

werbs ist Niedersachsens Verkehrsminister Olaf Lies. „Beim Wettbewerb geht es um eines der zentralen Zukunftsthemen: Wie schaffen wir klimaneutrale Mobilität für alle“, betont er. Neu in der Jury ist Filmemacherin und Fotokünstlerin Franziska Stünkel. „Mehr denn je benötigen wir heute Technik-Genies und Ingenieur-Talente, die unsere Welt mit inspirierenden Ideen und innovativen Lösungsansätzen nach vorne bringen“, sagt sie. Der Wettbewerb richtet sich an Schülerinnen und Schüler ab 16 Jahren von Realschulen, Integrierten und Kooperativen Gesamtschulen, Gymnasien und Technischen Gymnasien. Man kann einzeln, als Gruppe oder Klasse teilnehmen. Einsendeschluss ist der 15.12.2023. Die drei Erstplatzierten erhalten jeweils einen Laptop. Weitere Preise für Gruppen oder Klassen: Kochkurse, Sportkurse von Surfen bis Yoga, Segway-Touren, Standup-Paddling, Kaffeegenuss-Seminare und Krökelturniere. Aus den besten Exponaten entsteht eine Wanderausstellung

mit Standorten in Hannover, Aurich, Braunschweig und Osnabrück. Mehr unter www.exploreyourmint.de sowie auf www.ingenieurregion.de

Harald Langguth



Filmemacherin Franziska Stünkel gehört auch zur Jury. Foto: China Hopson

JeT Challenge light am Erich-Kästner Gymnasium

In der letzten Juniwoche konnten Schülerinnen und Schüler am Erich-Kästner Gymnasium in Laatzen im Rahmen einer Projektwoche an 70 unterschiedlichen Projekten teilnehmen. Unter anderem wurden angeboten: Aktiv in den Sommer, 3 D-Druck, Darts, Golf, Formel 1, Nachhaltigkeit, Fußball, Komm mach' MI(N)T, Gesichter des Widerstands, Dagesh on tour, Dungeons an Dragons, Mit Disney around the world, Tennis, Coding, Programmieren, Stopmotionfilme und vieles mehr.

Im Vorfeld wurde beim VDI-Bezirksverein Hannover angefragt, ob die Gestaltung und Ausrichtung eines Technikprojektes möglich sei. Dem Organisationsteam von JeT Challenge war sofort klar: Wir machen eine JeT Challenge light und nutzen Komponenten von der JeT Challenge.

14 Schüler und eine Schülerin aus dem Jahrgang 11 meldeten sich dann zu diesem Technikprojekt an. Bereits in der Vorstellungsrunde wurde ihr großes Interesse an Technik und am Ingenieurberuf deutlich.

Bernhard Mehl, Dieter Kirstein und Bernd Theunert hatten mehrere RC-Cars aus dem JeT Challenge Wettbewerb mitgebracht. Sogleich wurden die wesentlichen Komponenten eines E-Mobils erkundet wie Fahrwerk, Antrieb, Akku, Fernsteuerung. Bevor es zu ersten Proberunden auf den Sportplatz ging, mussten die Schüler noch eine Sicherheitsbelehrung absolvieren. Die RC-Cars wiegen circa 2.440 Gramm und fahren bis zu 20 km/h schnell. Mit Begeisterung erlebten die jungen Leute ihre ersten Fahreindrücke. Sie dokumentierten bei der späteren Auswertung Spurstabilität und Kurvenverhalten der Fahrzeuge. Im weiteren Verlauf der Projektwoche lernten die Schüler den

richtigen Umgang mit Akkus kennen. Dazu zählen Laden, Entladen und der Tiefentladeschutz. Mit Hilfe eines Datenloggers konnten während der Fahrt über einen Stromsensor Daten gemessen und gespeichert werden, die anschließend ausgewertet und analysiert wurden. Erkenntnis nach mehreren Messungen: Gleichmäßiges, zügiges Fahren mit wenigen Brems- und Beschleunigungsvorgängen reduziert den Energieverbrauch deutlich!

An den Projekttagen wurden durch VDI-Ingenieure noch viele Infos zur Berufsorientierung gegeben. Highlight war dann eine Besichtigung der Firma Renault-Ahrens. Hier konnten die Schüler alle gängigen Kraftfahrzeuge mit E-Antrieb vom Vollhybrid bis zum Brennstoffzellenauto ausgiebig erkunden und Infos zur Ausbildung eines KFZ-Mechatronikers sammeln. Mit mehreren E-Autos ging es dann zu einer Tankstelle, wo die Projektteilnehmer sowohl Strom als auch Wasserstoff tanken konnten.

Am letzten Tag der Projektwoche gab es ein kleines Schulfest, bei dem die Teilnehmenden der Workshops zeigten, was sie in der Woche erarbeitet haben. Der Stand „JeT Challenge light“ wurde



Emily, Timo und Ethan stellen ihr Technikprojekt vor. Foto: Bernhard Mehl

stark nachgefragt, insbesondere auch von den Lehrkräften.

„Schüler und Lehrer waren begeistert. Sie wollen sich zum nächsten JeT Challenge-Cup anmelden und natürlich auch am niedersachsenweiten Wettbewerb „Explore your Mint“ teilnehmen“, freute sich Prof. Groth, JeT-Initiator und Vorsitzender des VDI Landesverbands Niedersachsen. *Bernhard Mehl*

Flash holt den JeT Challenge Cup

Alle Preisträger des Jet-Challenge-Cups am 13. Juni in der KGS Hemmingen, erhielten Urkunden und Taschen mit Präsenten. Insgesamt waren 15 Teams aus ganz Niedersachsen an den Start gegangen.

Platz 3 wurde geteilt, da zwei Teams nur eine Stelle hinter dem Komma auseinander lagen. Preisträger sind die Gruppe Formular Function der Pestalozzioberschule aus Hannover und die Sharks aus Hameln von der Eugen-Reintjes-Schule. Platz 2 geht an das Team Supra der Pestalozzioberschule Hannover. Den 1. Platz belegt das Team Flash von der Schillerschule aus Hannover.

Worum geht es bei der JeT-Challenge? In dem Wettbewerb ab 14 Jahren wird ein fernsteuerbares Fahrzeug im Maßstab von 1:10 entwickelt und gebaut. Bis auf Akku, Motor und Fahrtregler müssen alle Komponenten selbst entwickelt, gebaut oder zugekauft werden.

Ziel ist es, eine Mischung aus Energieeffizienz, Beschleunigung und optimaler

Straßenlage zu erreichen. Neben den technischen Herausforderungen müssen die Teams aber auch ein Marketingkonzept entwickeln, um sich und ihre Leistungen und Ergebnisse in der Öffentlichkeit und vor einer Jury präsentieren zu können.

Gleichzeitig fand in der IGS Hemmingen am 13. Juni die zehnte Schülerversammlung „Technik Verbindet“ statt. Die Mitmach-Veranstaltung bietet allen Schülern eine tolle Plattform, um ihr Interesse an Technik zu entdecken.

