

# Almanach 2020

# Sorgen

Frankfurt University of Applied Sciences



# Almanach 2020

# Sorgen

Frankfurt University of Applied Sciences



## Impressum

**Herausgeber:** Der Präsident der Frankfurt University of Applied Sciences **Redaktion:** Dr. Ralf Breyer • Fördern: Astrid Kramer • Für inhaltliche Korrektheit und Vollständigkeit der Angaben übernimmt die Redaktion keine Gewähr **Gestaltung:** Frank Muckenheim, Frankfurt **Lektorat:** Ingrid Walther, Frankfurt **Bildnachweis:** Titel: © Frank Muckenheim, S. 6: © Frankfurt UAS | Kevin Rupp, S. 9: © Freepik.com, S. 10: © Frank Muckenheim, © Freepik.com, S. 12: © Protection Impuls | Kevin Schmitz, S. 14/15: © Frank Muckenheim, S. 16: © Rawpixel.com | Fotolia.com, S. 19: © sdecoret | Fotolia.com, S.20: © panthermedia.net | NataliGlado, S. 21: © Freepik.com, S. 22: © Frankfurt UAS | Kevin Rupp, S. 24: © panthermedia.net | Kesu01, S. 26/27: © issaronow | Fotolia.com, S. 27: © Frankfurt UAS | Kevin Rupp, S. 28: © Frankfurt UAS | Kevin Rupp, S. 30: © panthermedia.net | sarymsakov, S. 32: © panthermedia.net | phodopus, S. 34: © Protection Impuls | Kevin Schmitz, S. 35: © Protection Impuls | Kevin Schmitz, © Freepik.com, © Frankfurt UAS | Kevin Rupp, S. 36: © panthermedia.net | halfpoint, S. 38: © Frankfurt UAS | Kevin Rupp, S. 40: © panthermedia.net | bernardbodo, S. 42: © panthermedia.net | ChamilleWhite, S. 43: © Freepik.com, S. 44: © Protection Impuls | Kevin Schmitz, S. 45: © Protection Impuls | Kevin Schmitz, S. 46: © panthermedia.net | laurent davoust, S. 48: © Frankfurt UAS | Kevin Rupp, S. 50: © panthermedia.net | balein, S. 52: © panthermedia.net | Heiko Küverling, S. 53: © Freepik.com, S. 54/55: © Protection Impuls | Kevin Schmitz, S. 56: © Robert Kneschke | Fotolia.com, S. 58: © Frankfurt UAS | Uwe Dettmar, S. 60: © panthermedia.net | monsit, S. 61: © Freepik.com, S.62: © Frankfurt UAS | Kevin Rupp, S. 63: © Freepik.com, S.64: © Frankfurt UAS, S. 65: Quelle privat bzw. © Frankfurt UAS, S. 67: © Frank Muckenheim, S. 68: © Thomas Lohnes, S. 69: © Frankfurt UAS | Kevin Rupp, © Frankfurt UAS | Benedikt Bieber, © Frankfurt UAS | Kevin Rupp, S. 70: © Frankfurt UAS | Kristina Danneberg, S. 71: © Frankfurt UAS | Kevin Rupp, S. 72: © Frankfurt UAS | Kevin Rupp, S. 77: Personenfotos: Quelle privat bzw. © Frankfurt UAS **Druck:** printmedia solutions GmbH, Mannheim **Papier:** Circleoffset Premium White **Auflage:** 1.900 • 4/2021



## sor·gen

**Bedeutung:** [1] reflexiv: reflexiv: um etwas/jemanden, wegen etwas/jemandem: sich ernsthaft Gedanken machen zu etwas/jemandem [2] intransitiv: sich um das Wohl von jemandem oder etwas bemühen **Herkunft:** mittelhochdeutsch „sorge“, althochdeutsch „sorga“, germanisch \*„surgō“ „Sorge“. Das Wort ist seit dem 8. Jahrhundert belegt. **Synonyme:** [1] bangen, befürchten, sich bekümmern, fürchten, sich Sorgen machen [2] bemühen, kümmern, pflegen, versorgen **Gegenwörter:** [1] zuversichtlich sein, unbekümmert sein [2] vernachlässigen; umgangssprachlich: pfeifen **Unterbegriffe:** anSorgen, ausSorgen, durchSorgen, wegSorgen **Charakteristische Wortbildungen:** besorgen, ersorgen, entsorgen, Sorge, umsorgen, versorgen, Versorger, Versorgung, vorsorgen

Quelle: <https://de.wiktionary.org>

## Inhalt

- 6 Keine Sorge!  
Editorial | Hochschulleitung

### Corona

- 10 Corona und die Frankfurt UAS  
Sebastian von Behrens
- 12 Die Macher  
Klaus Nowak | Judith Fröscher

### Praxis und Projekte

- 16 Studium im Online-Modus  
Prof. Dr.-Ing. Monika Horster
- 20 Ein Konzept für den Katastrophenfall  
Klaus Nowak | Judith Fröscher
- 22 Zukunftssicher Bauen  
Prof. Dr.-Ing. Agnes Weilandt
- 24 Emissionslose Mobilität  
Prof. Dr.-Ing. Dennis Knese
- 26 Forschen für Bewegung  
Prof. Dr. Petra Schäfer | Prof. Dr. Kai-Oliver Schocke

#### Positionen

- 28 Auf lange Sicht: Corona stärkt uns!  
 *Wir müssen die Chancen nutzen, die uns die Krise eröffnet*  
Prof. Dr. Frank E.P. Dievernich
- 30 Weiterentwicklung durch Disruption  
Prof. Dr. Hektor Hebert
- 34 Neue Wege mit Rapid Prototyping  
Klaus Nowak | Judith Fröscher
- 36 Alles unter Kontrolle?  
Prof. Dr. Peter Wedde

#### Positionen

- 38 Akademische Ausbildung nach Corona  
 *Neues Lernen als Chance für die Hochschule*  
Prof. Dr. René Thiele
- 40 Mobil, flexibel und resilient  
Prof. Dr. Kai-Oliver Schocke
- 44 Wo andere Start-ups den Turbo starten sind wir die Rakete  
Klaus Nowak | Judith Fröscher

- 46 Die Muntermacher  
Manuel Wehner

#### Positionen

- 48 Not macht erfinderisch!  
 *Mit Innovationskraft forschend durch die Krise*  
Prof. Dr. Martina Klärle
- 50 Hallo Freiheit! Zusammen über Barrieren  
Prof. Dr. Barbara Klein
- 54 Die Not einer Hebamme macht erfinderisch  
Klaus Nowak | Judith Fröscher
- 56 In|Between  
Prof. Dr. Ute Schulze | Prof. Dr. Ulrike Manz

#### Positionen

- 58 Sicherung der Funktionsfähigkeit versus Fürsorgepflicht?  
 *Die Corona-Krise als Herausforderung an die Spielräume des Verwaltungshandelns*  
Dr. Bert Albers
- 60 For EVER  
Bettina Stöger
- 62 Heimelig  
Wolfgang Kubisch

### Potenziale

- 64 Investitionen in die Zukunft  
*Die Hochschulförderung bringt Menschen und Projekte zusammen*  
Astrid Kramer

### Perspektiven

- 68 Chronik
- 72 Forschung für die Praxis
- 74 Studiengänge
- 76 Autoren
- 78 Preise | Dissertationen

# Keine Sorge!?

Editorial | Hochschulleitung



Von links nach rechts:  
Prof. Dr. René Thiele, Vizepräsident für Studium und Lehre; Prof. Dr. Frank E.P. Dievernich, Präsident; Dr. Bert Albers, Kanzler; Prof. Dr. Martina Klärle, Vizepräsidentin für Forschung, Weiterbildung und Transfer

Waren wir zu sorglos? Haben wir die falschen Prioritäten gesetzt? Hätten wir besser vorbereitet sein müssen? Haben wir denjenigen eigentlich richtig zugehört, die seit Jahren schon gesagt haben, dass es so nicht mehr weitergehen kann? Das Jahr 2020 wird uns in Erinnerung bleiben, denn es markiert eine beispiellose Zäsur. Die weltumspannende Corona-Krise ist ein Signal für grundlegende Dysfunktionalitäten, ein Stoppzeichen. Aber auch ein Ausrufezeichen: Ein Booster für die Digitalisierung. Ein Katalysator für die Forschung. Und für einen Neubeginn, für eine bessere Zeit mit mehr Hoffnung, kurz – ein besseres und bewussteres Leben für möglichst viele Menschen.

Das letzte Jahr hat uns vor Augen geführt: Der Mensch ist nicht das Maß aller Dinge. Das sollte uns eigentlich ein wenig demütig machen und uns fragen lassen, ob wir das Richtige mit den richtigen Prioritäten tun.

Es bleibt die Erkenntnis, dass wir ebenso jäh wie unsanft aus unseren Komfortzonen aufgeschreckt wurden. Ganz gleich ob gesellschaftlich, wirtschaftlich oder privat. Größer, höher, weiter – in den vergangenen Jahren gab es doch vor allem nur ein Ziel: Wachstum. Corona hat die Aufmerksamkeit wieder auf elementarere Themen gelenkt, die erst einmal mit Wachstum nicht unbedingt und zwingend gleichzusetzen sind – Gesundheit, Existenz, Familie, um nur ein paar Beispiele zu nennen.

Auch wir als Hochschule mussten plötzlich auf etwas fokussieren, was eigentlich immer selbstverständlich war – wir mussten es neu erlernen und neu herstellen: Erreichbarkeit. Das Engagement der Lehrenden und Mitarbeitenden, praktisch aus dem Nichts ein Semester zu „digitalisieren“, war ermutigend. Im digitalisierten Raum sind neue Kontakte entstanden, neue Wege, bisweilen tiefer gehende als vorher. Unseren Studierenden mussten wir einiges zumuten und für manchen war das digitale Sommersemester ein Crashkurs, das eigene Studium auch eigenverantwortlich zu organisieren. Als „digital natives“ hatten sie dabei allerdings vielfach den Vorteil, nicht nur technisch gut ausgestattet zu sein, sondern auch mit der neuen Situation gut umgehen zu können. Für viele Mitarbeitende dagegen bedeutete der „disruptive“ Wechsel ins Homeoffice einen Bruch mit den bisherigen Arbeitsgewohnheiten. Die Corona-Krise verlangte uns allen Eigenschaften ab, die normalerweise in „Sonntagsreden“ zu hören sind: Flexibilität statt Routinen, Improvisation statt planvolles Handeln, Einfallsreichtum statt Ideenlosigkeit – und vor allem Organisationstalent und fähig sein, mit dem Unvorhersehbaren, mit großer Unsicherheit umgehen zu können!

Können wir in diesem kurzen Rückblick auf das vergangene Jahr schon sagen, was wir gelernt haben. Ja – und das gibt Hoffnung. Die Corona-Krise hat unsere Solidarität und die gemeinsame Zusammenarbeit gestärkt – trotz räumlicher Distanz.

Wir sehen, dass wir Unglaubliches leisten und mobilisieren können. Tun wir das weiter, dann können wir erfolgreich die Klimakrise bewältigen. Das Wort Nachhaltigkeit bekommt endlich im realen Leben den Stellenwert, den es braucht. Und wir haben gelernt, wie wichtig Räume sind, damit Menschen sich treffen, bei uns: Damit sie lernen können. Raum bekommt so eine neue Qualität in einer Zeit, in der wir gedacht haben, alles digital abwickeln zu können.

Dass wir als Hochschule unsere gesellschaftliche Verantwortung wahrnehmen, ist dagegen selbstverständlich. Wir sind aufgerufen, in Lehre und Forschung die Welt neu zu denken und das dann auch umzusetzen.

Waren wir alle zu sorglos? Haben wir die falschen Prioritäten gesetzt? Hätten wir besser vorbereitet sein müssen? Haben wir denjenigen eigentlich richtig zugehört, die seit Jahren schon gesagt haben, dass es so nicht mehr weitergehen kann? Die Antwort auf diese vier Fragen müssen wir als Fazit mit „Ja“ beantworten. Und weil wir das erkannt haben, haben wir Hoffnung, dass wir als Hochschule einen Teil in der und für die Gesellschaft beitragen, es nun besser zu machen. Das ist der Grund, warum wir auch dankbar für das Jahr 2020 sind – und zuversichtlich in die Zukunft schauen.

Wenn Sie diese Ausgabe des Almanachs in Händen halten, werden Sie sehen, dass es viele Themen gibt, die darauf abzielen, die Zukunft besser zu machen. Machen Sie mit – wir laden Sie dazu ein und freuen uns auf Sie.

