

# VDE MITTEILUNGEN

FÜR DEN VDE-BEZIRKSVEREIN NORDBAYERN E.V.  
2/2020



**GEMEINSAM** VIELFALT  
ERMÖGLICHEN &  
CHANCEN NUTZEN

VERÄNDERUNG DURCH ENERGIE





## TINKERING IN NÜRNBERG – GESTALTEN SIE DIE ZUKUNFT MIT!

Bild: Außenansicht DMN: Copyright: staab Architekten Berlin

Liebe Mitglieder,

*das Deutsche Museum kommt nach Nürnberg und wir als VDE sind dabei! Mit unserem Appell auf Seite 3 möchten wir Sie dafür gewinnen, diese Partnerschaft aktiv mitzugestalten – sei es durch eine Spende, ein Sponsoring oder durch aktive Mitarbeit vor Ort im Museum. Es gibt vielfältige und lohnende Betätigungsfelder, um das erste Zukunftsmuseum mit Leben zu füllen. Wir freuen uns schon jetzt auf den Kontakt und Austausch mit Ihnen hierzu!*

Ebenfalls freuen wir uns mit den Preisträgern des Bayerischen VDE-Awards 2019. Zwei der Gewinner stellen wir Ihnen vor:

Das Unternehmen Green Com Networks (Seite 4) ist zwar in München beheimatet, fand seinen Weg zum VDE aber über unseren (nordbayerischen) Arbeitskreis Energieversorgung 4.0, mit dem wir die Energiewende aktiv mitgestalten. Wir sehen darin ein gelungenes Beispiel für unsere zukünftige Plattform VDE BAYERN, die das Zusammenwirken der bayerischen VDE-Kompetenzen sichtbar machen wird.

Mit seinem Forschungsprojekt BEE DIGITAL (Seite 5) schützt Stephan Röß Bienenvölker vor dem Befall mit

der Varroa-Milbe. Um Bee Digital als Produktinnovation zu etablieren, bedarf es noch wissenschaftlicher Kooperationen. Wir drücken die Daumen, dass es ihm gelingt, daraus ein Open-Science-Projekt oder ein Start-Up zu machen. Ein gelungenes Beispiel, wie Technologie und Ökologie nicht – wie oft behauptet – gegeneinanderstehen, sondern perfekt zusammenfinden.

Von den geehrten Preisträgern zu denen, die das noch werden wollen: Unsere Jungmitglieder treffen sich auf regionaler Ebene und auch bundesweit, um sich auszutauschen und den VDE mitzugestalten. Malin Schmidt berichtet auf Seite 6 vom Bundestammtreffen im Januar 2020. Seit September 2019 ist Peter Rief

als Leiter des VDE Bayern (hauptamtlich) EINER VON UNS und unsere (ehrenamtlichen) Teams in Nord- und Südbayern arbeiten bestens mit ihm zusammen. Erfahren Sie am Ende dieses Hefts mehr über ihn und die Aufgaben, denen er sich stellt.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen unseres Mitgliedermagazins und hoffen, mit dieser Ausgabe einmal mehr die inhaltliche Vielfalt des VDE Nordbayern unter Beweis stellen zu können.

Gerald Winzer  
Stellv. Vorsitzender

Im Dezember 2020 eröffnet das Deutsche Museum das erste Museum der Zukunft im Herzen der Nürnberger Altstadt. Neben Projekten aus der aktuellen Forschung, Themen des persönlichen Lebensumfelds bis hin zu Zukunftsträumen der Menschen ergänzen Mitmachlabore, eine virtuelle Arena und Begleitprogramme für alle Altersstufen die Ausstellung und runden das Profil u.a. als zentralen außerschulischen Lernort ab.