Der Publikumspreis für das beste Projekt ging an die Klasse 6e der IGS Sahlkamp. 20 Schüler hatten unter Anleitung ihrer Werk- und Klassenlehrerin Lena Beute das Projekt „Holz zur Schul- und Klassenraumgestaltung“ umgesetzt – mit Heftern aus Holz für die Schüler sowie Nistkästen und Vogelhäuschen für den Schulgarten. 200 Euro für die Klassenkasse gabs und für jeden ein Mousepad, das kabellos Handys lädt. *Harald Langguth*



Fast zu spät zur Exkursion mit der Deutschen Bahn

Dienstagmorgen, 20. Juni, 8:30 Uhr, Hannover Hbf. Eine Gruppe Studierender steht vor der Anzeigetafel, die mitteilt, dass der Regional-Express nach Uelzen so viel Verspätung hat, dass der Anschluss nach Hamburg nicht mehr zu erreichen ist. „Mit der Deutschen Bahn zu spät zur Exkursion mit der Deutschen Bahn“, stellt einer aus der Gruppe der Young Engineers fest. „Öfter mal was Neues.“ Nach 3,5 Stunden Fahrt schafft es die Gruppe aus Hannover dann noch gerade rechtzeitig nach Altona zum Start der Exkursion. Nach einer Begrüßung geht's aufs Dach des Parkhauses am Bahnhof Altona. Von dort hat man einen guten Blick über den aktuellen Bahnhof und das Baufeld, denn in der Ferne lässt sich der Standort des neuen Bahnhofs Altona an der Stelle des heutigen S-Bahnhofes Hamburg-Diebsteich erahnen. Das Bauprojekt selbst ist riesig, immerhin wird ein ganzer Bahnhof versetzt.

„Was wird mit den Autoverladerampen passiert?“, fragen jemand aus der Gruppe die DB-Mitarbeiterin. „Die bekommen einen neuen Standort in Eidelstedt, die nehmen wir nicht mit“. Auf dem Weg zur Bauzentrale laufen die Young Engineers durch ein kleines Neubaugebiet. Dieses gehört zum Projekt, im Rahmen des Bahnhofsumbaus mehr Wohnraum zu schaffen. Drei Quartiere sind geplant mit insgesamt knapp 5.000 Wohneinheiten – dieses ist das erste. Eines wird über dem aktuellen Bahnhof Altona und den aktuellen Gleisen gebaut. Wenn der Bahnhof versetzt ist, fahren hier nur noch S-Bahnen,



Die Exkursionsgruppe vor der Baustelle.

Foto: VDI Young Engineers

und es entstehen 1.900 neue Wohneinheiten.

Auf dem Baufeld angekommen, werden die Young Engineers mit Sicherheitsweste und Helm ausgestattet. Anschließend macht die Gruppe einen kurzen Spaziergang zur aktuell gesperrten S-Bahn-Station Diebsteich. Vier Gleise für den Fernverkehr und zwei S-Bahngleise sind in Planung. Der neue Bahnhof ist ein Durchgangsbahnhof und nicht wie der aktuelle Bahnhof Altona ein Kopfbahnhof. Fernzüge kön-

nen also ohne Wenden direkt durchfahren. Aufgrund schweren Gerätes kann die Gruppe nicht direkt über den Bauabschnitt laufen, sondern muss außen herumgehen. Hier werden die Young Engineers kurze Zeit später von der Polizei angehalten. Besorgte Anwohner hätten die Polizei informiert über eine Gruppe junger Menschen mit Warnweste und „passendem Equipment“ – aka Rucksäcke – ausgestattet, um Klimakleber zu sein. Das erzählt ein Polizist der Gruppe und kann sich dabei ein Grinsen nicht verkneifen. Mit den doch relativ deutlichen DB Logos auf Helm und Weste kann die Gruppe die Situation schnell auflösen und weitergehen.

Im Büro der DB in Sichtnähe zur Baustelle gibts danach einen kleinen Snack und kalte Getränke – bei dem warmen Wetter genau das Richtige! Das Team zeigt noch eine kurze Präsentation mit Infos zum Bahnhof, bevor sich die Gruppe langsam auflöst.

Einige treten direkt den Heimweg an, der Rest macht sich auf den Weg in den Biergarten. Die Hamburger Young Engineers haben freundlicherweise Plätze reserviert. Man trifft sich mit ihnen dort und lässt bei einem leckeren Abendessen den Tag noch einmal Revue passieren. Abends geht es dann zurück nach Hannover.

Verena Pfeiffer



Bahnhof Altona: Die Bahnsteige rechts werden weichen. Foto: Stephan Rieche

Auch für Bockbier braucht es ein Rezept



Typisch für Bockbier sind süßliche Röstaromen, stellten die Mitglieder bei der Verprobung fest.

Foto: Eva Knappe

Zu einem Ausflug in die Lebensmittelproduktion trafen sich im Juni 15 Mitglieder der VDI Bezirksgruppe Südniedersachsen bei der Einbecker Brauhaus AG. Seit dem Jahr 1378 lebt mitten in der historischen Stadt die Tradition des Brauens mit heutzutage modernster Brautechnologie fort. Und so startete der Rundgang mit einem vergnüglichen Film über die Entstehungsgeschichte des Einbecker Bieres. Im 14. Jahrhundert gab es 700 Brauherrn, die mehr „flüssiges Brot“ brauten, als sie trinken konnten. Also kaufte der Einbecker Stadtrat die Überproduktion auf und vermarktete sie im deutschen Raum und im Ausland – von Amsterdam im Westen bis Reval im Osten.

Damit das Bier für den Transport haltbar blieb, wurde es nach „Ainpöckischer Art“ stärker eingebraut. Eine Spezialität, die selbst Martin Luther 1521 pries: „Der beste Trank, den einer kennt, wird Ainpöckisch Bier genannt.“

Es war ein echter Exportschlager – vor allem nach München, wo das Bier nach bayrischem Dialekt „Oanbock“ hieß. Schließlich ließ Herzog Wilhelm der V. 1592 das Münchner Hofbräuhaus errichten, um die Produktion vor Ort zu ermöglichen. Fürs Brauen war alles vorhanden, die Technik stimmte, aber – es fehlte das Rezept für den typischen

Geschmack. Das brachte erst der Einbecker Braumeister Elias Pichler mit, der 1614 dem Lockruf der Münchner nicht widerstehen konnte. Seitdem wird das Bockbier – die Erfindung aus Einbeck – auch in Bayern gebraut.