Herzlichst

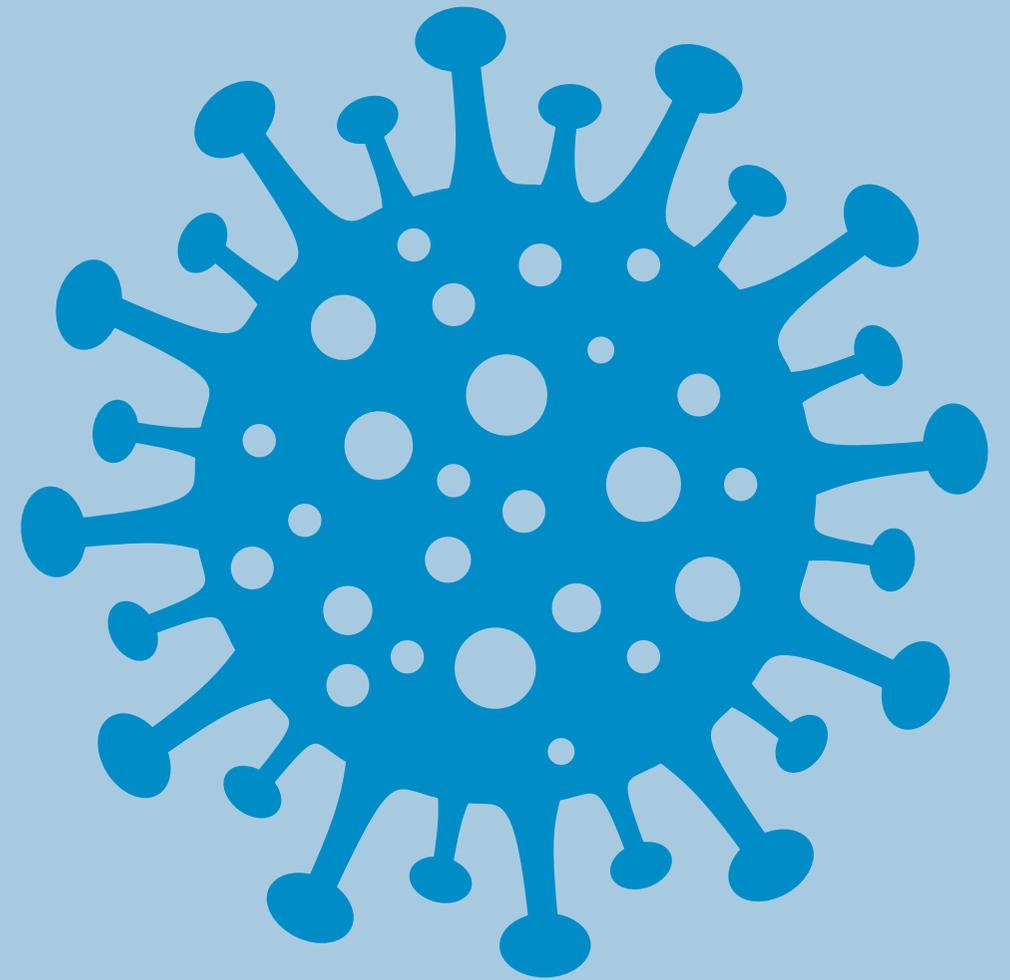
Prof. Dr. Frank E.P. Dievernich  
Präsident

Prof. Dr. René Thiele  
Vizepräsident  
für Studium und Lehre

Prof. Dr. Martina Klärle  
Vizepräsidentin  
für Forschung, Weiterbildung  
und Transfer

Dr. Bert Albers  
Kanzler

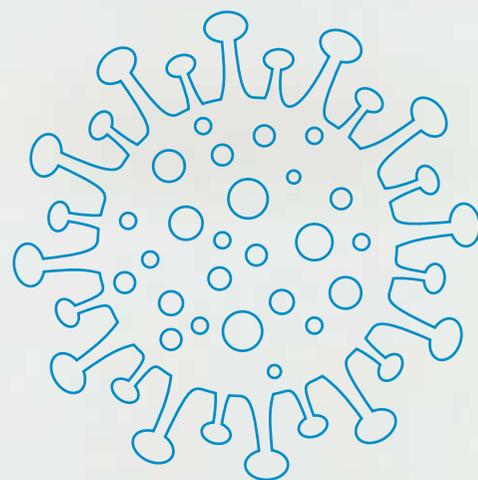
Corona



# Corona und die Frankfurt UAS

Ein Tagebuch

Sebastian von Behren



| **Anfang 2020:** Die Weltgesundheitsorganisation registriert einen neuen Coronavirus-Typ; kurze Zeit später treten erste Todesfälle in China auf.

| **28. Januar 2020:** der Fall in Virus SARS Covid 19 tritt in Deutschland auf.

| **Januar 2020:** Die Hochschule beobachtet die Lage; Schutzmaterialien wie Masken und Desinfektionsmittel werden erstmalig präventiv beschafft.

| **Februar 2020:** Ende des Monats breitet sich der Virus in Europa aus. Die Frankfurt UAS führt die sogenannte „Corona-Lage“ ein und informiert die Führungskräfte regelmäßig. Ein (Krisen)Plan zur Sicherung der Handlungsfähigkeit der Hochschule wird erarbeitet.

| **März 2020:** Der internationale Reiseverkehr kommt ins Stocken. Anfang des Monats drohen Hochschulangehörige im Ausland zu „stranden“. Das International Office organisiert die sofortige Rückholung von mehr als 50 Personen und die Betreuung der Personen, die sich zum Bleiben entschließen. Die Rückholaktion wird noch vor dem Start der Rückholaktion der Bundesregierung abgeschlossen.

| **16. März 2020:** Der erste Lockdown beginnt; viele Mitarbeitende gehen ins Homeoffice und arbeiten in den kommenden Wochen von dort aus. Mit Hochdruck beginnt die Arbeit an (digitalen) Angeboten, falls die Veranstaltungen des in vier Wochen beginnenden Semesters nicht in Präsenz stattfinden können sollten.

| **25. März 2020:** gegen 16:15 Uhr bricht bei Sanierungsarbeiten ein Brand im Dachstuhl von Gebäude 9 auf dem Campus aus. Ein Notfallstab kümmert sich um die Schadensbewältigung. Der Schaden geht in die Millionen; Arbeitsräume sind nicht nutzbar; hier entlastet, dass viele Mitarbeitende im Homeoffice sind.

| **20. April 2020:** Der Hochschulbetrieb startet online! Die neuen Studierenden werden mit Videobotschaften begrüßt.

| **Ende April 2020:** Begehung von Laboren und Werkstätten durch die Betriebsärztin, Fachkraft für Arbeitsschutz und Personalrat. Ziel ist es, auszuloten unter welchen Bedingungen und mit welcher (maximalen) Personenzahl Präsenzveranstaltungen möglich sein könnten (Hygienekonzept).

| **Mai 2020:** Unter Einhaltung des erarbeiteten Hygienekonzepts können Labore und Werkstätten und die Bibliothek eingeschränkt genutzt werden.

| **18. Mai 2020:** In einer Dienstanweisung „Corona“ ist festgelegt, welche Bereiche der Hochschule unter welchen Bedingungen geöffnet und welche Präsenzveranstaltungen wo und wie möglich sind. Unter Wahrung der Hygieneregeln (Maskenpflicht!) können auch Seminare stattfinden. Die Hochschule wird umfassend mit Verhaltenshinweis-Informationen, Absperrrungen und Desinfektionsmittelspendern ausgestattet.

| **16. Juni 2020:** Die von der Bundesregierung entwickelte Corona-Warn App ist verfügbar.

| **Juli 2020:** Die Organisation der Prüfungen zu Semesterende ist eine neue Herausforderung. Die Fachbereiche 1 und 2 mit bis zu 500 zu Prüfenden nutzen dafür die angemietete Messehalle 11 auf dem Frankfurter Messegelände, um die Abstandsregeln wahren zu können. Zeitgleich werden 11 Prüfungen geschrieben. Der Prüfungszeitraum wird auf Ende Juli gestreckt.

| **August 2020:** Der Semesterstart für das Wintersemester wird nach terminlich auf den 2. November geschoben.

| **September 2020:** Die Corona Fallzahlen, die im Sommer deutlich zurückgegangen waren, steigen (europaweit) wieder an; Reiserückkehrende müssen sich testen lassen.

| **16. Oktober 2020:** im Kontext des bevorstehenden Semesters prüft das Regierungspräsidium Gießen die Corona-Schutzmaßnahmen und zeigt sich zufrieden. Da die Räume ausreichend belüftet werden können, sind Zusatzmaßnahmen (Luftreinigungsgeräte) nicht erforderlich.

| **26. Oktober 2020:** die Maskenpflicht gilt in allen Räumen der Hochschule, sobald zwei (oder mehr) Personen aufeinander treffen.

| **2. November 2020:** das (weitgehend) digitale Wintersemester startet. Sicherheitspersonal wird verstärkt zur Überprüfung der Einhaltung der Hygieneregeln auf dem Campus eingesetzt. Zugleich beginnt ein Lockdown „light“ bis (vorläufig) Ende November.

| **12. November 2020:** Mit Veröffentlichung der aktuellen Gefährdungsbeurteilung werden (dienstliche) Auslandsreisen, Austausch und Exkursionen stark eingeschränkt.

| **Dezember 2020:** die Lage verschärft sich bundesweit und auch in Frankfurt; die Hochschule trifft Vorbereitungen auf einen weiteren Lockdown und kann in besonderen Fällen Corona-Schnelltests vor Ort durchführen.

| **16. Dezember 2020:** Beginn des zweiten Lockdowns.

## Die Macher

Interdisziplinäres Social Entrepreneurship Projekt  
Von 0 auf über 80 Mitarbeiter/-innen in neun Monaten

Klaus Nowak | Judith Fröscher



März 2020. Frankfurt. Der erste Höhepunkt der Corona-Krise. „Die deutsche Industrie ist nicht leistungsfähig genug, um Schutzausrüstung herzustellen.“ Dieses Statement eines

Vorstands eines großen deutschen Industrieunternehmens im Radio verärgert den Master Studierenden Klaus Nowak.

Tatsächlich fehlte es an wirksamem Schutz vor Infektion. Insbesondere Personengruppen wie Verkäufer/-innen oder Pflegekräfte, die in Kontakt mit Kunden oder Erkrankten kommen, waren in den ersten Corona-Wochen einem relativ hohen Ansteckungsrisiko ausgesetzt.

Die Erfolgs-Geschichte beginnt mit einer Hebamme, deren Aufgabe es ist, werdende Mütter und deren Neugeborene zu begleiten und betreuen. Wie viele Fachkräfte der Pflege konnte auch sie sich aufgrund von Versorgungsengpässen nicht mit den nötigsten Schutzvorkehrungen eindecken und beschloss sich daher in Eigeninitiative zum Schutz ihrer Patientinnen auf das Corona-Virus testen zu lassen. Eine Woche dauerte es, bis das (negative) Ergebnis vorlag – in dieser Zeit fiel sie als Fachkraft aus. Die vorsichtige Hebamme ist die Mutter von Klaus Nowak. Das Problem ließ ihm keine Ruhe.

Ihm war klar: es gab einen dringenden Bedarf an wirksamen Schutzvorkehrungen – nicht nur für seine Mutter. Und er wollte die Aussage im Radio Lügen strafen.

Im Gespräch mit Julian Lauth, Masterstudent des Studiengangs Maschinenbau und Leiter des Fertigungstechnik-Labors der Hochschule, entstand rasch die Idee, ein Visier zu entwickeln. Rasch kamen weitere Hochschulangehörige wie zum Beispiel Produktentwicklungsstudentin Roxana Tennert hinzu, die zusammen mit Julian Lauth eine Kopfhalterung konstruierte. Die ersten 3D-gedruckten Prototypen entstanden nach wenigen Tagen im Fertigungstechniklabor der Hochschule.

Das Team aus Studierenden und Alumni aller Fachbereiche setzte in Rekordgeschwindigkeit die Idee in die Tat um: Nach fünf Tagen war das „FACESHIELD by Protection Impuls“ bereits in der Massenfertigung im Spritzgussverfahren. Klaus Nowak: „Hier zahlte es sich aus, dass wir an der Hochschule gut vernetzt und es gewohnt sind, interdisziplinär zusammenzuarbeiten. Dabei war natürlich hilfreich, dass wir auf Unterstützung durch die Hochschule zählen konnten. Dazu zählte Prof. Dr.-Ing. Damian Großkreutz, Professor für Additive Fertigungsverfahren, Fertigungs-, Kunststoff- & Montagetechnik sowie Produktentwicklung am Fachbereich Informatik und Ingenieurwissenschaften. Die Hochschulleitung förderte finanziell aus Töpfen zur Bearbeitung angewandter Forschungsfragen.“



„FACESHIELD by Protection Impuls“ war das richtige Produkt zur richtigen Zeit: ein transparentes Schutz-

visier mit Stirnhalterung. Eine ebenso simple wie überzeugende Lösung. Wiederverwendbar, leicht zu reinigen und für Kinder und Erwachsene geeignet.

Die angeblich „nicht leistungsfähige“ Industrie wie Stanzbetriebe und Spritzgussunternehmen der Umgebung holte Mitarbeiter/-innen aus der Kurzarbeit und führte außerplanmäßige Nachtschichten ein. 800 Mitarbeitende in 10 Unternehmen entgingen so der Kurzarbeit.