**Als offizieller Kooperationspartner dieses Museums der Zukunft sind wir – der VDE – dabei!**

Wir schaffen die Grundlage für das freie Basteln und Experimentieren (Tinkering) für Kinder und Jugendliche in einem der Mitmachlabore des Museums und sorgen für den Unterhalt und die Weiterentwicklung der Experimente in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Museum. „Wir“ bedeutet in diesem Fall, der VDE Nordbayern mit seinen Mitgliedern, Förderern und Netzwerken. Für die vielfältige Ausstattung des Tinkering-Bereichs benötigen wir Ihre Unterstützung! Für die ersten Projekte sind beispielsweise Lötkolben,

Lötzinn, Widerstände, Dioden, Luftspulen, Lüsterklemmen, Elektromagneten, Klinkenstecker, Schaltdraht, Sensoren, Aktoren und andere elektrotechnische Materialien erforderlich. Sollten Sie und/oder Partner in Ihrem Netzwerk diese zukunftsweisende Kooperation aktiv unterstützen wollen, freuen wir uns auf Ihre entsprechende E-Mail unter „[info@vde-nordbayern.de](mailto:info@vde-nordbayern.de)“ oder über Ihren Anruf in unserer Geschäftsstelle (Tel.: (0911) 53 53 20).

Ganz gleich, ob über Ihre Unterstützungsmöglichkeiten, benötigtes Tinkering-Material, über Spenden-

bescheinigungen oder Sponsoringverträge: lassen Sie uns über das Thema Tinkering reden und gemeinsam diesen attraktiven und einmaligen Lernort im Museum der Zukunft gestalten! Für Ihre aktive Unterstützung bedanken wir uns im Voraus!

Werner Battke,  
Referent Technik & Schule  
im VDE Nordbayern

**Das Zukunftsmuseum:**  
[www.deutsches-museum.de/Nuernberg](http://www.deutsches-museum.de/Nuernberg)



Bild: Tinkering: Copyright: Atelier Brückner GmbH, 2019



## Die Energie-Community:

### Strom von Bürgern für Bürger



Bild: GreenCom Networks

Was, wenn wir Strom teilen könnten? Teilen und sparen, statt einspeisen und beziehen. Daran arbeitet GreenCom Networks und wurde für die Umsetzung einer dezentralen, digitalen und dekarbonisierenden Energieversorgung auf Basis des zellularen Ansatzes mit dem Bayerischen VDE-Award 2019 ausgezeichnet.

Das Münchner Unternehmen liefert für solch eine Community sowohl die technische Grundlage als auch eine praktische Umsetzung. Die selbst entwickelte Energy IoT Plattform vernetzt dezentrale Energieanlagen, verwaltet, optimiert und visualisiert Stromflüsse in Haushalten und steuert zudem die Synchronisierung von Stromerzeugung und -verbrauch in der Community. Praktisch umgesetzt wird die Energie-Community in Brunnthal, südlich von München. Hier arbeiten dezentrale Energieanlagen (PV, Batterie, Wärmepumpen, Ladestationen und BHKW) zusammen und die lokale Gemeinschaft aus Bürgern erzeugt und verbraucht gemeinsam Strom. Das senkt den CO<sub>2</sub>-Ausstoß, entlastet die Netze und spart Kosten. Ein Bonus motiviert

alle Mitglieder außerdem, lokal erzeugten Strom auch lokal zu verbrauchen. Damit geht man neue Wege: Bisher war die Plattformnutzung nur Geschäftskunden möglich, die dann ihren Kunden Services wie eine Stromflatrate oder eine Community-Mitgliedschaft anbieten. Bei der Brunnthal Energie-Community stellt GreenCom allerdings das komplette Angebot und profitiert von seiner jahrzehntelangen Team-Erfahrung aus Energiewirtschaft und Telco-Industrie. Die hilft bei Herausforderungen: Geräte werden über Hersteller- und Protokollgrenzen hinweg gesteuert, externe Faktoren wie Wetter- und Marktdaten einbezogen und schließlich zeigt eine App alles verständlich und in Echtzeit an.