Nach diesem geschichtlich interessanten Einblick ging es für die Teilnehmenden durch die Produktion, wo sie viel über die Technik – den Brauprozess – erfuhren. Und bei einer Geschmacksprobe unterschiedlich gemalzter Gerste konnten sie selbst feststellen: Typisch für das Bockbier sind süßliche Rösta-

romen. Die seit 465 Jahren gewachsene Getränkevielfalt der Einbecker Brauerei umfasst neben Bockbieren, Pils- und Radlervarianten, Keller- und Landbier auch alkoholfreie Spezialitäten wie Cora und Hopfenfrucht.

„Für jeden Geschmack etwas“ hieß es beim abschließend geselligen Beisammensein im Alten Sudhaus. Gemeinsam mit Eva Knappe, Leiterin der Bezirksgruppe Südniedersachsen, stießen die Mitglieder auf die interessante Führung und den wohlschmeckenden Ausklang an.

Claudia Klafft

DER VDI BV HANNOVER DANKT SEINEN FÖRDERMITGLIEDERN

- AQUA-CONSULT INGENIEUR GMBH
- AUCOTEC AG HANNOVER
- CONTINENTAL AG HANNOVER
- DCC GLOBAL GMBH HANNOVER
- FORBO SIEGLING GMBH HANNOVER
- IBK INGENIEURCONSULT GMBH
- IPH - INSTITUT FÜR INTEGRIERTE PRODUKTION HANNOVER
- KÖRTING HANNOVER GMBH
- KRAUSSMAFFEI BERSTORFF GMBH HANNOVER
- MLP FINANZBERATUNG SE
- NEPTUNE ENERGY DEUTSCHLAND GMBH
- PICO ENGINEERING GMBH
- REFRATECHNIK CEMENT GMBH GÖTTINGEN
- TAUBE + GOERZ GMBH HANNOVER
- VSM VEREINIGTE SCHMIRGEL- UND MASCHINEN-FABRIKEN AG
- VZP HILLEBRAND UND FINK ARCHITEKTEN PARTNERSCHAFT MBB

Exkursion zur Rheinmetall in Unterlüß

Ende April starteten 20 VDI Mitglieder zu einer Werksbesichtigung der Rheinmetall AG in Unterlüß. Bevor die Gruppe von Jean-Daniel Schaffner, Besucherwesens Rheinmetall, durch die aktuellen Fertigungshallen geführt wurde, gab es eine kleine Geschichtsstunde in der wehrtechnischen Sammlung von Rheinmetall. Sowohl im Freien als auch in einer Halle konnten kleine und auch große Exponate der Rüstungsgeschichte und der Entwicklung von Rheinmetall und deren Produkte begutachtet werden. Hier fanden sich neben Modellen verschiedener Panzer auch reale Exemplare, Kanonen und Munition vergangener Zeiten. Aber auch Schreibmaschinen und das Patent für einen Korkenzieher sind unter anderem Teil der Geschichte von Rheinmetall.

Die Führung durch die Produktionsanlagen startete im Schneidzentrum. Hier bekamen die Teilnehmer einen ersten Eindruck über die Größe und das Gewicht der verarbeiteten Rohmaterialien. Durch den Einsatz neuester Technologien wie dem Laserschneiden war es vergleichsweise leise in der Werkshalle.

Der Weg führte die Gruppe weiter zur mechanischen Fertigung für Munitionskomponenten. Hier wurden die Unterschiede verschiedener Munitionen und ihrer Wirkungsweise erklärt. In der Waffenrohrfertigung für Großkaliber Waffen wurde klar, dass hier keine Fließbandfertigung stattfinden kann.

Aufgrund der Härte des Stahls braucht ein Rohr circa sechs Monate, bis es alle Fertigungsschritte vollständig durchlaufen hat. Das Ergebnis dieser langen Fertigungszeit ist extreme Präzision und eine maßgeblich gesteigerte Haltbarkeit der Produkte.

Die nächste Station war die Fertigung für geschützte Kabinen von MAN-Militär-LKW. Von der Schweißarbeit der einzelnen zugeschnittenen Komponenten bis hin zur Lackierung waren alle Schritte der Fertigung nachvollziehbar. Am Ende der Halle stand eine Demo-Kabine, in der die Teilnehmer der Führung probesitzen konnten. Abschließend folgte ein Standortwechsel zum benachbarten Hauptwerk, in dem die Montagelinie der Schützenpanzer Lynx untergebracht ist. Auch hier wurden Besonderheiten und einzelne Fertigungsschritte anschaulich am Objekt erklärt.

Lisette Hayn



Die VDI Bezirksgruppe Celle zu Besuch bei Rheinmetall in Unterlüß.

Foto: Jean-Daniel Schaffner

Papierherstellung seit 1538

Nur eine Woche später fand die nächste Exkursion der Bezirksgruppe Celle statt. Die Mitglieder konnten sich über einen Besuch bei **Drewsen Spezialpapiere GmbH & Co. KG** in Lachendorf freuen. Das langjährige Bezirksgruppenmitglied und Head of Sales bei Firma Drewsen, Michael Brokemper, ließ es sich nicht nehmen, die Gruppe persönlich zu empfangen und eine Einführung zur Firmengeschichte und zu aktuellen Entwicklungen zu geben.

Das Familienunternehmen ist bereits seit 1538 in der Papierherstellung aktiv und damit eine der traditionsreichsten Papierfabriken Deutschlands. Spezialpapiere der Firma Drewsen hatte vermutlich jeder schon einmal in der Hand. Hier werden neben Verlagspapieren für Beipackzettel und Versicherungskorrespondenz auch Sicherheitspapiere für Steuerbanderolen, Pässe oder Arztrezepte hergestellt. Thermopapier kennt man von Etiketten und Verpackungspapiere für den Lebensmittelbereich von Muffins, Keksen oder Burgern.

Die Energiewende und ihre Herausforderungen sind immer wieder Teil der Diskussionen der Bezirksgruppe Celle und auch bei der Firma Drewsen beschäftigt man sich eingehend mit dieser Thematik. Aufgrund des hohen Energiebedarfs zur Papierherstellung von circa 60 Megawatt wurde das Team „Regenerative Energieversorgung“, bestehend aus Dr. Martin Siebert und Dr. Ludger Benien, geschaffen.

Im Rahmen eines Vortrags inklusive reger Diskussion mit den Teilnehmenden wurde das Transformationskonzept „DREWSEN 2045“ zur Dekarbonisierung der Produktion bis 2045 durch das Team vorgestellt. Mit einer Kombination aus den regenerativen Energien Wind, Solar und Biomasse sowie der Steigerung der Energieeffizienz durch eine flexible und intelligente Verschaltung der Energieströme will das Traditionsunternehmen auch weiterhin für die Zukunft gerüstet sein.

Kein Papier ohne Zellstoff

Wie Papier nun tatsächlich hergestellt wird, wurde während der Führung durch die Produktionshallen erläutert. Ausgehend von der Lieferung und Lagerung des Grundstoffes Zellstoff über die Zerkleinerung der Fasern, der Blattbildung und dem energieintensiven Trocknungsprozess bis hin zur fertigen Papierrolle konnte die Gruppe alle Schritte an den riesigen Papiermaschinen live mitverfolgen.