Wenige Wochen später wurde das Faceshield offiziell als „Persönliche Schutzausrüstung“ zertifiziert und mit einer Produktionskapazität von über einer Million pro Woche gefertigt. Das kurzfristig gegründete Unternehmen Protection Impuls reinvestierte 100% der Gewinne und spendete darüber hinaus erhebliche Mengen an Gesichtsschutzvisiere an ehrenamtliche Einrichtungen, die dringend Schutzausrüstung benötigen, wie zum Beispiel alle Tafeln in Deutschland im Wert von 500.000 Euro.

Mittlerweile hat das Unternehmen eine eigene Maskenproduktion im Rhein-Main Gebiet aufgebaut und beschäftigt über 80 Mitarbeiter/-innen.

Alle vier Fachbereiche der Frankfurt UAS waren an diesem Projekt beteiligt; lesen Sie mehr auf diesen Seiten:

| **Fachbereich 1:** Ein Konzept für den Katastrophenfall by Protection Impuls. Seite 20

| **Fachbereich 2:** Neue Wege gehen mit Rapid Prototyping. Seite 34

| **Fachbereich 3:** „Wo andere Start-ups den Turbo starten sind wir die Rakete“. Seite 44

| **Fachbereich 4:** Entstanden aus der Not einer Hebamme: Social Entrepreneurship. Seite 54

Für Klaus Nowak, Gründer des Social Entrepreneurship Projekts, steht fest: „Ohne das Netzwerk an und den Rückhalt der Hochschule hätte ich den Mut zur Gründung nicht aufgebracht. Ich bin froh, dass wir, kurzfristig eine Marktlücke schließen und zeitnah zur Sicherung der Grundversorgung von Schutzmaterialien beitragen konnten und können.“

Lesen Sie weiter auf Seite 20

# Praxis und Projekte

Fachbereiche



## Studium im Online-Modus

Fachbereich  
Architektur • Bauingenieurwesen • Geomatik

Prof. Dr.-Ing. Monika Horster  
Dekanin



Das Frühjahr überraschte uns alle: Vier Wochen vor Vorlesungsbeginn kam der Lockdown. Von jetzt auf gleich war eine Situation da, die sich niemand hatte vorstellen können. Ein Semester im Homeoffice! Die Situation forderte von allen Lehrenden und Mitarbeitenden, weit mehr als bisher, sich mit dem Thema der Digitalisierung und ihren Möglichkeiten vertraut zu machen. Keine Frage, das war eine Herausforderung – mental, technisch und organisatorisch.

Der Semesterstart war anders als jemals zuvor – und er gestaltete sich zunächst etwas holprig. Galt es doch, geeignete Software zu beschaffen und sich mit unterschiedlichen Formaten und Möglichkeiten der digitalen Lehre zu befassen: synchron und/oder asynchron. Lehre in Echtzeit, allerdings nur zweidimensional am Bildschirm, oder als Aufzeichnung. Vor- und Nachteile zeigten beide Optionen, ebenso wie diverse Softwares. Es war keine Zeit, sich lange heranzutasten. Methodisch und didaktisch war Geistesgegenwart gefragt; einige nutzten zunächst die erprobte Moodle-Plattform.

Die Herausforderung war noch zu steigern: Knapp zehn Tage nach dem Lockdown brach ein Brand in einem durch den Fachbereich intensiv genutzten Gebäude aus. 10 Räume für Lehrveranstaltungen, darunter die Aula, 140 PC-Arbeitsplätze für Studierende und rund 30 Büros für Kolleg/-innen waren nicht mehr nutzbar – in Mitleidenschaft gezogen durch Wasserschäden im Zuge der Löscharbeiten. „Doch das Glück im Unglück war, dass aufgrund der Pandemie und der damit verbundenen Homeoffice-Regelungen das Gebäude nur spärlich besetzt war und niemand persönlich zu Schaden kam“, so Dekanin Prof. Dr.-Ing. Monika Horster. „Zu diesem Zeitpunkt war gleichzeitig schon erkennbar, dass an Lehrveranstaltungen auf dem Campus in naher Zukunft nicht zu denken war, trotzdem zog der Brand einige Unannehmlichkeiten nach sich.“ Es mussten Ersatz-Räumlichkeiten gefunden werden – für die systemrelevante IT und für die betroffenen Kolleg/-innen. „Hier war nur eines sinnvoll und kurzfristig realisierbar: Zusammenrücken mit den Kollegen und Kolleginnen in anderen durch den Fachbereich genutzten Gebäuden auf dem Campus. Die Solidarität war groß, und viele Kolleg/-innen haben selbstverständlich Platz geschaffen und unterstützt.“

Keine Frage: Ein Semesterauftakt, den niemand, der dabei war, vergessen wird. Vor allem nicht im Dekanat. „Im vergangenen Sommersemester musste vieles innerhalb sehr kurzer Zeit neu organisiert werden“, so der Leiter der Dekanatsverwaltung Jesko Vietense. „Wir bedanken uns bei allen für ihren großen Einsatz, die Flexibilität und das Engagement. Corona hat viele bestehende Prozesse verändert – nicht nur im Dekanat –, denn wir mussten neu denken und vielfach auch anders handeln. Es

musste Neues ausprobiert und Lösungen für die Weiterführung des Hochschulbetriebes mussten entwickelt werden. So sind z. B. digitale (Kommunikations-)Tools zum allgegenwärtigen Arbeitsmittel geworden.“

Das bestätigt auch Monika Horster. „Viele haben Großartiges geleistet und in kürzester Zeit neue Kompetenzen erworben. Ohne Frage: Wir haben in puncto Digitalisierung einen großen Sprung nach vorne gemacht. Die gewonnenen Erfahrungen aus dem Frühjahr sind auch für das Wintersemester sehr hilfreich und eröffnen neue Wege.“

### Lehre auf dem Campus – trotz allem

Was ansonsten eine Selbstverständlichkeit ist, war es im Corona-Sommer nicht: Lehrveranstaltungen auf dem Campus. Dennoch ist im Sommer der Lehrbetrieb „vor Ort“ nicht völlig zum Erliegen gekommen. Das, was möglich war, wurde unter Einhaltung der strengen Hygienebestimmungen möglich gemacht. Bei schönem Wetter auch gerne mal im Freien! So wie beispielsweise das freie Zeichnen im Bachelor-Studiengang Architektur. Vermessungsübungen im Bachelor-Studiengang Geoinformation und Kommunaltechnik sind ohnehin Freiluftveranstaltungen, die bei jedem Wetter draußen stattfinden. Auch einige Labore – wie etwa das Wasserprüflabor – blieben geöffnet und es wurde fast wie unter normalen Bedingungen gearbeitet. Die Modellbauwerkstatt und die wenigen verbliebenen PC-Pools blieben geöffnet, um den Studierenden die Möglichkeit zu bieten, weiterhin an ihren Projekten zu arbeiten oder ihre Abschlussarbeiten zu erstellen.

Tatsächlich gelang es auch, die Prüfungen im gewohnten Umfang durchzuführen, verbunden mit einem wesentlich höheren Aufwand in der Organisation – war es doch notwendig, ausreichend große Räumlichkeiten bereitzustellen, um die Abstandsregeln wahren zu können. Das Ausweichen in die Messe Frankfurt half, dieses Problem zu lösen, und bedeutete doch eine intensive Planung. „Auch die Mitarbeitenden des Prüfungsamts und der Studierendensekretariate haben sich der neuen Herausforderung gestellt und mit großem Einsatz zu einem Gelingen der Prüfungsphase beigetragen“, so Vietense.

### Service im Homeoffice?!

Apropos Mitarbeitende. Ganz klar war es Ziel, den Studierenden ein möglichst „normales“ Semester zu ermöglichen. Dazu gehört das Engagement der Lehrenden auf der einen Seite, die Lehrinhalte in angemessener, heißt digitaler Form, bereitzustellen. Auf der anderen Seite zeigte sich rasch, dass die Mitarbeitenden der Serviceeinheiten ebenso „systemrelevant“ sind. Allerdings war eine vollständige Homeoffice-Regel hier nicht umsetzbar, denn einige Programme der Studierendenver-

waltung und Prüfungsorganisation sind nur in der Hochschule verfügbar. Eine besondere Herausforderung für den Arbeitsschutz und die Arbeitsorganisation. Im Ergebnis arbeiteten Teams alternierend, um bestmöglich sicherzustellen, dass die Serviceleistungen im Falle möglicher Infektionen oder Ausfälle weiterhin Bestand hatten. Zu den „lessons learned“ zählt eindeutig, dass ein Großteil der Mitarbeitenden Laptops mit Kamera und Mikrophon benötigen, um flexibler auf derartige Ausnahmesituationen reagieren zu können. Ganz klar ist: Viele Mitarbeitende sind einen festen (PC-)Arbeitsplatz gewohnt und taten sich zunächst etwas schwer. Teilweise lag es an der veränderten räumlichen Situation im Homeoffice; manchmal reichten die technischen Gegebenheiten nicht aus, um im üblichen Umfang den gewohnten Service bieten zu können. Letztendlich war es eine Situation, die sich niemand hatte vorstellen können. Die Führungskräfte waren in dieser Zeit in besonderer Weise gefordert, um die Mitarbeitenden zu unterstützen. Lösungen auch auf der individuellen Ebene wurden in Einzel- und/oder Teamgesprächen gesucht und gefunden. Als hilfreich hat sich dabei die Flexibilität aller Beteiligten gezeigt.

### Studieren online

Auch den Studierenden – im Grunde genommen „digital natives“ – wurde einiges abverlangt. Höhere Semester lernten rasch die Vorzüge digitaler Formate schätzen. Es kamen viele positive Rückmeldungen aus einer Studierendenbefragung und explizite Wünsche, auch in Zukunft mehr digitale Veranstaltungen anzubieten. Diese positive Rückmeldung ist ein Glück, denn es zeigt sich, dass es auch im Wintersemester nur mit digitaler Lehre weitergeht.

Deutlich schwerer war die Situation für die Erstsemester. Bei ihnen begann ein neuer Lebensabschnitt verbunden mit einer neuen Umgebung und neuen Leuten. Das alles „kontaktlos“ bewältigen zu müssen, war nicht einfach. Keine Frage: Alle engagierten sich, bestmögliche Orientierung zu geben. Doch das Studieren lebt nun einmal vom direkten, persönlichen Austausch, von der Interaktion – nicht nur mit den Lehrenden, sondern auch durch die Bildung von Lerngruppen, um sich gegenseitig zu unterstützen und gemeinsam voneinander und miteinander zu lernen. Wie sich die aktuelle Situation auf die Studierenden und das Studium auswirkt, ist im Moment noch nicht sichtbar.

### International und zukunftsorientiert

Auch wenn Corona viele mentale und zeitliche Ressourcen gebunden hat, so hat der Fachbereich die Zukunft nicht aus den Augen verloren. Im vergangenen Semester wurde die Konzeption der beiden neuen Bachelor-Studiengänge Stadtplanung

und Umweltinfrastruktur unter der Federführung von Prof. Dr.-Ing. Janna Hohn und Prof. Dr.-Ing. Josef Becker abgeschlossen. Gleichzeitig wurde die Konzeption des konsekutiven Master-Studiengangs Facility und Real Estate Management M.Sc. unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. Jochen Abel weiter vorangetrieben. Er konnte – wie bei zwei Bachelor-Studiengängen aus diesem Themenfeld – auf das Engagement von Praxispartnern setzen.

In der Weiterbildung für Architekt/-innen wurde ein in englischer Sprache konzipiertes Angebot abgeschlossen. Das Projekt mit der Partnerhochschule in Kumasi (Ghana) soll an den Start gehen, sobald es die Umstände zulassen. Ein weiteres zukunftsweisendes Angebot, ebenfalls von Prof. Dr. Caroline Günther entwickelt, widmet sich dem Barrierefreien Planen und Bauen. Im Kontext des demographischen Wandels wird dieser Themenkomplex und entsprechendes Know-how dazu immer wichtiger. Hier kann der Fachbereich auf seine Erfahrungen aus dem Angebot des seinerzeit (und immer noch) bundesweit einzigartigen Studiengangs „Inclusive Design“ (bislang: „Barrierefreie Systeme“) setzen.

Das Thema Logistik und Mobilität ist ein weiteres zukunftssträchtiges Thema. Die Fachgruppe „ReLUT“ beschäftigte sich auch in der Krise insbesondere mit vernetzten Mobilitätskonzepten in urbanen Umfeldern. Mit der Einrichtung einer Rad-Professur, einer von sieben in Deutschland, ist ein Akzent gesetzt, der deutlich macht, dass der automobile, von nichterneuerbaren Energien getriebene Individualverkehr in Zukunft auch angesichts der Klimakrise nicht mehr die zentrale Rolle spielen wird. Die Einrichtung des Promotionszentrums Logistik und Mobilität – siehe Seite 26 – ist ein weiteres starkes Signal und unterstreicht die Forschungskompetenz in diesem Bereich.

### Expertenrat gefragt

Intensiv tragen die Expert/-innen des Fachbereichs auf vielfältige Weise mit der Bearbeitung relevanter Fragestellungen zu wissenschaftlichem, gesellschaftlichem und wirtschaftlichem Fortschritt bei.