Darüber hinaus ermöglicht die Mitgliedschaft im VDE den einfachen bundesweiten Erfahrungs- und Fachwissensaustausch. Sie hilft, die Community-Lösung zu optimieren und fehlende Normen und Anwendungsregeln zu definieren. Die guten Beziehungen des VDE zu Lokal- und Bundespolitik öffnen zudem Türen zu Förderprojekten und Pilotinstallationen. Mitglied in der Community kann übrigens jeder werden – nur Einwohner in der Gemeinde Brunnthal muss man sein. Die Brunnthaler Community ist allerdings eine Blaupause für andere lokale Stromgemeinschaften der Zukunft. Bald dürften sich also viele fragen: Teilen und sparen oder einspeisen und beziehen?  
Klaus Müller

**Jan Roschek, SVP Business Development & Strategic Partners: „Eine Energie-Community ist ein ehrgeiziges und komplexes Projekt. Für neue und nachhaltige Energiedienste muss die gesamte Energiewertschöpfungskette bereitgestellt werden – die guten Beziehungen des VDE zur lokalen- und bundesweiten Energiewirtschaft und den Behörden öffnen hier Türen.“**

**Christian Feißt, CEO GreenCom Networks: „Die Brunnthal Energie Community ist eine Blaupause für andere Communities. Hier wollen wir zeigen, dass die dezentrale, nachhaltige Energiewelt funktioniert und jeder Bürger davon profitieren kann.“**

## BEE DIGITAL – Künstliche Intelligenz im Bienenstock



Für sein Forschungsprojekt *“Bee Digital – Der sensor-gestützte Bienenstock zur Bekämpfung der Varroa-Milbe mittels künstlicher Intelligenz”* wurde Stephan Röß mit dem Bayerischen VDE-Award 2019 ausgezeichnet. Mit dem Projekt möchte er Bienenvölker vor dem Befall der Varroa-Milbe schützen und weitere Umwelteinflüsse analysieren.



Bild: Stephan Röß

Die Rolle der Honigbienen für unser Ökosystem ist unumstritten. Sie bestäuben 71% der Pflanzen und erwirtschaften dadurch eine weltweite ökonomische Wertschöpfung von 265 Milliarden Euro.<sup>1)</sup> Aktuelle Studien zeigten, dass 75% der Insekten in den vergangenen 30 Jahren starben.<sup>2)</sup> Einer der Hauptgründe ist Varroa Destructor, die Varroa-Milbe. Der Parasit beißt sich an den Bienen fest, macht diese anfälliger für Viren und schwächt ihr Immunsystem. Natürliche Abwehrmechanismen entwickelten die heimischen Bienenarten kaum. Somit bleibt nur die Bekämpfung mit Milch-, Ameisen- oder Oxalsäure, die wiederum in unsere Lebensmittel gelangen.<sup>3)</sup> Bee Digital, der sensorgestützte Bienenstock, kann dieser Problematik entgegenwirken und die weiteren Einflussgrößen zur Bekämpfung der Varroa Destructor erforschen. Das Bienenhaus unterscheidet sich in drei Kernelementen von einem normalen Bienenstock. Ein Monitoringsystem, bestehend aus Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren, Kameras und einer Infrarotkamera misst die Umweltbedingungen in und um den Bienenstock und liefert Bildinformationen über den Befall der Varroa-Milbe. Die angeschlossene Software, mit Künstlicher Intelligenz

(KI), verifiziert die Daten und ermittelt den Grad des Milbenbefalls. Die KI Software arbeitet mit Deep Learning und Deep Reinforcement Learning Verfahren, um zu verifizieren, wann Gegenmaßnahmen zur Bekämpfung der Varroa-Milbe eingeleitet werden müssen. Zur Tötung des Schädling wird auf eine nachhaltige Methode, nach dem Prinzip einer Sauna, gesetzt. Mittels eines unter dem Bienenstock angebrachten Wasserheizbeckens und eines Lüfters wird der Bienenstock auf 41°C erhitzt, was die Milbe tötet. Durch die hohe Luftfeuchtigkeit wird eine Schädigung der Bienen und deren Larven vermieden. Nach der Durchführung des Saunagangs kann mittels der Sensoren und Kameras der Grad des Varroa-Befalls erneut verifiziert werden. Zukünftig können mit dem System weitere Umwelteinflüsse auf die Bienen analysiert werden. Fragestellungen welche Standorte, Bienenstockarten (Material und Größe) etc. gut geeignet sind, wie viel Entnahme von Honig nachhaltig für ein Bienenvolk ist und viele mehr, können durch das Projekt verifiziert werden. Bee Digital kann somit einen wissenschaftlichen Beitrag zur globalen Nachhaltigkeit erbringen.