Beim Abendessen in gemütlicher Runde im Rahmen des anschließenden Stammtisches der Bezirksgruppe Celle wurden die Diskussionen um die Energiewende weitergeführt. Die Stammtische finden an jedem ersten Donnerstag im Monat in wechselnden Lokalisationen statt. Genaue Informationen dazu werden auf der Veranstaltungsseite des VDI bekanntgegeben.

Lisette Hayn

VDI Senioren besuchen den Park der Sinne

Nach einer langen Durststrecke durch Corona hat das Team des Arbeitskreises mit Unterstützung von weiteren Mitgliedern in diesem Jahr endlich wieder Exkursionen durchführen können. Nach dem Besuch des NDR luden die VDI Senioren im Juni zur Exkursion zum Park der Sinne. Der Park war ein Teil des Expo-Projektes und entstand auf einer ehemaligen Mülldeponie. Er ist abwechslungsreich gestaltet und lädt mit seinen 38 Stationen dazu ein, alle Sinne zu beanspruchen.

Der erste Weg ging zu den künstlerischen Darstellungen der fünf Sinne, die in dem Park durch verschiedene Elemente angesprochen werden.

Der Rundgang führte auch zur gesägten Klangsäule, die man durch Reiben mit dem Handballen auf der mit Wasser benetzten Oberfläche zum „Singen“ bringen kann. Wer da hingehört, sollte etwas Wasser mitnehmen! In der Nähe befindet sich die mit Wasser gefüllte Klangschaale, mit der man durch Anschlagen am Rand den Ton im Wasser sicht- und fühlbar machen kann.

Wenn man jemandem etwas aus 30 Metern Entfernung zuflüstern möchte,



Die Gruppe vor den fünf Sinnen.

Foto: Hans Christian Erichsen

helfen einem zwei gegenüberstehende Parabolschalen. Wer musikalisch ist, kann mit den fünf Granitbalken (Töne g, d, a, e, h) durch Anschlagen einfache Melodien spielen. Interessant war auch der Summ-Stein. Steckt man den Kopf in die Höhlung und summt, bauen sich Schwingungen auf. Diese sollen der Gesundheit zuträglich sein.

Wer es etwas ruhiger haben möchte,

zieht sich in den Ort der Idylle zurück. Er besteht aus einem Garten mit Blumen, Büschen, einer Pergola und einem kleinen Teich, der durch eine Quelle gespeist wird.

Das waren nur einige Eindrücke vom Park der Sinne. Es braucht sicher mehrere Besuche, auch mit der Familie, um alle Exponate erleben zu können.

Hans Christian Erichsen

Nachrufe auf Jörg Bickmann und Klaus Rickens

Juni 2023 verstarb unser Mitstreiter im Arbeitskreis Technikgeschichte, Jörg Bickmann. Wir sind sehr traurig über seinen Tod. Er war Berufsschullehrer aus Leidenschaft voller guter Ideen, wie er seine „Elektroschrauber“ in der Spur halten kann. Mit Vorträgen, wie dem über die Geschichte des künstlichen Lichts, hat er seinen Jugendlichen im Unterricht gezeigt, was Elektrotechnik kann, und welche Bedeutung sie für Industrie und Gesellschaft hat.

Jörg Bickmann wurde in Iserlohn geboren, war verheiratet und hat einen Sohn. Nach der Ausbildung zum Elektriker bei OSMO Anlagenbau in Georgsmarienhütte war er zehn Jahre als Zeitsoldat bei der Bundeswehr.

Anfang der 1990er Jahre machte er in Augsburg an der Abendschule Abitur und studierte später an der Fachhochschule Wilhelmshaven Elektrotechnik. Ab 1996 ergänzte er seine Ausbildung durch ein Pädagogik-Studium.

Mit Geduld und Empathie, aber auch klaren Regeln für seine Schüler und als überaus geschätzter Kollege absolvierte

er die weitere Ausbildung als Studienreferendar und –assessor an der BBS Wolfsburg, absolvierte mit enormer Energie zahlreiche Fortbildungen wie Mechatronik, SPS-Techniker und Gebäudeenergieberater und fand noch Zeit für Dozententätigkeiten zu Elektrotechnik und Mitarbeiterqualifikation. Zuletzt war er Betreuer der Referendare und Assessorinnen an der hannoverschen BBS Otto Brenner.

Er engagierte sich beim Stimmtraining, für Sokratische Gespräche und die Integration junger Geflüchteter und urteilte als Jungenschöffe. Was für ein vielfältiges und warmherziges Leben!

Als Kollege war Jörg Bickmann für den Arbeitskreis Technikgeschichte ein Geschenk. Seine ruhige Art und sein Humor bauten Brücken, wo sich Risse auftaten.

Seine gute Laune, seine Gastfreundschaft bei unseren Arbeitstreffen, seine Lebensfreude und sein Konflikte dämpfendes hinter sinniges Schmunzeln bleiben uns allgegenwärtig.

Uwe Burghardt

Am 22. Mai 2023 starb vollkommen unerwartet unser Redaktionsmitglied Klaus Rickens im Alter von 84 Jahren. Klaus war seit 2019 Mitglied in der Redaktion von Technik und Leben.

Geboren im Jahr 1939 in Bremen, kam er 1958 nach Hannover, um bis 1964 an der hiesigen Universität Maschinenbau zu studieren. Der Universität blieb er über die Alumni-Gruppe verbunden und berichtete über seine Studienzeit in https://www.unihannover.de/fileadmin/luh/content/alumni/alumnicampus/AC_6_2011/52-53.pdf

Seine berufliche Laufbahn begann Klaus Rickens bei Solvay am Niederrhein. Von dort ging es über Thyssen und die Kali-Chemie dann zu Kali & Salz in Wunstorf-Bokeloh und somit wieder zurück in die Region Hannover, wo er sich mit seiner Familie im Garbsener Ortsteil Schloß Ricklingen niederließ. Wir werden seine ruhige Art, stets gepaart mit einer Prise trockenen Humors, sehr vermissen.

Stephan Rieche
im Namen der Redaktion

VDE: Wirtschaftliche Situation bleibt stabil



Axel Mohr (l.), 1. Vorsitzender des VDE, und Matthias Konen, Regionalleiter Hanse, führten durch die Mitgliederversammlung. Fotos (3): Jan Heise

Nach einigen Jahren Online-Mitgliederversammlung konnte der 1. Vorsitzende des VDE Hannover, Dipl.-Ing. Axel Mohr, ein volles Auditorium in den Räumen der enercity Netz GmbH in der Stammestraße begrüßen. Ein herzlicher Dank geht an die enercity Netz GmbH, dass der VDE hier zu Gast sein konnte.