So wurde das LOEWE-3-Forschungsprojekt SiReNE (Sicherheit und Rettung in Natur und Erholungsräumen mithilfe navigationsgesteuerter Prozessketten) – eine Kooperation mit dem Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V. (KWF) und der NavLog GmbH sowie der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (HVBG) – in die Praxisphase überführt. Es ist ein Tool, das es Rettungskräften bei Unfällen im Wald oder in unwegsamem Gelände erleichtert, im Notfall die Unfallopfer ohne zeitlichen Verzug

zu erreichen. Projektleiter Prof. Dr.-Ing. René Thiele, Professor für Geoinformatik merkt dazu an: „Ohne die fachkundige Unterstützung unserer Praxispartner wäre ein so ambitioniertes Projekt in einem sicherheitsrelevanten Bereich nicht realisierbar.“

Es ist selbstverständlich, dass sich die Expert/-innen in aktuelle Diskussionen zu baulichen und städtebaulichen Entwicklungen der Stadt Frankfurt und der Region einbringen. Prof. Dr. Maren Harnack setzt sich als Professorin für Städtebau und Entwerfen für eine Zukunft der Städtischen Bühnen am jetzigen Standort Willy-Brandt-Platz ein, der aufgrund des hohen Sanierungsaufwands gefährdet ist. In der Diskussion um die Errichtung neuer Stadtteile im Nordwesten Frankfurts, die insbesondere von benachbarten Städten und Gemeinden kritisch gesehen wird, plädiert Stadtplaner Prof. Dr.-Ing. Michael Peterek für eine zeitgemäße Stadtentwicklung: „Heute baut man keine Trabantenstädte mehr. Teilquartiere für 5.000 bis 10.000 Einwohner ermöglichen Wohnen und Arbeiten auf vielfältige Weise und gliedern sich stimmig in bestehende Siedlungsstrukturen und die Landschaft ein.“

Das Frankfurter Forschungsinstitut für Architektur • Bauingenieurwesen • Geomatik bündelt das Expert/-innenwissen. „Wir sind die kompetenten Ansprechpartner für das Thema nachhaltiges Planen, Bauen und Betreiben und treiben sehr gerne gemeinsam mit Partnern entsprechende regionale Entwicklungsprozesse voran“, so die neue geschäftsführende Direktorin Prof. Dr.-Ing. Petra Rucker-Gramm. „Wir müssen urbane und metropolitane Wohn- und Wirtschaftsräume nachhaltiger gestalten – und Mobilität mitdenken. Dabei profitieren wir und Projektpartner von der engen Zusammenarbeit mit entsprechenden Kompetenzzentren an der Hochschule; dazu zählen beispielsweise die Fachgruppe Neue Mobilität oder das Research Lab for Urban Transport (ReLUT).“

Apropos: Prof. Dr.-Ing. Petra Schäfer, Leiterin der Fachgruppe Neue Mobilität, wurde als eine von 15 Logistikberater/-innen vom Bundesministerium für Verkehr und Digitale Infrastruktur (BMVI) benannt: „Ich freue mich auf die Herausforderung, in diesem Team die weltweite Spitzenposition des Logistikstandorts Deutschland weiter zu stärken.“ Auch wenn Preisverleihungen 2020 eher selten waren – Angehörige des Fachbereichs waren erfolgreich: Bei der „Sustainability Challenge 2020“ der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen – DGNB e.V. wurden Prof. Dr.-Ing. Holger Techen und Dr. Jochen Krimm mit ihrem Forschungsprojekt zur „Akustischen Wirksamkeit von Fassadenoberflächen und -strukturen im Hinblick auf eine akustische Bewertung des Außenraumes/Stadtraumes an der Empfängerposition“ mit einem von zwei zweiten Preisen ausgezeichnet.



### Neue Impulse setzen

Nun, nach einem reibungsloseren Start in ein zweites überwiegend digitales Semester, ist der Moment für ein Fazit. Was bleibt an Erkenntnissen?

Es war ein außergewöhnliches, ein herausforderndes Jahr. Die Lernkurve ging steil nach oben und wir befinden uns noch nicht auf Zielhöhe. Die wichtigste Erkenntnis aus einem Sommer (fast) ohne Studierende auf dem Campus: Wir müssen für mehr Vernetzung sorgen und die Studierenden beim Thema Selbstverantwortung stärken.

Dazu haben wir im Wintersemester 2020/21 in den Bachelor-Studiengängen Geoinformation und Kommunaltechnik sowie Real Estate das Pilotprojekt „Digitaler Studienstart“ initiiert. Damit wollen wir einen besseren Kontakt der Erstsemester zu uns und insbesondere der Studierenden untereinander ermöglichen. Idee ist, dass Tutor/-innen als Moderator/-innen – in enger Absprache mit den Studiengangskoordinatoren „Vernetzungs“- und „Impuls“-Räume in Zoom anbieten, die eine Gruppenbildung, etwa auf Basis gemeinsamer (Lern-) Interessen, ermöglicht. Zu Semesterbeginn starteten wir hochfrequent – mit einer Session alle zwei Tage für eine Stunde. Zu Redaktionsschluss sind Ergebnisse offen – das Projekt wird im Februar 2021 beendet.

Wir befinden uns derzeit nicht nur im Bildungsbereich, sondern auch gesamtgesellschaftlich in einem Transformationsprozess; Ausgang ungewiss. Wir werden uns weiterhin mit vollem Engagement unseren Aufgaben in der Lehre und Forschung im Planen, Bauen und Betreiben widmen, um auch in Zukunft ein Ort – und das auch hoffentlich bald wieder in Präsenz – des lebendigen Austauschs zu sein.

## Ein Konzept für den Katastrophenfall

Faceshield by Protection Impuls und Fachbereich 1

Klaus Nowak | Judith Fröscher



Die Flüchtlingskrise von 2015, Naturkatastrophen und der Infektionsschutz setzen neue Maßstäbe in den Dimensionen humanitärer Krisenbewältigung und erfordern auch neue

Konzepte in der logistischen Bewältigung von Präventionsmaßnahmen. So steigt der Bedarf an rasch einsetzbaren temporären Unterkünften, um im Falle eines Katastrophenausbruchs die Versorgungssicherheit auf ganz unterschiedlichen Ebenen zu gewährleisten.

Protection Impuls entwickelt im Auftrag eines deutschen Nachbarlandes im Rahmen von fachbereichsübergreifenden Projekten ein Konzept und Baupläne für ein Musterwerk zur Maskenproduktion als nationale Reserve

Beteiligt sind Studierende des Studiengangs „Zukunftssicher Bauen M.Sc.“, Fachbereich 1, und Betriebswirtschafts-Studierende (B.A.) des Studienschwerpunkts „Produktionsmanagement und Logistik“, Fachbereich 3, unter der Leitung von Prof. Dr. Kerstin Wegener.

Die „Fabrik 4.0“ (siehe Abbildung 1) besteht aus einem Zentrallager und diversen, durch Hygieneschleusen verbundenen Produktionseinheiten (Units), die es erlauben, Kontaminierungsgefahren zu reduzieren und physische Distanz zu gewährleisten, um im Katastrophenfall die Sicherheit der Mitarbeitenden und das Fortbestehen der Produktion zu garantieren.

Hierzu ist das Gebäude und das vollautomatisierte Produktionssystem so konzipiert, dass ein Standardbetrieb sowohl im Ein-Schicht-System als auch ein Notbetrieb im Krisenfall zur Erhöhung der Ausbringungsmenge an Mund-Nasen-Schutz mit einem Drei-Schicht-System umgesetzt werden kann.



Durch den Einsatz von cloudbasierten Applikationen, die nicht nur die gesamte Informations- und

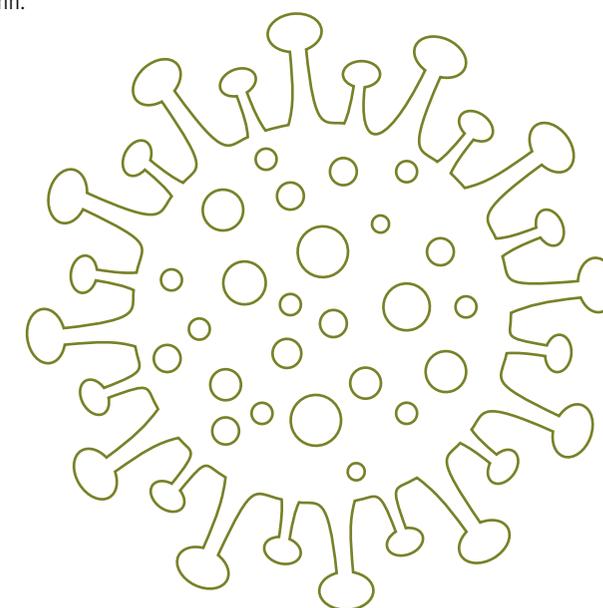
Materialflusskette innerhalb der Produktion und zwischen Mitarbeitenden (zum Beispiel auch Dienstpläne) steuern und überwachen, sondern auch Verfahrensrichtlinien, Qualitätssicherung, Predictive Monitoring und weitere Aspekte berücksichtigen, kann der physische Kontakt zur Einhaltung des Infektionsschutzgesetzes reduziert werden. Versetzte Pausenzeiten, Glasscheiben zwischen den Anlagen und regelmäßige Hygieneschulungen tragen ebenfalls dazu bei.

Das Hygienekonzept wird ergänzt durch Hygieneregeln, Teststationen, Desinfektionsmittel, Erste-Hilfe-Stationen, Plexiglaswände, Schutzausrüstung, Kontaktverfolgung im Betrieb, Reinigungsanweisungen und anderes mehr. Der Kontakt zu Außenstehenden wie zum Beispiel Lieferanten wird unterbunden, indem ausschließlich die eigenen Mitarbeitenden aus dem Zentrallager die Lieferungen entladen und über Schleusen mit einem ausgeklügelten Shuttle-System transferiert werden.

Tritt der Katastrophenfall ein, so werden die über den Units befindlichen Wohneinheiten aktiviert.

Auf diese Weise soll der Fortbestand der Produktion sichergestellt werden, um nicht – wie zu Beginn der aktuellen Pandemie – auf ausbleibende und teilweise minderwertig verarbeitete Schutzprodukte angewiesen zu sein.

Lesen Sie weiter auf Seite 34



## Zukunftssicher Bauen

### Bewusster Umgang mit dem Thema Nachhaltigkeit

Prof. Dr.-Ing. Agnes Weilandt



Unter dem Eindruck eines Jahres, in dem sich viele Gewissheiten wie Schnee in der Sonne verflüchtigt haben, wirkt diese Bezeichnung für einen Studiengang wie ein starkes und selbstbewusstes Statement – oder ein allzu vermessenes Versprechen. Je nach Perspektive. Angesichts der Unsicherheiten, mit denen die Zukunft mehr denn je behaftet erscheint: Kann man auf dem Gebiet des Bauwesens dazu verlässliche Aussagen treffen?

Dr.-Ing. Agnes Weilandt ist Professorin für Baustatik, Bau-mechanik und Konstruktiven Ingenieurbau. Ingenieuren und Architekten die Vorzüge interdisziplinärer Zusammenarbeit zu vermitteln steht im Fokus ihrer Lehre und ihrer Forschung, die sich auf Themen des Leichtbaus, adaptiver Tragwerke und Fassaden konzentriert. Sie ist Studiengangsleiterin des Masterstudiengangs „Zukunftssicher Bauen“. Ein Masterprogramm, in dem planmäßig Architekten und Ingenieure ihren Studienabschluss interdisziplinär und gemeinsam bestreiten.

Gemeinsam mit ihren Kolleginnen, der Architektin Prof. Dipl.-Ing. Claudia Lüling und der Bauingenieurin Prof. Dr.-Ing. Petra Rucker-Gramm hat sie das Lehrprojekt „Leichtbau“ initiiert, das 2019 mit dem Innovationspreis des Fördervereins ausgezeichnet wurde. Interdisziplinäre Zusammenarbeit und die experimentell angelegte anwendungsbezogene Kombination aus Lehre und Forschung zeichnen es aus. Der Schwerpunkt lag auf der Auseinandersetzung mit „Geschäumten Textilkonstruktionen“. Dabei ging es um die Erprobung neuer Technologien für nachhaltige Material-, Konstruktions- und Gestaltungskonzepte aus faserartigen Materialien (Textilien) und porenbasierten Werkstoffen (Schäumen).

Um diesen innovativen Lehransatz zu implementieren und den zukünftigen Herausforderungen gerecht zu werden, wurden in den Masterstudiengang „Zukunftssicher Bauen“ im Rahmen der letzten Reakkreditierung Forschungsprojekte und Module zur Gebäudesimulation in das Curriculum aufgenommen.

Zukunftssicher Bauen klingt wie ein Versprechen, aber auch so, als ob bislang womöglich nicht zukunftssicher gebaut worden sei. Ist das eine zutreffende Einschätzung?