**Die nächsten Schritte: Fördermittel und staatliche Regulierungen sind für die Skalierung des Projektes notwendig, um die Iteration zu einer Produktinnovation zu entwickeln. In dem Bewusstsein, dies nicht alleine und nebenbei stemmen zu können, hat der Erfinder auf die Beantragung eines Gebrauchsmusterschutzes verzichtet und ist offen für wissenschaftliche Kooperationen. Schließlich ist das Thema wichtig für uns alle. Vielleicht gelingt es sogar, Bee Digital zu einem Open-Science-Projekt oder Startup zu entwickeln.**

Autor:  
Stephan Andreas Röß  
M.Sc.  
fom@stephan-roess.de

<sup>1)</sup> Vgl. <http://www.bee-careful.com/ch/bienenleben/ueber-die-honigbienen/>  
<sup>2)</sup> Vgl. Hallmann C., More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas, 2017, S. 1  
<sup>3)</sup> Vgl. Willinger G., Spektrum der Wissenschaft, 2017, S. 40 - 44



## VDE-Bundesteamtreffen

Überregionales Arbeitswochenende lockt engagierte Teilnehmer aus Nordbayern



Bild: Julian Hirsch

### DAS BUNDESTEAMTREFFEN (BTT):

Zweimal jährlich (zwischen den Jungmitglieder-Ausschuss-Sitzungen JMA) finden die Bundesteamtreffen statt. Offen für alle – unabhängig von bisherigen Aufgaben im VDE – wird direkt an konkreten Projekten gearbeitet, neue Themen entwickelt und Meinungen ausgetauscht. Während an den JMAs primär die SprecherInnen der Hochschulgruppen teilnehmen, um die Young-Net-Wahlen zu vollziehen und von den regionalen Erfahrungen und Problemen zu berichten, ist das BTT das geeignete Forum, um sich und neue Ideen in die Arbeit des VDE einzubringen.

Am Winter-Bundesteamtreffen (BTT) 2020 in Malsfeld nahmen 43 TeilnehmerInnen teil, zwölf davon traten ihre Reise gemeinsam aus Nordbayern an. Beim BTT soll die Kreation neuer Projekte für das Young Net auf den Weg gebracht werden und die Integration Einzelner in die Planung laufender Vorhaben erfolgen. Es wurden viele Themen bearbeitet, welche über das Jahr 2020 weitergetragen werden und somit das Young-Net-Jahr gestalten.

Nicht nur ein „Abfragen“ von Wünschen oder Meinungen, sondern auch eine direkte und gezielte Arbeit an 13 Projekten und der gleichzeitigen Ausführung dieser standen im Vordergrund. Dabei führten einige

Workshops direkt vor Ort zu konkreten Erfolgen, während in anderen Teams gegründet wurden, um zukünftig effizient arbeiten zu können. So zählt eine bessere Implementierung der fachlichen Arbeit des VDE ins Young Net zu den Ergebnissen. Dafür wurde eine neue Homepage-Seite entwickelt, um die sogenannten „Jungen Foren“ breiter zu bewerben. Man beschäftigte sich außerdem mit der Frage, wie die deutschlandweiten Young-Pro-Werbebroschüren aussehen werden. In einem weiteren Workshop mit dem Titel „HowTo Veranstaltungs-Checkliste“ wurde ein Leitfaden für erfolgreiche Veranstaltungen erstellt. Dieser kommt insbesondere neuen und

kleinen Hochschulgruppen zugute, unterstützt aber auch große Initiativen mit langjähriger Erfahrung bei ihrer Arbeit. Mit neuem Merchandising soll das Young Net attraktiver beworben werden und zudem eine „Kooperationsmappe“ das Herantreten an Unternehmen zukünftig erleichtern. Nicht zuletzt wurde an europaweiten Projekten von EUREL gearbeitet. Alle Ergebnisse des produktiven und inspirierenden Treffens sind wie immer auf der Teamwork-Plattform des Young Net zu finden.