Das Geschäftsjahr 2022 brachte besonders viele zu ehrende Jubilare. Zehn

Mitglieder gehörten dem VDE bereits seit 60 Jahren an. Das Jubiläum der 25-, 40- und 50-jährigen Zugehörigkeit konnten insgesamt 19 Mitglieder feiern. Mohr gratulierte herzlich und dankte für die Treue zum VDE Hannover. Im Jahr 2022 musste der Verein aber auch von sechs Mitgliedern Abschied nehmen.

Die wirtschaftliche Situation des VDE Verbandes in Frankfurt ist weiterhin sta-

bil. Der Interimscampus in Offenbach wurde komplett eingerichtet und von den Mitarbeitern bezogen. Die Planung des „VDE Campus“ für die Greenfield-Variante „Südliche Riedwiese“ geht voran. Hierzu laufen unter anderem intensive Gespräche mit der Stadt Oberursel. Ein Planungsbüro ist eingebunden. Die Priorität liegt beim VDE-Prüfinstitut, da hier der größte Handlungsbedarf besteht.

Der Aufruf der VDE Website hat in den ersten vier Monaten des Jahres 2023 einen Zuwachs von plus 49 Prozent gegenüber dem Vorjahr erfahren. Daraus ist zu erkennen, dass Internet und Social Media zunehmend an Bedeutung gewinnen. Eine Trendwende der Mitgliederzahlen im gesamten VDE deutet sich vorsichtig an.

Matthias Konen, Regionalleiter Hanse, arbeitet intensiv mit den Bezirksvereinen zusammen. So wird für den Bezirksverein Hannover beispielsweise die Gründung einer neuen Hochschulgruppe mit einem Vertrauensdozenten als Ansprechpartner für die Studierenden angestrebt.

Ein Workshop wurde mit dem Vorstand des VDE Hannover durchgeführt, um zu überlegen, welche Angebote für



Anwesende geehrte VDE-Mitglieder für 25, 40, 50 und 60 Jahre Mitgliedschaft.



Axel Mohr (r.) würdigte die Preisträger des VDE Hannover Studienpreises 2022 für ihre Abschlussarbeiten, Bachelor- oder Masterarbeiten. Im Bild: Finn Stender, Johann Erdmann, Nynne Britt Edeler, Nils Heise und André Pohl. Auf dem Foto fehlt urlaubsbedingt Benjamin Pries.

Neu- und Bestandsmitglieder bestehen beziehungsweise gemacht werden und welche Anreize gerade Jungmitgliedern und YoungProfessionals geboten werden können. Die Teilnahme an der Dream Hack in Hannover sowie der Besuch der Hannover Messe wurde von den Jungmitgliedern und Young Professionals gut angenommen. Des Weiteren fand ein gemeinsamer Austausch mit der Region Hanse statt. Weitere Aktivitäten des VDE Hannover konnten nach Corona wieder aufgenommen werden. Der Stammtisch findet wieder regelmäßig, meist an jedem ersten Donnerstag in einem ungeraden Monat, statt. Auch Robert Ramm konnte wieder mit Exkursionen, wie zum Institut für Solarenergieforschung und ins Landesmuseum starten.

Auch ein Vortrag von Professor Michael Koch konnte ebenfalls wieder in Präsenz angeboten werden. Der Schüler Wettbewerb Junior.ING wurde mit Herrn PD Dr. habil. Thomas Jambor als Mitglied der Jury unterstützt. Das erste Mal nach der Pandemie fand auch wieder die bewährte Veranstaltung „Technik Verbindet“ mit großem Anklang in der Carl-Friedrich-Gauß-Schule in Hemmingen statt. Die

Kommunikation über das Magazin „Technik und Leben“ und den „VDE Dialog“ funktionierte in bewährter Weise weiter.

Die Kassenprüfung für das Jahr 2022 ergab keine Beanstandungen. Daher beschloss die Mitgliederversammlung auf Empfehlung der Kassenprüfer die Entlastung des Vorstandes für das Geschäftsjahr 2022.

Einige Vorstandsmitglieder und Referenten mussten neu gewählt werden. Axel Mohr wird dankenswerterweise auch für ein weiteres Jahr den Vorsitz übernehmen. Professor Rüdiger Kutzner steht ihm als 2. Vorsitzender zur Seite. Sven Fisahn und Wolfgang Werner wurden ebenfalls bestätigt. Dr. Horst Gudat ist aus Altersgründen aus dem Amt der Öffentlichkeitsarbeit ausgeschieden. Hier konnte noch kein neuer Nachfolger gewonnen werden. Wer Interesse an der Arbeit im Ehrenamt für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit hat, kann sich gerne in der VDE-Geschäftsstelle melden.

Die weiteren Referenten des erweiterten Vorstandes wurden ebenfalls bestätigt. Jan Heise steht jetzt für die YoungProfessionals und die Jungmitglieder als Ansprechpartner zur

Verfügung. Auch er würde sich hier über Unterstützung, möglichst aus dem Universitäts- oder Hochschulkreis, freuen.

Auch dieses Jahr konnte der VDE wieder Studienpreise vergeben. Hierüber berichten wir in der nächsten Ausgabe. Ein sehr interessanter Vortrag folgte zum Schluss der Mitgliederversammlung. Dr. Henning Schulte-Huxel vom Institut für Solarenergieforschung referierte zum Thema „Kristalline Silizium Photovoltaik, aktuelle Innovationen, Trends und Anwendungen“.

Einen Dank sprach Axel Mohr Prof. Dr.-Ing Heyno Garbe und Dr. Horst Gudat für ihre ehrenamtlichen Tätigkeiten im VDE Hannover und die gute Zusammenarbeit aus. *Gerald Heise*

Richtigstellung: Versehentlich falscher Autor genannt

Im Artikel „VDE-Senioren auf Effizienzjagd bei Solarzellen“ in der Juni-Ausgabe von Technik und Leben wurde irrtümlich Horst Gudat als Autor genannt. Das ist falsch. Autor und Fotograf ist vielmehr Robert Ramm. *Red.*

Vorträge

12.9.2023 17:30 - 19:30 Uhr

Begrüßungsabend für Neumitglieder

Ort: Laser Zentrum Hannover e.V., Hollerithallee 8, 30419 Hannover

Referentin: Prof. Dr.-Ing. Birgit Glasmacher (VDI) und Prof. Dr.-Ing. Stefan Kaierle (LZH)

Inhalt: Vorstellung der Leistungen des VDI Bezirksvereins Hannover; Vorstellung des LZH und Führung durch das Unternehmen.

Anmeldung: Online auf der Homepage oder unter info@vdi-hannover.de

VDI Bezirksverein Hannover

14.9.2023 17:30 - 19:00 Uhr

VDI.TECHNIK.TALK.ONLINE: Wie kann KI die Bildung und Schule verändern oder unterstützen? Welche Gefahren gibt es?

Onlineveranstaltung

Referent: Dr. oec. Michael Guder, Vorsitzender 16. Landes-Eltern-Rat

Inhalt: N.N.