Weilandt: In den letzten Jahren findet hier kontinuierlich ein Umdenken statt. Es geht zunächst darum, zu definieren, was zukunftssicheres Bauen ist. Der Fokus lag auf energieoptimiertem Bauen, das mit der Einführung der ersten Energieeinsparverordnung in den 70er Jahren initiiert wurde. Unterdessen setzt sich in der Baupraxis allmählich ein ganzheitlicher Ansatz durch, bei dem das Gebäude in seinem gesamten Lebenszyklus betrachtet wird. Immer wieder werden herausragende Pilotprojekte vorgestellt, die Umsetzung in das alltägliche

Bauen läuft jedoch noch etwas schleppend. Die Absolventen des Studiengangs „Zukunftssicher Bauen“ sind mit der Ausbildung im Masterstudiengang mit dem Handwerkszeug ausgestattet, ganzheitlich und lebenszyklusorientiert zu planen.

Was konkret hat man sich unter zukunftssicherem Bauen vorzustellen?

Weilandt: Ziel sollte es sein, Gebäude zu errichten, die wir auch zukünftig gerne und vor allem sinnvoll nutzen können. Hier spielt also auch die Frage eine Rolle, wie wir zukünftig leben und arbeiten wollen. Eine ganzheitliche Betrachtung und damit ein interdisziplinärer Ansatz sind hier unabdingbar, um diese Aufgabe ressourcenschonend – und effizient – zu bewältigen.

Warum muss sich das Bauen verändern?

Weilandt: Aus meiner Sicht müsste viel grundsätzlicher über die Art und Weise, wie wir bauen, diskutiert werden. Brauchen wir ein Gebäude mit einer festgelegten Nutzung für die nächsten 100 Jahre oder nur temporär? Wie kann bei einer temporären Nutzung eine Weiternutzung sichergestellt werden? Oder sollte dann nicht lieber ein temporäres Gebäude, das voll recycelt werden kann, zum Einsatz kommen? Solche Fragen sollten stärker in den Fokus genommen werden. Welche Materialien setze ich ein, damit ein ökonomisch und ökologisch ausgewogenes Optimum zwischen Ressourceneffizienz und Nutzerkomfort über den gesamten Lebenszyklus unter Berücksichtigung von Instandhaltungsmaßnahmen erreicht wird?

Nun haben wir einen Baubestand – aus der Nachkriegszeit, den 70er, 80er und 90er Jahren. Was lässt sich daran zukunftssicher verändern? Oder ist das gar nicht möglich (oder gewollt)?

Weilandt: Unbedingt. Wir können es uns finanziell und auch im Hinblick auf die Ressourcen überhaupt nicht leisten, den Bestand aufzugeben. Die Frage ist, wie können wir ihn sinnvoll nutzen? Die Hauptaufgabe liegt bei älteren Bestandsbauten sicherlich erst einmal in einer energetischen Ertüchtigung, die den Ressourcenbedarf im weiteren Lebenszyklus senkt. Die Studierenden lernen im Rahmen des Studiengangs, hierfür Konzepte zu entwickeln und diese auch mit Simulationen zu validieren. Und sie setzen sich damit auseinander, mit welchen Maßnahmen dies sinnvoll erfolgen kann. Hier spielen Forschungsprojekte eine große Rolle, die es ermöglichen, beispielsweise im Bereich der eingesetzten Materialien, also der Ressourcen, neue Ansätze zu entwickeln.

## Emissionslose Bewegung

„Rad-Professor“ Dennis Knese will mehr Menschen zum Radeln bewegen

Prof. Dr.-Ing. Dennis Knese

### Das Rad neu erfunden – Der Bund spendiert Rad-Professuren

Die Einrichtung der Stiftungsprofessur Radverkehr geht auf eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) zurück, das insgesamt sieben derartige Professuren bundesweit vergeben hat. Neben der Frankfurt UAS sind das die Bergische Universität Wuppertal, die Hochschule RheinMain in Wiesbaden, die Ostfalia Hochschule Wolfenbüttel, die Technische Hochschule Wildau, die Universität Kassel sowie die Hochschule Karlsruhe. Die Hochschulen werden mit einem jährlichen Höchstbetrag von 400.000 Euro je Professur gefördert. Ziel ist es, die Interessen von Radfahrerinnen und Radfahrern in einem nachhaltigen Mobilitätsmix angemessen zu berücksichtigen – von der Infrastrukturplanung über Mobilitätsmanagement bis zur fahrradfreundlichen Gesetzgebung.



Die Metropolregion FrankfurtRheinMain und ihr Zentrum Frankfurt stellen höchste Anforderungen an die Organisation von Mobilität. Das hohe Mobilitätsaufkommen – ganz gleich mit welchem Verkehrsmittel – macht die Lenkung der Verkehrsströme zu einer anspruchsvollen Aufgabe und das komplexe System anfällig. Damit ist die Region ein ideales Labor zur Erprobung alternativer, zukunftsweisender und nachhaltiger Mobilitätskonzepte. Es ist kein Zufall, dass zwei von insgesamt sieben Radverkehr-Stiftungsprofessuren des Bundes mit jeweils unterschiedlichen thematischen Gewichtungen in die Rhein-Main-Region vergeben wurden: an die Hochschule RheinMain und an die Frankfurt UAS; hier liegt der Schwerpunkt der Professur auf den Bereichen Verkehrsplanung und Logistik und fügt sich in den Querschnittsschwerpunkt Logistik und Mobilität ein. Der Arbeitsbereich wird durch das interdisziplinäre Research Lab for Urban Transport (ReLUT) getragen, in dem Experten der Fachbereiche Architektur, Bauingenieurwesen, Geomatik (Fb1) sowie Wirtschaft und Recht (Fb3) zusammenarbeiten. Der Inhaber der Professur und Experte für nachhaltige Mobilität, Prof. Dr.-Ing. Dennis Knese, wird sich neben dem zentralen Thema Radverkehr auch mit Mikromobilität, alternativen Antrieben und Kraftstoffen, Digitalisierung im Verkehr sowie anderen Zukunftsthemen der Mobilität beschäftigen und dem interdisziplinären Forschen weitere Impulse geben.

Sehr geehrter Herr Knese, Corona hat ja zumindest in Frankfurt der Radinfrastruktur gut getan: Es wurden separate Radspuren zu Lasten des Autoverkehrs eingerichtet. Reicht das aus?

Knese: Das ist auf jeden Fall ein Schritt in die richtige Richtung, denn ein Großteil der städtischen Flächen sind für fahrende und parkende Kraftfahrzeuge reserviert. Wenn wir unsere Klimaziele erreichen und die Luft- und Lebensqualität in den Städten verbessern möchten, brauchen wir attraktive Alternativen zum Pkw. Dazu gehören mehr Flächen für den Radverkehr, ein verbessertes ÖPNV-System, eine intermodale Verknüpfung zwischen den Verkehrsmitteln oder auch Nutzungseinschränkungen und Parkraumrestriktionen für private Kraftfahrzeuge. Das Ganze muss als Teil eines integrierten Verkehrskonzepts für die gesamte Stadt bzw. Region gedacht werden.

Welche Rolle kann und soll das Rad künftig spielen?

Knese: Das Fahrrad muss als gleichberechtigtes Verkehrsmittel in der Gesetzgebung, der Verkehrspolitik und der Planung berücksichtigt werden – in der Stadt und auf dem Land. Je komfortabler die Bedingungen zum Radfahren werden, desto mehr Menschen werden auch das Fahrrad nutzen. Das hat uns nicht

zuletzt der Fahrrad-Boom während der Corona-Krise gezeigt. Natürlich werden wir auch in Zukunft nicht alle Wege mit dem Fahrrad zurücklegen. Aber es sollte Ziel sein, für Kurzstrecken bis 10 km einen möglichst hohen Radverkehrsanteil zu erreichen und das Auto nur in Ausnahmefällen zu nutzen. Und selbst für längere Wege bieten mittlerweile Elektrofahrräder (neben Bus und Bahn) eine nachhaltige Alternative zum Pkw.

Sie werden sich stark in den Master-Studiengang „Nachhaltige Mobilität“ einbringen. Was wollen Sie den Studierenden mitgeben?

Knese: Wir möchten möglichst viele Studierende für die gesellschaftliche Bedeutung einer nachhaltigen Mobilität sensibilisieren und die Herausforderungen und Chancen anhand von interdisziplinärer und praxisorientierter Lehre aufzeigen sowie die vielfältigen Berufsfelder näherbringen. Schließlich geht es um die Vermittlung von Know-how und Kapazitäten, von denen Städte, Kommunen, Verbände und Unternehmen in Zukunft profitieren sollen, um die Zukunft der Mobilität sozial, ökologisch und ökonomisch nachhaltig zu gestalten.

In welche Richtung muss sich Mobilität nach Ihrer Einschätzung entwickeln? In urbanen, verdichteten Regionen und ländlichen Gebieten.

Knese: Die Entwicklung von nachhaltigen Verkehrssystemen ist ein komplexer Prozess, der in jeder Region anderen Ausgangsvoraussetzungen unterliegt. Alles hängt aber vom politischen Willen ab – sei es auf nationaler, regionaler oder lokaler Ebene, sei es in verdichteten oder in ländlichen Gegenden. Die Verkehrspolitik gibt die Richtung vor und muss sich klar zur angestrebten Verkehrswende bekennen. Hier gilt es nachhaltigen Verkehrsmitteln im Personen- und Güterverkehr Vorrang zu gewähren. Das beginnt bei den Investitionen in Infrastruktur und Ressourcen, geht über ein Bonus-Malus-System für Fahrzeugflotten bis hin zu Anreizen für Fußgänger, Radfahrer und Nutzer öffentlicher Verkehrsmittel.

Geht die Entwicklung Ihres Erachtens in die richtige Richtung oder wäre mehr Dynamik wünschenswert?

Knese: Ich würde mir hier natürlich ein schnelleres Vorgehen wünschen. Die Verkehrsleistung steigt seit Jahren, weil wir zum Beispiel mehr im Internet einkaufen und uns Waren nach Hause liefern lassen und weil es einen Trend zu größeren Fahrzeugen gibt, die mehr Energie verbrauchen. Wenn wir so weitermachen wie bisher, werden wir unsere Klimaziele deutlich verfehlen.

## Forschen für Bewegung

Bundesweit erstes Promotionszentrum  
für Mobilität und Logistik startet

Prof. Dr. Petra Schäfer | Prof. Dr. Kai-Oliver Schocke

„Mit Mobilität und Logistik sind Fragen rund um Klimawandel, Nachhaltigkeit, Wirtschaftswachstum und Stadtentwicklung verbunden“, sagte Angela Dorn, Hessische Ministerin für Wissenschaft und Kunst anlässlich der Übergabe der Urkunde zur Genehmigung der Gründung des Promotionszentrums am 14. September 2020. Die nachhaltige und klimaschonende Gestaltung Mobilität und Logistik ist eine zentrale Aufgabe, um die Zukunftsfähigkeit unserer Gesellschaft zu sichern. Mit der Gründung des Promotionszentrums Mobilität und Logistik können künftig Fragestellungen, etwa zur Verkehrsoptimierung oder Emissionsreduktion mit hohem wissenschaftlichen Anspruch praxisnah bearbeitet werden.

Getragen wird das neue Zentrum von drei Hochschulen: der Frankfurt UAS (Federführung), der Hochschule Fulda sowie der Hochschule RheinMain (HSRM). Dorn wies darauf hin, dass Hessen mit Vergabe des Promotionsrechts an Hochschulen für Angewandte Wissenschaften eine Vorreiterrolle einnehme und das erste Bundesland sei, das den Hochschulen für Angewandte Wissenschaften ein eigenständiges Promotionsrecht ermöglicht. Mittlerweile sieben Promotionszentren stärken die hochschulübergreifende, anwendungsorientierte Forschung und bilden zudem wissenschaftlich Fachkräfte für die Region, für Hessen und für Deutschland aus.

„Hier promovieren und forschen schon bald Expertinnen und Experten von morgen im Zentrum einer Metropolregion, in der Mobilität und Logistik bedeutende Standort- und Wirtschaftsfaktoren sind. Das neue Promotionszentrum ergänzt und stärkt das wissenschaftliche Angebot in einem Bereich, der durch das House of Logistics and Mobility (HOLM) und den Forschungscampus Nachhaltige Mobilität Zeichen



gesetzt hat. Dass die Federführung bei uns im Zentrum eines der wirtschaftlichen „Powerhouses of Europe“ liegt, macht mich besonders stolz. Wir haben den Anspruch, wissenschaftliche Sparringspartner für alle Unternehmen und Institutionen zu sein, die sich mit den vielfältigen Aspekten und Herausforderungen von Mobilität und Logistik befassen“, sagte Präsident Prof. Dr. Frank E.P. Dievernich.

Die im Promotionszentrum Mobilität und Logistik versammelten Wissenschaftler/-innen wollen zur Infrastruktur in Städten wie Frankfurt und Regionen wie der Metropolregion Frankfurt-RheinMain sowie den Interaktionen zwischen Regionen und globalen Wirtschaftsräumen forschen.