Malin Schmidt, Vertreterin des Young Net in der DGBMT

## „Zukunft verantwortlich gestalten“

Gemeinsam mit ehren- und hauptamtlich engagierten Fachleuten Themen, Projekte und Kampagnen anzupacken und erfolgreich umzusetzen, ist für Peter Rief kein Neuland. Schon bei der Bundeswehr im Bereich der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, als hauptamtlicher Landesgeschäftsführer unterschiedlicher politischer Arbeitskreise mit über 6.000 Mitgliedern in der CSU-Landesleitung und zuletzt als Büroleiter des stv. CSU Generalsekretärs Florian Hahn MdB tätig, bringt der Geschichts- und Politikwissenschaftler Erfahrungen, Kontakte und das nötige Fingerspitzengefühl für die Leitung des VDE Bayern mit.



Bild: Rita Modl

Seit dem 01.09.2019 sind Sie für den VDE in der neu gegründeten Region Bayern tätig. Können Sie uns die neue Regionalorganisation erläutern?

Die beiden VDE-Bezirksvereine Nord- und Südbayern bündeln seit Herbst 2019 ihre Kräfte. Der VDE Bayern geht hier als erste bundesweite VDE-Modellregion voran: Wir sind die erste von fünf geplanten

VDE-Regionalorganisationen, die im Zuge der Neuausrichtung der VDE Gruppe, ihre jeweiligen Verbandsaktivitäten für die rund 5.000 persönlichen Mitglieder und 180 korporativen Mitgliedsunternehmen koordinieren und ausbauen. Gemeinsam mit den Bezirksvereinen werden wir unsere Sichtbarkeit in der Region erhöhen und attraktive Plattformen zum Austausch von Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Verbänden entwickeln.

Welche Aufgaben kommen auf Sie zu?

Zunächst gilt es in enger Abstimmung mit den (bayerischen) Bezirksvereinen und der VDE-Zentrale in

Fortsetzung Interview Seite 8

VDE NORDBAYERN

VDE-SCHÜLERFORUM

Zukunft gestalten  
1. April 2020

[vde-nordbayern.de/schuelerforum](http://vde-nordbayern.de/schuelerforum)



Anzeige

### Unsere Themengebiete:

- ▶ Automatisierungstechnik
- ▶ Gebäudetechnik
- ▶ Elektrotechnik
- ▶ Energietechnik
- ▶ Informationstechnik
- ▶ Mess- und Prüftechnik
- ▶ Normen und Sicherheit

VDE

VERLAG

Technik. Wissen.  
Weiterwissen.

VDE Seminare für Elektrofachkräfte und Experten  
jetzt auch mit Terminen in Nürnberg

[www.vde-verlag.de/seminare](http://www.vde-verlag.de/seminare)

Frankfurt gemeinsame Projekte und Vorhaben zu koordinieren. Ich möchte die interne Kommunikation zwischen den Verbänden und unseren Mitgliedern intensivieren, zeitgleich die vielen spannenden VDE-Themen und Projekte in Bayern aktiver in die Öffentlichkeit tragen. Der VDE, insbesondere die vielen Ehrenamtlichen, leistet hier bereits hervorragende Arbeit, welche ich unterstützen und vorantreiben möchte.