Anmeldung: Online unter www.vdi.de/lv-niedersachsen/veranstaltungen

VDI Landesverband Niedersachsen

18.9.2023 17:00 - 20:00 Uhr

Kundenorientiertes Projektmanagement im Sondermaschinen- und Sonderanlagenbau

Ort: Troester GmbH & Co. KG, Am Brabrinke 1, 30519 Hannover

Referent: Yannic Uschkoreit, Head of Project Management Cable Machines and Lines

Inhalt: Einblick bei dem weltweit führenden Hersteller von Anlagen für die Kautschuk-, Kabel- und Compoundierindustrie. Im Rahmen eines Impulsvortrags wird der Projektablauf bei Troester vorgestellt, mit den verwendeten Tools sowie den Herausforderungen eines Projektes im Sondermaschinenbau.

Anmeldung: Online auf der Homepage oder unter info@vdi-hannover.de

VDI Arbeitskreis Projektmanagement

21.9.2023 17:30 - 19:00 Uhr

Nachhaltige Lithiumgewinnung durch Tiefengeothermie am Oberrhein

Onlineveranstaltung

Referent: Dr. Ing. Horst Kreuter, Geschäftsführer Vulcan Energie Ressourcen GmbH

Inhalt: Die Firma Vulcan Energie Ressourcen GmbH plant im Oberrheintal eine nachhaltige Lithiumgewinnung mit Hilfe der Tiefengeothermie. Der Referent ist CEO der Firma.

Anmeldung: Online auf der Homepage oder unter info@vdi-hannover.de

VDI Arbeitskreis Umwelttechnik

25.9.2023 11:00 - 12:00 Uhr

2.10.2023 16:00 - 17:00 Uhr

Systematische Innovationsauswahl und – Umsetzung mit dem MITO-Methoden Tool

Onlineveranstaltung

Referent: Prof. Dr. Hartmut Binner

Anmeldung: Online unter www.vdi.de/lv-niedersachsen/veranstaltungen

VDI Arbeitskreis Industrial Engineering

28.9.2023 17:30 - 19:00 Uhr

VDI.TECHNIK.TALK.ONLINE: Technikgeschichte: Geschichte der Geothermie

Onlineveranstaltung

Referent: Dr. Burkhard Sanner

Inhalt: Geothermische Energie wird seit vielen Jahrhunderten in römischen und osmanischen Bädern, zur Fernheizung in Frankreich seit dem Mittelalter und zur Gewinnung verschiedener Borat-Verbindungen in Lardarello, Italien, seit den 1700er Jahren verwendet. Seitdem wurde die Umwandlung in elektrische Energie in Italien und Island umfassend entwickelt. Geothermische Wärmepumpen werden in Österreich, der Schweiz, Deutschland und Schweden verwendet.

Anmeldung: Online unter www.vdi.de/lv-niedersachsen/veranstaltungen

VDI Landesverband Niedersachsen

9.10.2023 18:30 - 20:00 Uhr

Agile Entwicklung physischer Produkte

Ort: Hochschule Hannover, Fakultät IV, Raum 1H.o.01, Ricklinger Stadtweg, 30459 Hannover

Referent: Prof. Dr.-Ing. Kristin Paetzold-Byhain

Inhalt: Der VDI hat 2022 die Studie durch sein Netzwerk unterstützt. Das Autorenteam bietet nun im Gegenzug an, in exklusiven Veranstaltungen die Ergebnisse vorzustellen. Es werden Resultate der Studie für die agile Entwicklung von mechatronischen Systemen vorgestellt und anschließend zur Diskussion eingeladen.

Anmeldung: Online auf der Homepage oder unter info@vdi-hannover.de

VDI Arbeitskreis Projektmanagement

10.10.2023 11:00 - 12:00 Uhr

16.10.2023 16:00 - 17:00 Uhr

Systematische Leitbild und Unternehmenskultur: Evaluierung mit digitaler Nachweisführung

Onlineveranstaltung

Referent: Prof. Dr. Hartmut Binner

Anmeldung: Online auf der Homepage oder unter info@vdi-hannover.de

VDI Arbeitskreis Industrial Engineering

12.10.2023 17:30 - 19:00 Uhr

VDI.TECHNIK.TALK.ONLINE: Avacon, ein starker Energiepartner im Zeichen der Energiewende

Onlineveranstaltung

Referent: Bianca Beyer, Leiterin Politik und Kommunikation bei Avacon AG, Helmstedt

Inhalt: Unternehmenspräsentation des Verteilnetzbetreibers Avacon AG mit Schwerpunkt auf den Herausforderungen durch Netzausbau,

Netz- und Energiedienstleistungen, Schaffung von smarten Strukturen und Lösungen

Anmeldung: Online unter www.vdi.de/lv-niedersachsen/veranstaltungen

VDI Landesverband Niedersachsen

24.10.2023 11:00 - 12:00 Uhr

30.10.2023 16:00 - 17:00 Uhr

Systematische Korruptionsgefährdungs und Risikoanalyse mit Maßnahmen und Wirksamkeitsprüfungen

Onlineveranstaltung

Referent: Prof. Dr. Hartmut Binner

Anmeldung: Online auf der Homepage oder unter info@vdi-hannover.de

VDI Arbeitskreis Industrial Engineering

26.10.2023 18:00 - 19:30 Uhr

Geschichte der Erforschung der Schwarzen Materie

Ort: Leibnizhaus, Leibnizsaal, Holzmarkt 5, 30159 Hannover

Referent: Prof. Benno Willke, Forschungsgruppenleiter am Institut für Gravitationsphysik

Inhalt: Vor rund 90 Jahren gab es erste Hinweise, inzwischen scheint klar: Neben normaler Materie gibt es fünfmal mehr rätselhaft, unsichtbare „Dunkle Materie“, die sich nur durch ihre Schwerkraft bemerkbar macht. Was wir über Dunkle Materie wissen - und was nicht - fasst dieser Vortrag zusammen.

Anmeldung: Online auf der Homepage oder unter info@vdi-hannover.de

VDI Arbeitskreis Technikgeschichte

2.11.2023 17:30 - 19:00 Uhr

Klimabedingter Wassermangel: Ein Problem nicht nur in Niedersachsen

Onlineveranstaltung

Referent: Dr. Michael Huber, Dozent, Autor, Technical Consultant, scientist4future

Inhalt: In Folge des Klimawandels kommt es nicht nur weltweit, sondern auch in vielen Regionen Deutschlands zu Grundwasserabbau und drohendem Wassermangel. Der Referent erläutert Ursachen und Gegenmaßnahmen.