Die Qualitätskriterien für die Einrichtung eines Promotionszentrums sind hoch: Die beteiligten Forschenden müssen ihre Forschungsstärke durch eine Mindestzahl an Publikationen und die Höhe eingeworbener Drittmittel nachweisen. Am Promotionszentrum werden zunächst insgesamt zwölf Professorinnen und Professoren beteiligt sein: fünf der Frankfurt UAS, eine/-r der Hochschule Fulda sowie sechs der Hochschule RheinMain.

## Auf lange Sicht: Corona stärkt uns!

Wir müssen die Chancen nutzen,  
die uns die Krise eröffnet

Prof. Dr. Frank E.P. Dievernich  
Präsident



**Prof. Dr. Frank E.P. Dievernich** ist Präsident der Frankfurt UAS. Der studierte Betriebswirt und Soziologe promovierte an der Universität Witten/Herdecke. Er arbeitete als Manager für verschiedene Wirtschaftsunternehmen. Er ist ausgebildeter systemischer Business-Coach und Kolumnist. Nach Stationen in der Schweiz als Professor für Unternehmensführung sowie für Organisation, Führung und Personal in Bern und Luzern trat Frank E.P. Dievernich 2014 sein Amt an. Nach seiner Wiederwahl im Dezember 2019 trat er seine zweite Amtszeit im Oktober 2020 an.

Tel.: +49 69 1533-2415  
praesident@fra-uas.de

Die Corona-Krise im abgelaufenen Jahr 2020 hat unser Leben verändert – auf allen Ebenen und in allen Bereichen. Sie hat uns ein klares Signal gegeben: zum Innehalten, zum Nachdenken und zur Neuausrichtung.

Nach der Finanzkrise im Jahr 2008 hatten die westlichen Gesellschaften wirtschaftlich rasch wieder Fahrt aufgenommen; Innovationsfähigkeit und technischer Fortschritt schienen unaufhaltsam. Auch Deutschland schien plötzlich ein Land der unbegrenzten Möglichkeiten. Ökonomisches Wachstum – grenzenlos. Ebenso wie ein gefühlt grenzenloses Leben. Alles in allem: Den Menschen hierzulande schien es immer besser zu gehen. Lebten noch vor 200 Jahren knapp 85 Prozent aller Menschen in extremer Armut, so sind es heute – bei einer massiv gestiegenen Weltbevölkerung – „nur“ noch 10 Prozent, nämlich 700 Millionen. Es stimmt: Noch nie ging es den Menschen so gut wie heute. Weltweit und in Deutschland.

Doch davon sollte man sich nicht blenden lassen: Corona hat die Bruchlinien in unserer Gesellschaft sichtbar gemacht. Bereits vor Corona war die Stimmung überhitzt; deutliche Hinweise dafür waren eine politische Polarisierung hin zu extremen Positionen und eine zunehmend ruppigere Diskussionskultur. Diese Tendenzen waren auch Ausdruck einer großen Unsicherheit vieler Menschen, in einer Welt zu leben, die volatiler, unsicherer, komplexer und mehrdeutiger geworden ist. Doch erst Corona hat uns endgültig und unumkehrbar vor Augen geführt: Wir leben tatsächlich in einer „VUCA“-Welt (volatility – uncertainty – complexity – ambiguity) – und das wird so bleiben.

Das diffuse Gefühl der Überforderung wurde in der Krise für viele Menschen, die von einem Moment auf den anderen Beruf und Familie ganz neu managen mussten, plötzlich sehr real. Die Leidensfähigkeit erwies sich indes als begrenzt – ebenso wie das anfänglich breit gezeigte soziale, rücksichtsvolle Verhalten und die gelebte Solidarität. Ein Grummeln kam zunehmend auf, wurde lauter, artikulierte sich gar aggressiv: Die Gesellschaft war und ist nicht mit sich im Reinen. Die (be-)rührenden solidarischen Beifallsbekundungen für Pflegekräfte oder die Balkonkonzerte vom Frühjahr



## Positionen

schiene bereits im Herbst eine ferne Momentaufnahme. Und nun, beim Verfassen dieser Zeilen, ist nicht gewiss, in welche Richtung sich diese Gesellschaft entwickeln wird. Die Demokratie als Haltung und politisches Prinzip unterliegt weltweit, auch in Europa, deutlichen Erosionstendenzen und es stellt sich die Frage, ob wir als Gesellschaft, als soziales System, diese fundamentale Krise überstehen und positiv gestalten können, ohne unseren Wertekern aufzugeben, uns von innen her zu zersetzen?

Als Hochschule beschäftigen wir uns nicht erst seit Corona mit der Frage, wie wir unserer gesellschaftlichen Verantwortung gerecht werden und welche Rolle wir spielen (können). Gewiss: Corona hat auch uns „kalt“ erwischt und gezwungen, unsere Komfortzone(n) sehr plötzlich zu räumen und quasi über Nacht (digitale) Lösungen zu entwickeln. Keine Frage: Die Krise hat uns einen Modernisierungsschub gegeben und den Umgang mit Digitalisierung auf eine neue Ebene gehoben und selbstverständlich gemacht. Die disruptive Kraft der Krise hat uns somit – ebenso wie andere Institutionen und Unternehmen – nach vorne gebracht. Allerdings „nur“ auf dem – fraglos wichtigen – Feld der Technik und dem Umgang mit ihr. Und wo bleibt der Mensch?

Wir ziehen aus der Krise den Schluss, dass der von uns eingeschlagene Weg, der Persönlichkeitsentwicklung unserer Studierenden besonders intensiv Aufmerksamkeit zu schenken, zielführend ist. Zielführend, um unserer gesellschaftlichen Verantwortung gerecht zu werden. Wir sind überzeugt davon, dass unsere Gesellschaft (junge) Menschen braucht, die sich über ihre fachliche Qualifizierung hinaus ihrer individuellen (gesellschaftlichen) Verantwortung bewusst sind, und bereit sind, solidarisch zu handeln und sich konsequent für eine nachhaltige Entwicklung einzusetzen. Dann haben wir tatsächlich eine Chance, den Herausforderungen dieses Jahrzehnts, das mit einem lauten Weckruf begonnen hat, zu begegnen.

Es geht dabei vor allem auch darum, die Resilienz der Studierenden zu stärken, sie zu ermutigen, sich ihr eigenes Urteil zu bilden, ihm zu vertrauen und es zu vertreten. In einer Zeit und in einer Gesellschaft, der – aufgrund zunehmender Komplexität und mangelnder Orientierung – der Kompass abhanden zu kommen droht, betrachten wir das als essenziell. Wir haben dabei aber auch die unterschiedlichen Kulturen im Blick, aus denen unsere Studierenden kommen oder in denen sie sich bewegen und machen Angebote für einen übergreifenden kulturellen oder allgemeinbildenden Kanon.

Dem widmet sich – unter anderem – unser wissenschaftliches Zentrum ScoPE (School of Personal Development and Education), hervorgegangen aus dem Zentrum für Persönlichkeitsentwicklung und Gesellschaftliche Verantwortung (ZPG). Wir bieten dazu beispielsweise meditative Techniken an, um die Studierenden dabei zu unterstützen und zu befähigen, ihren Kompass, ihre Mitte zu finden. Nur dann können sie dazu beitragen, dass unsere Gesellschaft nicht (noch) mehr zerfällt und die Fähigkeit und Bereitschaft, solidarisch zu handeln, erhalten bleibt.

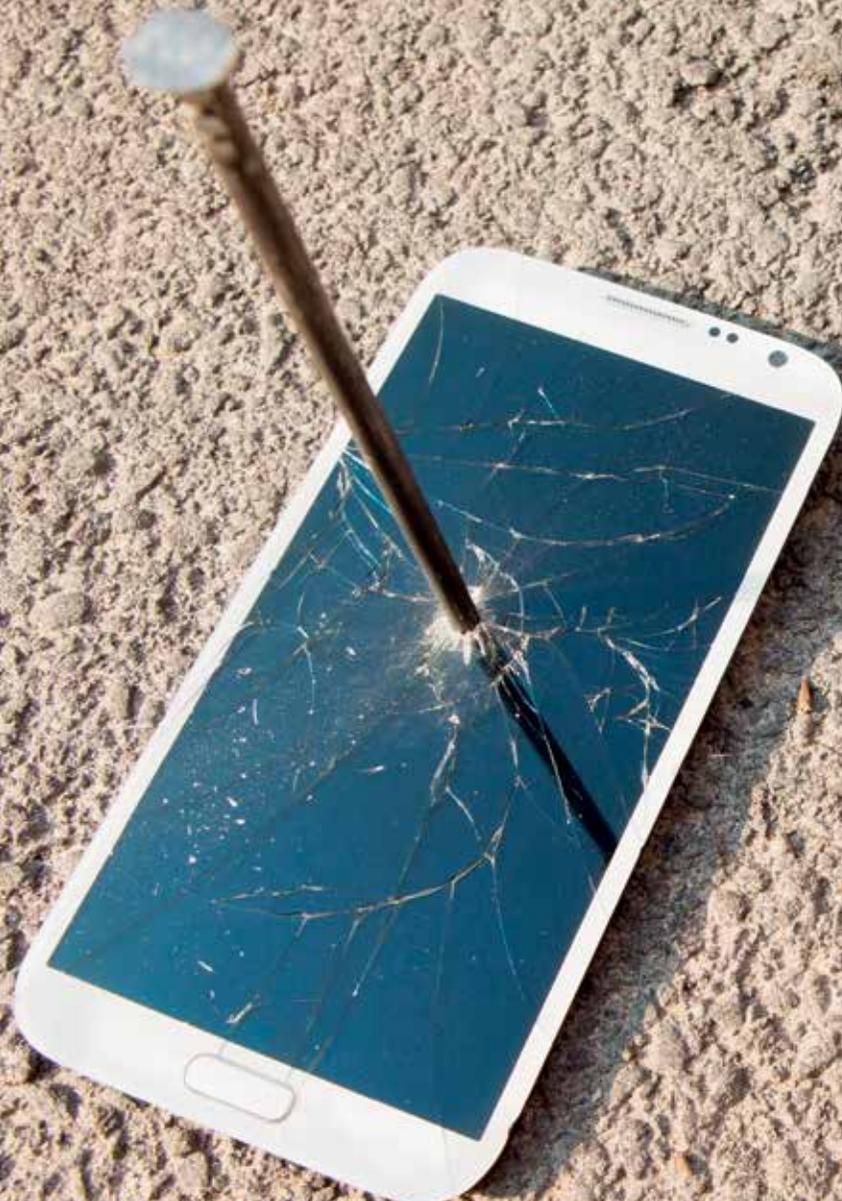
Bei allem, was wir in diesem Bereich tun, geht es uns um Reflexionsvermögen. Ohne die Fähigkeit, sich und die Dinge zu reflektieren, gibt es in komplexen gesellschaftlichen Gemengelagen keine Solidarität, keine Demokratie und letztendlich keine Zivilisation. Gesellschaftliche Verantwortung buchstabieren wir dahingehend aus, dass wir einen Beitrag dazu leisten wollen, stabile, am Gemeinwohl orientierte Persönlichkeiten in den Arbeitsmarkt und das gesellschaftliche Leben zu entlassen.

Wir werden diese Fähigkeit dringend brauchen. Denn die Zukunft wird weitere fundamentale Krisen für uns bereithalten. Corona war der Auftakt – wir haben verstanden!

## Weiterentwicklung durch Disruption

Fachbereich Informatik und Ingenieurwissenschaften

Prof. Dr. Hektor Hebert  
Dekan



Im Frühjahr 2020 schien es, als hätten wir das Wintersemester in der uns vertrauten Welt abgeschlossen – und das Sommersemester in einer ganz neuen Welt begonnen. Beinahe über Nacht mussten wir Wege finden, um unseren Betrieb trotz der immer bedrohlicher werdenden Pandemie aufrechtzuerhalten. Dabei wirkte es oft, als wären wir Teil eines großen Experiments. Schließlich hatte niemand für diese Ausnahmesituation proben können.

Oberste Priorität für unseren Fachbereich war es natürlich, unsere Studierenden weiterhin so gut wie möglich zu betreuen und unserem Bildungsauftrag bestmöglich nachzukommen. Die Frage lautete deshalb: Wie kann es uns gelingen, mit unserem Lehrbetrieb kurzfristig in die digitale Welt „umzuziehen“? Die Antwort war ein gemeinsamer Kraftakt. Unsere Professorinnen, Professoren und Lehrbeauftragten machten sich mit den Möglichkeiten der für die Lehre gewählten Plattformen vertraut und passten die Formate ihrer Lehrveranstaltungen mit teils außerordentlichem Engagement an; unsere Mitarbeitenden schufen mit großem Einsatz den organisatorischen Rahmen für ein digitales Semester. Durch Online-Beratung und eine Hotline versuchten wir, den Studienanfänger/-innen Orientierung zu bieten.