### Wie lassen sich Fachgesellschaften, Regionalorganisationen und Arbeitskreise besser miteinander vernetzen?

Wir werden mit neuen Veranstaltungsformaten und Plattformen aktuelle und querschnittliche Themen aufgreifen und dabei die Fachgesellschaften und Arbeitskreise besser vernetzen und zusammenführen. So organisieren wir beispielsweise gerade gemeinsam mit der Energietechnischen Gesellschaft des VDE (ETG) ein spannendes Fachforum zur Planung zellulärer Energiesysteme in Nürnberg. Dabei gilt es, die vorhandene Fachexpertise und die Ressourcen zu bündeln und diese auch ganz gezielt mit den Multiplikatoren und Entscheidern außerhalb unserer VDE-Community zusammenzuführen. Einen Schwerpunkt sehe ich in der Förderung und

Unterstützung unserer jungen und studierenden Mitglieder. Auch hier wollen wir ansprechende, regionale Formate schaffen und dadurch die Attraktivität unseres Angebotes steigern.

### Ein großes Plus für eine Organisation wie den VDE ist, dass Mitglieder mit den verschiedensten Profilen unter einem Dach vereint sind. Wie profitiert der Einzelne davon?

Unser Anspruch ist klar: Wir wollen Zukunft verantwortlich gestalten. Wir bringen Menschen, Unternehmen und Institutionen zusammen, um gemeinsam Schlüsseltechnologien und deren Anwendungen interdisziplinär voranzutreiben. Der VDE und seine Mitglieder setzen sich für Innovation und Fortschritt, für Energieeffizienz und Nachhaltigkeit, für Normung und Verbraucherschutz, für Technikakzeptanz und Nachwuchs ein. Wir laden unsere Mitglieder zum Mitmachen ein: Für ein gemeinnütziges Engagement für die Gesellschaft und unsere Region. Vom umfassenden VDE-Netzwerk in Wissenschaft, Wirtschaft und Politik kann sicherlich auch jeder Einzelne profitieren – vom Studierenden bis zum Unternehmen, vom Ingenieur bis zum wissenschaftlichen Institut.

**VDE** BAYERN

## SAVE THE DATE

VDE-FACHFORUM  
Planung zellulärer  
Energiesysteme

**21. Juli 2020**

Arvena Park Hotel,  
Nürnberg

Details: [vde-bayern.de](http://vde-bayern.de)



Ihre Expertinnen  
von morgen kennen  
wir schon heute.

### Impressum

**Herausgeber**  
VDE-Bezirksverein Nordbayern e.V.

**Postanschrift:**  
VDE-Bezirksverein Nordbayern e.V.,  
c/o Technische Hochschule Nürnberg Georg  
Simon Ohm, Keßlerplatz 12,  
90489 Nürnberg

**Besucheranschrift:**  
Wassertorstraße 1, Hochspannungshalle,  
1. OG, Raum KH. 109

**Stellv. Vorsitzender**  
Gerald Winzer

**Redaktion**  
Gerald Winzer, Ingrid Berger,  
Jana Tischer-Bach  
Die Redaktion behält sich vor,  
Manuskripte zu kürzen.

**Layout und Gestaltung:**  
Sandra Frick - Büro MK, buero-mk.de

**Druck:**  
Druckerei C. Flessa GmbH,  
Benno-Strauß-Straße 43 a, 90763 Fürth

**Erscheinungsart:**  
Jährlich viermal als Beilage im „Dialog“,  
Bezugspreis im Mitgliedsbeitrag enthalten.

**Öffnungszeiten der Geschäftsstelle:**  
Mo – Do: 13.00 – 16.30 Uhr, Fr: 9.00 – 12.00 Uhr

**Kontakt:**  
Telefon: 0911 53 53-20, Fax: -24  
[info@vde-nordbayern.de](mailto:info@vde-nordbayern.de), [vde-nordbayern.de](http://vde-nordbayern.de)

**Bildnachweis:**  
Seite 1: Adobe Stock / © yingyaipumi  
Seite 2+3: Außenansicht DMN: staab Architekten Berlin  
Seite 3: Tinkering: Atelier Brückner GmbH, 2019  
Seite 4: GreenCom Networks  
Seite 5: Stephan Röß  
Seite 6: Julian Hirsch  
Seite 7: Rita Modl