Anmeldung: Online auf der Homepage oder unter info@vdi-hannover.de

VDI Arbeitskreis Umwelttechnik

2.11.2023 17:30 - 19:00 Uhr

VDI.TECHNIK.TALK.ONLINE: UV-Laser - Aktuelle Markt- und Entwicklungstrends

Onlineveranstaltung

Referent: Dr. rer. nat. Ralph Delmdahl, Product

Mitglieder der Gemeinschaft Technik Hannover (GTH)

DKV	Deutscher Kälte- und Klimatechnischer Verein e.V. BZV Hannover	VDI	Verein Deutscher Ingenieure Bezirksverein Hannover e. V.
GSI	Gesellschaft für Schweißtechnik International GmbH	IfKOM	Ingenieure für Kommunikation
TÜV Nord	TÜV NORD GROUP	Gäste	
VDE	Verband der Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik e. V., BV Hannover	DVS	Deutscher Verband für Schweißtechnik, Bezirksverband Hannover
		IngKN	Ingenieurkammer Nieders.

Marketing Manager, Coherent

Inhalt: Smarte Dünnschichten sind Innovationstreiber in High-Tech-Märkten, wie Displays, 5G oder Energiesysteme. Laser im UV-Wellenlängenbereich ermöglichen höchste Auflösungen bei Ablation, Modifikation oder Abscheidung funktioneller Schichtsysteme. Der Vortrag beleuchtet aktuelle Markt- und Entwicklungstrends von Coherent am UV-Laser-Standort Göttingen.

Anmeldung: Online unter www.vdi.de/lv-niedersachsen/veranstaltungen
VDI Landesverband Niedersachsen

7.11.2023 11:00 - 12:00 Uhr

13.11.2023 16:00 - 17:00 Uhr

Ganzheitliche Corporate Governance – Managementsystem – Umsetzung
 Onlineveranstaltung

Referent: Prof. Dr. Hartmut Binner

Anmeldung: Online auf der Homepage oder unter info@vdi-hannover.de

VDI Arbeitskreis Industrial Engineering

9.11.2023 16:30-21:30 Uhr

26. PraxisForum Projektmanagement: Agile Vorgehensweisen in klassischen Strukturen

Ort: Haus der Region, Hildesheimer Str. 20, 30169 Hannover, Haupteingang, 6. Etage

Referent: Zwei Referierende aus Wirtschaft und öffentlicher Hand, ein Impulsreferent

Inhalt: Nach einem Impulsvortrag werden Beispiele aus der Praxis präsentiert und mit den Teilnehmenden in Workshops diskutiert.

Anmeldung: Online auf der Homepage oder unter info@vdi-hannover.de

VDI Arbeitskreis Projektmanagement

16.11.2023 17:30 - 19:00 Uhr

VDI.TECHNIK.TALK.ONLINE: Mobilität

Onlineveranstaltung

Referent: Dietrich Olms M.A., Verlagsleiter/Managing Director, Georg Olms AG

Inhalt: N.N.

Anmeldung: Online unter www.vdi.de/lv-niedersachsen/veranstaltungen

VDI Landesverband Niedersachsen

30.11.2023 17:30 - 19:00 Uhr

VDI.TECHNIK.TALK.ONLINE: Smart Cities – warum wir mehr intelligente Städte brauchen

Onlineveranstaltung

Referent: Dr. Diana Kistro-Warnecke, T@B ChinaConsulting, Langenhagen

Inhalt: Internationale best practices werden beleuchtet und die Notwendigkeit der schnelleren Umsetzung auch in deutschen Städten.

Anmeldung: Online unter www.vdi.de/lv-niedersachsen/veranstaltungen

VDI Landesverband Niedersachsen

Besichtigungen

5.10.2023 17:00 - 19:00 Uhr

Laser- und Plasmatechnologie an der HAWK-Göttingen

Ort: HAWK, Von-Ossietzky-Straße 100, 37085 Göttingen

Referenten: Prof. Dr. Wolfgang Viöl, Dr. Bernd Schieche

Anmeldung: Online auf der Homepage oder unter info@vdi-hannover.de

VDI Bezirksgruppe Südniedersachsen

12.10.2023 10:00 - 12:00 Uhr

Besichtigung der Klärschlammverwertungsanlage in Lahe

Ort: Klärschlammverwertungsanlage auf der

aha-Deponie, Moorwaldweg, 30659 Hannover

Referent: Dr.-Ing. Manfred Schüle

Inhalt: Besichtigung der neuen Klärschlamm-Monoverbrennungsanlage. Festes Schuhwerk und Schwindelfreiheit erforderlich.

Anmeldung: Online auf der Homepage oder unter info@vdi-hannover.de

VDI Arbeitskreis Senioren

Ein Molekül macht Karriere



Richard Hanke-Rauschenbach hält den Vortrag über Wasserstoff am 3. November bei der VDI-Mitgliederversammlung. Foto: Julian Martitz

Wasserstoff – das farb- und geruchlose Gas und Molekül ist in fast jeder energiepolitischen Debatte präsent. Sein Beitrag zum Klimaschutz hängt dabei in großem Maße von seinem Ursprung ab: Mittels Elektroenergie aus erneuerbaren Quellen soll er möglichst erzeugt werden. Ebenso ist das konkrete Anwendungsfeld von großer Bedeutung: Kann Wasserstoff in der Schwerindustrie oder im Schwer- und Flugverkehr klimawirksam zum Einsatz kommen, hat er im Wärmesektor zumindest im Moment eher nichts zu suchen.

In seinem Vortrag auf der VDI-Mitgliederversammlung am 3. November im Novotel Hannover erläutert Richard Hanke-Rauschenbach die Rollen von Wasserstoff bei der Defossilisierung unseres Energiesystems anhand von Beispielen und ordnet diese gegenüber weiteren Alternativen ein. Er zeigt außerdem, auf welchem Wege der nötige Wasserstoff gewonnen werden kann und was es dabei zu beachten gibt. Zur Person: Hanke-Rauschenbach leitet das Institut für elektrische Energiesysteme (<https://www.ifes.uni-hannover.de/>) der Leibniz Universität Hannover. Er hat im Jahr 2001 sein

Studium im Fach Energietechnik abgeschlossen und im Jahr 2007 zum Thema Brennstoffzellen promoviert. Seit 2014 ist er Professor und Autor von über 100 Artikeln in internationalen Fachzeitschriften. Zu seinen gegenwärtigen Arbeitsfeldern gehört unter anderem die Wasserelektrolyse im Kontext von Power-to-Gas-Anwendungen. Hanke-Rauschenbach ist Initiator des Forschungsverbundes Wasserstoff Niedersachsen und seit 2019 dessen Sprecher.

Richard Hanke-Rauschenbach

QR-Code zu Veranstaltungen

Beim Scannen des untenstehenden QR-Codes mit einem Smartphone gelangt man zu allen Veranstaltungen auf der Homepage des VDI Bezirksvereins Hannover.