Mitten in den fieberhaften Vorbereitungen für das Sommersemester 2020 traf uns dann ein Unglück der ganz anderen Art: der Brand von Gebäude 9. Viele unserer Lehrenden und Mitarbeitenden hatten ihre Büros in diesem Gebäude. Hier erwies sich die Pandemie als Glücksfall, denn die meisten Kolleginnen und Kollegen arbeiteten zum Zeitpunkt des Brandes im Homeoffice und es wurde niemand verletzt. Trotzdem kamen der Brand und seine Folgen, darunter verschärfte Raumnot, zur Unzeit und es erforderte viel Aufwand, wieder gute Arbeitsbedingungen für alle Angehörigen unseres Fachbereichs herzustellen.

In den Wochen vor und während des Sommersemesters lief also lange nicht alles perfekt. Und in der digitalen Vorlesungswelt mussten auf viele Fragen auch erst Antworten gefunden werden – wie kann etwa eine virtuelle Laborveranstaltung aussehen? Wie sollen mündliche Prüfungen organisiert werden? Stolz sein können wir jedoch darauf, dass an unserem Fachbereich – anders als an manch anderer Hochschule – keine Lehrveranstaltungen ausfallen mussten und dass es in allen Modulen möglich war, Prüfungsleistungen zu erbringen.

### Prüfungen erstmals online

Um diesen Erfolg möglich zu machen, stellten sich unsere Lehrenden und Mitarbeitenden zum Teil unerwarteten Herausforderungen: So mussten viele unserer internationalen Studierenden, etwa im – besonders in Südasien, aber auch im Iran, in Russland und Südamerika beliebten – Informatik-Masterstudiengang

High Integrity Systems, „von Ferne“ betreut werden, weil sie nicht einreisen durften. Das schloss auch die Prüfungen mit ein – erstmals setzten wir daher Online-Klausuren um.

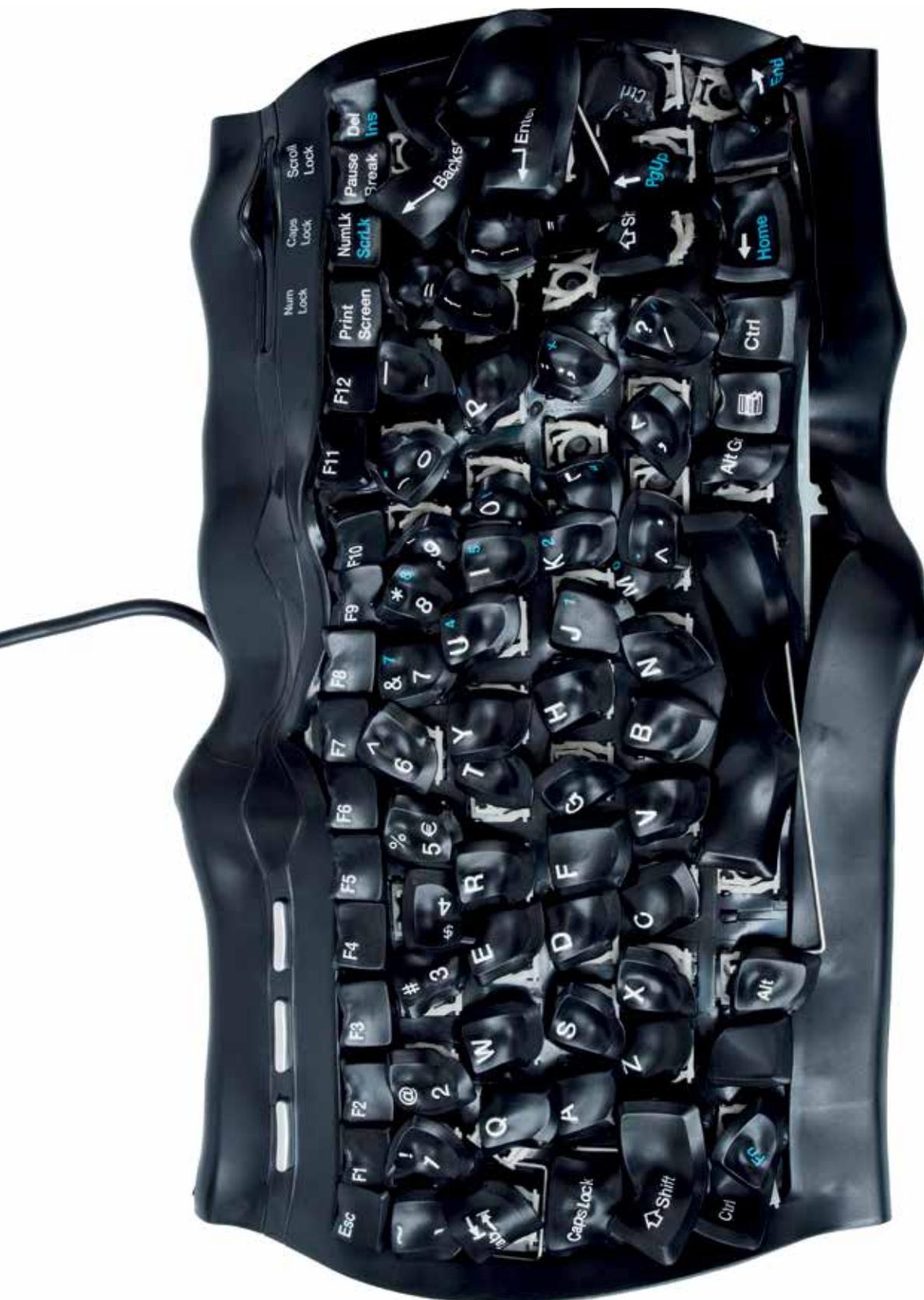
Die Klausuren wurden in Zeiten durchgeführt, die in den meisten Zeitzonen den geringsten Datenverkehr gewährleisteten. Die Studierenden schrieben ihre Klausuren in Kleingruppen in Zoom-Breakout-Rooms, betreut durch jeweils eine Lehrperson: Sie erhielten ihre Aufgaben zeitgesteuert über Moodle und konnten ihre Lösungen nach der Bearbeitung in Upload-Phasen in Moodle speichern. Weil insbesondere im Ausland die Internetverbindungen sehr stabil waren, kam es zu keinen technischen Schwierigkeiten. Die Ergebnisse der Klausuren waren vergleichbar mit denen früherer Semester – eine Blitzumfrage unter den Studierenden ergab eine Zustimmung von rund 80 Prozent zu dieser Prüfungsform.

Klausuren in anderen Studiengängen mussten wir in die Messe verlegen, denn nur so ließen sich die nötigen Hygieneabstände auch bei Prüfungen mit über hundert Studierenden einhalten. Gemeinsam erarbeiteten Kolleginnen und Kollegen ein ausgefeiltes Konzept mit getakteten Zeitfenstern, unterschiedlichen Laufwegen und Leitfarben. Die Atmosphäre glich zwischendurch eher der eines Flughafens als der eines Prüfungsorts, doch dankenswerterweise lief die Zusammenarbeit mit der Messe einwandfrei und die Evaluation nach Abschluss des Semesters zeigte, dass die Erfolgsquote der Studierenden bei den Klausuren im Vergleich zu den Vorsemestern konstant geblieben ist.

So dürfen wir uns bei allen Herausforderungen über die gemeinsamen Erfahrungen freuen: Wir wissen jetzt, welche Kräfte wir freisetzen können, wenn wir als Fachbereich mit der Gestaltung einer so besonderen Lage wie der im Frühjahr konfrontiert sind. Wir haben gelernt, dass und wie wir mit einer solchen Notlage umgehen können. Aber auch auf einer anderen Ebene lernen wir enorm dazu: Gezwungenermaßen haben wir einen gewaltigen Digitalisierungssprung bewältigt – teils über Umwege, teils ruckelnd, aber dennoch zielstrebig. Von diesem Sprung werden unsere Studierenden genau wie unsere Lehrenden, Forschenden und Mitarbeitenden nachhaltig profitieren, denn wir haben uns sozusagen im Zeitraffer nach vorne entwickelt.

### Erstsemester innovativ betreuen

Das Wintersemester 2020/21 konnten wir unter diesen Vorzeichen etwas gelassener angehen als noch das Sommersemester. Bei der Planung der Lehre lag unser besonderer Fokus auf den Erstsemester-Studierenden: Allen „Erstis“ wollten wir es ermöglichen, einen Tag in der Woche an der Hochschule zu verbringen, um sich kennenlernen und vernetzen zu können. Zwar machten die steigenden Corona-Fallzahlen uns hier zum Teil einen Strich durch die Rechnung. Dennoch konnten wir



zumindest einige Lehrveranstaltungen, vor allen in Laboren, unter strengen Hygiene- und Sicherheitsvorkehrungen in Präsenz anbieten.

Und trotz der Einschränkungen haben unsere Lehrenden wirkungsvolle Formate zur Ausrichtung der Lehre gefunden. Stellvertretend seien nur zwei Beispiele genannt: Zum einen fanden die Vorkurse in Mathe und Physik, die für viele Studierende eine dringend benötigte Grundlage für einen erfolgreichen Studienstart bilden, zum ersten Mal online und in Kooperation mit der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg statt. Dank der digitalen Lernumgebung der Hamburger konnten Teilnehmer/-innen ihren individuellen Lernfortschritt mit einem Ampelsystem messen und virtuelles Lernmaterial nutzen. Mehr als 750 Studierende nahmen teil – ihr Feedback war äußerst positiv. Das zweite Beispiel: Unser schon traditionelles Startprojekt der maschinenbautechnischen Studiengänge. Bei diesem mehrtägigen Projekt lernen sich die neuen Studierenden kennen und lösen in Teams eine technisch-kreative Aufgabe. In diesem Jahr wurde das Projekt als Mischung aus Online- und Präsenzphasen gestaltet und der Abschlusswettbewerb virtuell übertragen: Unter dem Motto „Nudelturm zu Frankfurt“ konstruierten die angehenden Ingenieurinnen und Ingenieure aus Nudeln und Klebstoff Türme, die auf ihre Belastbarkeit hin getestet wurden (mehr als 20 Kilogramm trugen die Türme der Sieger!). In Zeiten, in denen „studieren“ oft genug „alleine vor dem Laptop sitzen“ heißt, war das Projekt für die Teilnehmer/-innen eine schöne und wertvolle Erfahrung.

### Professorinnen für MINT

Erfreulich ist auch, dass unser Fachbereich in den vergangenen Monaten weiteren qualifizierten Zuwachs erhalten hat: Wir konnten im Herbst vier neue Lehrende berufen, in diesem Jahr werden weitere folgen – darunter insgesamt drei Professorinnen. Das freut uns besonders, weil weibliche Lehrende gerade für Studentinnen ein inspirierendes Vorbild sind und den jungen Menschen den Weg in die Forschung weisen können. Den Schritt in die Forschung bereits gewagt haben – in Kooperation mit Partnerhochschulen – drei neue Doktoranden, die kürzlich die Arbeit bei uns aufgenommen haben. Sie beschäftigen sich mit Fachthemen in den Bereichen Mechatronik, Robotik und Service Engineering. „Wir freuen uns darüber, dass sich immer mehr hervorragende Absolventinnen und Absolventen unseres Fachbereichs für eine Promotion bei uns entscheiden“, erklärt Prof. Dr. Karsten Schmidt, Prodekan am Fachbereich 2. „Diese Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler treiben Zukunftsthemen voran und leisten mit ihrer Arbeit einen wichtigen Beitrag für innovative Veränderungen in der Praxis.“

Und das sind nicht die einzigen guten Neuigkeiten: Wir sind stolz darauf, dass Angehörige unseres Fachbereichs ihr

Fachwissen in dieser Krise einsetzen, um gesellschaftliche Verantwortung zu übernehmen. So haben einige unserer Studierenden das Social-Entrepreneurship-Projekt Protection Impuls mitgegründet; dazu lesen Sie an anderen Stellen in diesem Almanach mehr. Ein Team von 3D-Druck-Spezialist/-innen hat in Zusammenarbeit mit der Uniklinik Frankfurt einen Gesichtsschutz konzipiert, der durch das Produktionsverfahren jederzeit an neue Anforderungen angepasst werden kann und in Krankenhäusern zum Einsatz kommt.

Für die kommenden Monate richtet sich – allen Einschränkungen zum Trotz – unser Blick mit einigen Erwartungen vor allem auch auf unser internationales Partner-Netzwerk. Die aktuellen Reisebeschränkungen (Stand: 12/20) bremsen den wissenschaftlichen Austausch erheblich und stellen eine nicht zu unterschätzende Hürde für Kooperationen dar, gerade auch für Promotionen in Kooperation mit langjährigen Partnern wie den Universitäten in Cádiz oder Huddersfield. Und auch internationale Studienprogramme leiden darunter. So hat im vergangenen Jahr beispielsweise die erste Studierende das Doppelabschluss-Programm Produktentwicklung und technisches Design mit der Universidad de Cádiz erfolgreich beendet – ihre mündliche Abschlussprüfung, das sogenannte „Tribunal“, konnte sie dabei nicht in Spanien ablegen, sondern nur im virtuellen Raum. Zugleich mussten Partnerschaften unseres Fachbereichs, die sich anbahnen oder vertieft werden sollten – beispielsweise mit der Rajagiri School of Engineering and Technology (RSET) im indischen Kochi oder mit der Ingenieurschule Institut Catholique d'Arts et Métiers (ICAM) in Lille –, vorerst „auf Eis“ gelegt werden.