KONTAKT ZU VDI Clubs

**VDI CLUB HANNOVER
GESCHÄFTSSTELLE HANNOVER
TEL.: 0511/169799-30**

Stammtische

11.9.2023 18:30 - 20:00 Uhr

Stammtisch/Meet and Talk

Ort: Restaurant Alexander, Prinzenstraße 10, 30159 Hannover

Referent: Dipl.-Ing. Michael Mente

Inhalt: Netzwerken und Erfahrungsaustausch

Anmeldung: Online auf der Homepage oder unter info@vdi-hannover.de

VDI AK Projektmanagement

4.10.2023 18:00 Uhr

VDI-Stammtisch Hannover

Ort: Schmiede Hannover, Schmiedestraße 39, 30159 Hannover

Inhalt: Kennenlern- und Austausch-Gelegenheit über alle Fachrichtungen

Anmeldung: Online auf der Homepage oder unter info@vdi-hannover.de

VDI Hannover

ASSISTENZSYSTEME

Assistenzsysteme unterstützen Menschen bei mehr und mehr Tätigkeiten. Angefangen von den Systemen, die das Autofahren sicherer machen sollen über kooperierende Roboter in Fertigungen bis zu Systemen, die Senioren helfen, länger aktiv am Leben teilhaben zu können. Technik und Leben 4/2023 stellt Beispiele vor.

Impressum

Herausgeber:

VDI Verein Deutscher Ingenieure, Bezirksverein Hannover e.V., Hanomagstraße 12, 30449 Hannover
Tel.: 0511/169799-30,
E-Mail: info@vdi-hannover.de

VDE Verband der Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik, VDE Hannover e.V., Hamburger Allee 27, 30161 Hannover,
Tel.: 0511/342081, Fax: 0511/342088,
E-Mail: vde-hannover@t-online.de

Redaktionelle Leitung (V.i.S.d.P.):

Dr.-Ing. Sabine Walter, Tel.: 05109/516059

Redaktionsbüro:

JaMedia Medienoffice, Harald Langguth, Dornenreeke 20, 31789 Hameln;
Tel.: 0177/2304600;
E-Mail: h.langguth@jamedia.net

Messen

25./26.10.2023 9:30 - 16:00 Uhr

KISS ME 2023

Ort: Lichthof der Leibnizuniversität Hannover, Welfengarten1, 30167 Hannover

Inhalt: Möglichkeiten für Studierende: Direkte Gespräche mit Unternehmensvertretern, Bewerbungsmappenchecks, Bewerbungsfotos, Vorträge zu berufsrelevanten Themen, Abschlussarbeiten oder Praktikumsplätze

VDI KISS ME

Mitgliederversammlung

3.11.2023 16:30 - 19:00 Uhr

VDI Mitgliederversammlung

Ort: Novotel Hannover, Podbielskistraße 31/23, 30163 Hannover

Anmeldung: Online auf der Homepage oder per Mail unter info@vdi-hannover.de. Einladungen werden vorrangig per Mail versendet. Bitte die Mailadresse mitteilen, falls noch nicht geschehen.

VDI Bezirksverein Hannover

VDI Bezirksgruppen des Bezirksvereins Hannover

Celle

Dipl.-Ing. (FH) Siegmund Depping
Tel. 05149/987071

Südniedersachsen

Dipl.-Ing. Eva Knappe
Tel. 0170/8642242

Hamel

Dipl.-Ing. (FH) Thomas Wottke
E-Mail thomas.wottke@t-online.de

Hildesheim

Dipl.-Ing. Olga Benner
Tel. 0176/95643089

Lüchow-Dannenberg

Dipl.-Ing. Lutz Oelschläger
Tel. 0151/12404651

Nienburg

Dr. rer. nat. Hans-Hermann Lischke
Tel. 0170/4853693

VDI Arbeitskreise

Produktionstechnik

Dipl.-Ing. M. Deworetzki-Petersen
Tel. 0511/7 98 7161

ISSN 1433 - 9897

Redaktion:

Prof. Dr. Uwe Groth, 0511/2343470
Prof. Dr.-Ing. Rüdiger Kutzner, 0511/9296-1266
Dipl.-Ing. (FH) Markus Thiele, 0511/5391876
Dipl.-Ing. Stephan Rieche, 0175/6100630

Druck: Umweltdruckhaus Hannover GmbH, Klusriede 23, 30851 Langenhagen.
Für Mitglieder des VDI und VDE ist der Bezugspreis im Mitgliederbeitrag enthalten. Einzelpreis: 2,- Euro.

Die Redaktion übernimmt keine Verantwortung für die Richtigkeit eingereicherter Manuskripte und Lesermeinungen. Diese geben jeweils die Meinung des Autors wieder. Die Redaktion behält sich Kürzungen der eingereichten Manuskripte vor.

Industrial Engineering

Prof. Dr.-Ing. Hartmut F. Binner
Tel. 0511/84 86 48 120

Biotechnologie

Prof. Dr. Bernhard Huchzermeyer
Tel. 0511/527229

Energietechnik

Prof. Dr. Friedrich Dinkelacker
Tel. 0511/762-2418

Technikgeschichte

Dr. Uwe Burghardt
Tel. 0170/1155318

Mobilität

M. Eng. Serkan Aktas
Tel. 0173/2093500

Techn. Gebäudeausrüstung

Dipl.-Ing. Frank Mohwinkel
Tel. 0511/99091-19

Entwicklung und Konstruktion

Prof. Dr.-Ing. Gerhard Poll
Tel. 0511/76 224 96

Agrartechnik

Prof. Dr.-Ing. Frank Beneke
Tel.: 0551/39-25592

Werkstofftechnik

Dr.-Ing. Hans-Jürgen Karkosch
Tel. 0511/97 6-64 55
hans-juergen.karkosch@t-online.de

Umwelttechnik

Dipl.-Ing. Bernhard Schulte
Tel. 0151/16032050

VDI/VDE Qualitätsmanagement

Dr. rer. nat. Thomas Simon
Tel. 0160/4767154

VDI/VDE Mikroelektronik

Mikrosystemtechnik
Prof. Dr.-Ing. Bernhard Wicht
Tel. 0511/762-19690

Projektmanagement

Dipl.-Ing. Dennis Senning
Tel. 0511/16979930

Informationstechnik

Alexander Boers
Tel. 0171/1241572

Medizintechnik

Prof. Prof. h.c. Dr.-Ing. Birgit Glasmacher
Tel. 0511/762-3828

Young Engineers

Verena Pfeiffer
Tel. 0178/5413698

Senioren

Dipl.-Ing. Dieter Krönert
Tel. 05131/93 8 29

VDI Frauen im Ingenieurberuf

Hannover: Dipl.-Ing. Sandra Artal y Hillebrandt, Tel.: 0177/2928153
Göttingen: Dr. rer. nat. Saeedeh Aliaskarsohi, Tel. 0176/55403061

Bautechnik

Prof. Dr.-Ing. Martin Pfeiffer
Tel. 0511/92 96 14 08

Vertrieb

Dr.-Ing. Sarah Gehrig
Tel. 0175/2973310

Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Lüdersen
Tel. 0511/9296-1650