Viel bewegen wird sich allerdings in Frankfurt – im übertragenen und im Wortsinn: Gebäude 7 und Gebäude 8, in denen ein Großteil des Fachbereichs untergebracht ist, sollen in den kommenden Jahren neu errichtet werden. Dazu müssen die Gebäude aufgrund der Platzknappheit jedoch abgerissen werden. Ganz in der Nähe des Campus Nibelungenplatz konnten geeignete Flächen angemietet werden. Der Umzug in die Räumlichkeiten in der Hungener Straße soll so rasch wie möglich erfolgen – für den Fachbereich mit rund 6.000 Studierenden, mehr als 200 Mitarbeitenden und zahlreichen aufwändig ausgestatteten Laboren ein komplexes Unterfangen. Der Umzug eröffnet allerdings auch die Chance, als Fachbereich näher zusammenzurücken und Wege der Zusammenarbeit neu zu gestalten.

Die „neue Welt“, in die wir im Sommersemester 2020 gestartet sind, bietet immer noch viele Überraschungen und Herausforderungen für uns. Aber wir wissen jetzt: Gemeinsam können wir das Know-how, die Kreativität und die Kräfte aufbringen, um möglichst viele Herausforderungen in Chancen zur Weiterentwicklung zu verwandeln.

## Neue Wege mit Rapid Prototyping Faceshield by Protection Impuls und Fachbereich 2

Klaus Nowak | Judith Fröscher



Dass im 3D Druck schnell Prototypen, Werkzeuge und Fertigteile hergestellt werden können, ist nichts Neues. Dass aber von der Idee über den ersten Prototypen bis hin zur Massenfertigung eines Produktes im Spritzgussverfahren nur fünf Tage vergehen – das – glaubt man den Partnern von Protection Impuls – gab es noch nie!

Die auf Prototyping spezialisierte Firma Solidtec in Dieburg erhielt am Freitagabend die Anfrage von Protection Impuls, waren begeistert von der Idee und stellten schon Montag das erste Werkzeug auf eigene Kosten her! Andere Partner wie zum Beispiel Siroplast verzichteten ebenfalls zunächst auf die Berechnung der Werkzeugkosten, um das Projekt so rasch wie möglich in die Tat umzusetzen. Entgegen dem Rat von Fachleuten lässt Protection Impuls ein eigenes Stammformsystem herstellen, um rasch reagieren und produzieren und damit flexibel reagieren zu können.



Ähnliche Erfahrungen machte das Team aus Studierenden, als es um die Suche nach passenden Folien und Stanzbetriebe für die Faceshields ging. Bis heute ist das Faceshield by Protection Impuls das einzige zertifizierte Gesichtsschutzvisier mit Original Plexiglasfolie.



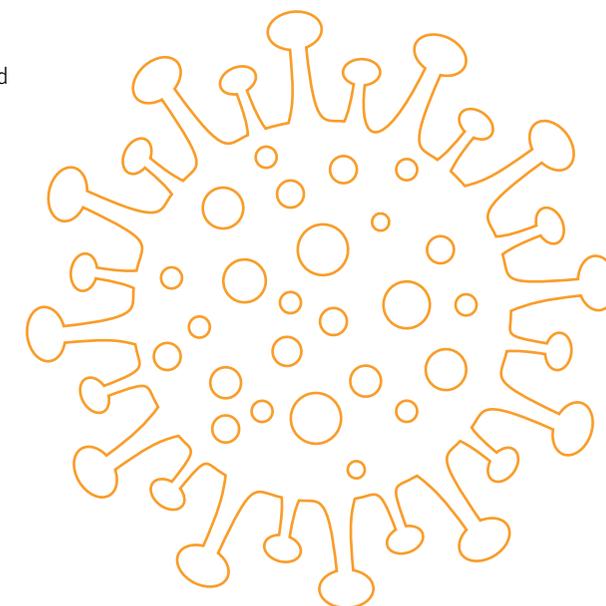
Viele Menschen haben dazu beigetragen, die rekordverdächtige Geschwindigkeit der Produktentwicklung des

Faceshields by Protection Impuls zu ermöglichen. Das war bemerkenswert und dafür bedanken wir uns bei:

- | Prof. Dr.-Ing. Damian Großkreuz für sein Entgegenkommen und seine Geduld, Rapid Prototyping im Fertigungstechniklabor der Hochschule durchführen zu können.
- | den Maschinenbau- und Ingenieur-Studierenden, die unkompliziert und voller Begeisterung die Idee unterstützten.
- | die vielen agilen Partner im Bereich Rapid Tooling und in der Produktion.

Unterdessen ist Protection Impuls durch die Reinvestition der Gewinne aus der Produktion vom Faceshield in Maschinen zur Herstellung von Masken selbst zum Produzenten geworden. Aktuell beschäftigen sich die Ingenieur/-innen von Protection Impuls mit Instandhaltung im laufenden Prozess, Verbesserungen und Weiterentwicklung der Prozessabläufe. Im September 2020 wurde ein Joint Venture mit einem internationalen Maschinenbau Unternehmen vereinbart. Die „RoTaction Engineering“ gehört schon jetzt zu den größten deutschen Engineering Unternehmen im Sektor Sondermaschinenbau für Schutzausrüstung.

Lesen Sie weiter auf Seite 44



## Alles unter Kontrolle? Corona-bedingte Arbeit im Homeoffice

Prof. Dr. Peter Wedde



Die Maßnahmen gegen die rapide Ausbreitung des Covid-19-Virus haben im Frühjahr 2020 auch die Arbeitswelt plötzlich grundlegend verändert: Im „Lockdown“ wurden Produktionsbereiche stillgelegt oder auf einen Notbetrieb umgestellt. Wo die Arbeit im Betrieb unumgänglich war, wurde der Zutritt erst nach einer Fiebermessung erlaubt, auch wenn der Nutzen dieser Maßnahme angesichts unklarer Inkubationszeiten und die Möglichkeit symptomfreier Corona-Erkrankungen höchst fraglich ist.

Wo reine Bürotätigkeit erfolgte, fand eine Verlagerung der Arbeitsplätze in die Wohnungen der Beschäftigten statt. Das „Homeoffice“ wurde so für viele Beschäftigte zum Normalfall. Da ihnen dort zumeist nicht die notwendigen dienstlichen Endgeräte zur Verfügung standen, wurden private Geräte und Internetverbindungen zum Standardarbeitsmittel. Arbeitsplätze wurden an Wohnzimmer- oder Küchentischen eingerichtet, aber auch in Schlafzimmerecken, Kinderzimmern, Dachkammern oder Wirtschaftsräumen.

Die Arbeitserbringung von zu Hause aus funktionierte zwar vielfach zunächst nicht reibungslos, was insbesondere der improvisierten technischen Ausstattung der Arbeitsplätze und unzureichenden Übertragungsraten geschuldet war. Nach Überwindung der technischen Probleme zeigte sich aber schnell, dass sich auch von zu Hause aus effektiv arbeiten ließ – teilweise sogar effizienter als im Büro. Viele Arbeitgeber würdigten deshalb das persönliche Engagement ihrer Beschäftigten, die es schafften, die Arbeit von zu Hause mit persönlichen Verpflichtungen wie der Betreuung von Kindern und Angehörigen unter einen Hut zu bringen.

Mit Blick auf das Improvisationsgeschick und das persönliche Engagement vieler Mitarbeiter überraschte es, dass Vertreter von Privatdetekteien im Frühjahr 2020 mitteilten, dass mit Beginn des Lockdowns Anfragen von Arbeitgebern zugenommen hätten, die wissen wollten, ob Beschäftigte im Homeoffice auch tatsächlich arbeiten oder ob sie sich stattdessen während der Arbeitszeit als Heimwerker betätigten. An anderen Stellen berichteten Beschäftigte von regelmäßigen Kontrollanrufen ihrer Arbeitgeber oder von deren Ansinnen, die in Notebooks vorhandenen Kameras für die Dauer der Arbeitszeit eingeschaltet zu lassen. Wie groß die Zahl der kontrollbeflissenen Arbeitgeber war und ist, wurde empirisch bisher nicht untermauert. Aus den überwiegend positiven öffentlichen Aussagen von Arbeitgebern zur häuslichen Arbeit lässt sich aber die Vermutung ableiten, dass es sich nur um eine Minderheit handelt, die kontrollieren will. Kein Zweifel besteht aber daran, dass diese Minderheit dem Engagement der Beschäftigten einen schlechten Dienst erweist: Wer es trotz vieler organisatorischer und technischer Widrigkeiten schafft, aus der

privaten Wohnung heraus weiter für den Arbeitgeber tätig zu sein, der hat unbegründetes Misstrauen, fragwürdige Kontrollmaßnahmen von Arbeitgebern und die vorsorgliche Beobachtung durch Privatdetektive nicht verdient. Wer in einer für alle fordernden Krisensituation als Arbeitgeber so handelt, der missbraucht die Loyalität seiner Beschäftigten. An dieser Feststellung ändert sich auch dann nichts, wenn einzelne Beschäftigte bestehende Spielräume tatsächlich missbrauchen. Ein aufmerksamer Vorgesetzter sollte dies auch ohne permanente Kontrollen oder den Einsatz von Detektiven bemerken.

Aus rechtlicher Sicht sind anlasslose oder heimliche Kontrollen von Beschäftigten nicht zulässig. So mag es zwar Vorgesetzten unbenommen sein, ihre Beschäftigten mehrfach am Tag grundlos anzurufen oder anzuschreiben. Gehen diese aber nicht sofort ans Telefon oder antworten sie auf eine E-Mail nicht unverzüglich, bedeutet das natürlich erst einmal gar nichts. Ebenso wie im Betrieb können sie ihren häuslichen Arbeitsplatz verlassen, um etwa auf die Toilette zu gehen oder sich aus der Küche etwas zu trinken zu holen. Und in einer aufgrund des Lockdowns improvisierten häuslichen Arbeitssituation ist es zulässig, sich beispielsweise parallel zu beruflichen Aufgaben um Kinder zu kümmern, die wegen einer Schulschließung ebenfalls in der Wohnung sind. Ein arbeitsrechtlicher Pflichtverstoß lässt sich für die Dauer der Corona-Pandemie und einer hieraus resultierenden improvisierten Homeoffice-Situation aus einem solchen Verhalten nicht ableiten.

Unzulässig ist auch der umfassende Einsatz technischer Kontrollmöglichkeiten. Der permanente Betrieb einer Kamera mit dem Ziel der Feststellung, ob zu Hause auch wirklich gearbeitet wird, wäre schon angesichts des verfassungsrechtlich garantierten Persönlichkeitsschutzes arbeitsrechtlich ebenso unzulässig wie die Auswertung der Zahl der Anschläge pro Minute oder sonstige technisch mögliche Beobachtungen der im Homeoffice tätigen Beschäftigten. An dieser rechtlichen Bewertung ändert auch Corona nichts.

Im Hinblick darauf, dass das Ende der Corona-Pandemie sich Ende 2020 noch nicht wirklich absehen lässt, bleibt zu hoffen, dass bezogen auf die Kontrolle der in Homeoffices tätigen Beschäftigten auf Arbeitgeberseite durchgängig die Vernunft siegt. Wer seine Beschäftigten motivieren will, auch im Homeoffice unter nicht immer einfachen persönlichen Bedingungen engagiert für den Betrieb zu arbeiten, der muss unterstützen und loben anstatt auszuspionieren. Misstrauen ist in dieser Situation Gift für eine vertrauensvolle Zusammenarbeit. Das wissen glücklicherweise die meisten Arbeitgeber und handeln danach.

## Akademische Ausbildung nach Corona

Neues Lernen als Chance für die Hochschule

Prof. Dr. René Thiele  
Vizepräsident Studium und Lehre



Prof. Dr.-Ing. René Thiele ist Vizepräsident für Studium und Lehre. Als Professor für Geoinformatik lehrt er seit 2012 an der Frankfurt UAS. Zuvor war er Geschäftsführender Gesellschafter von zwei Hochschul-Spinoff-Unternehmen in Bonn, die sich mit der internationalen Standardisierung von Prozessen und Geoinformations-Produkten befassen.

Tel.: +49 69 1533-2416  
vp-sl@fra-uas.de

Hochschulen gelten nicht zu Unrecht als Institutionen der Erkenntnis. Denn ihr prägendes Merkmal – zumal in der Lehre – ist das Wissensgefälle: Die Lehrenden verfügen über mehr Wissen als die Studierenden. Das ist der Charakter des Lernens. Der Lehrende weiß mehr als der Lernende! Und: Er oder sie entscheidet nach Prüfungen, ob das Lernziel erreicht ist, also letztendlich ein Abschluss vergeben werden kann. Dieses Prinzip galt bisher zumindest seit der Gründung der ersten „modernen“ Universitäten in Europa.

Hat sich durch die Corona-Krise daran etwas geändert? Alles deutet darauf hin, dass die durch Corona erzwungene disruptive Umstellung der Lehre an Hochschulen auf Online-Formate etwas an dem klassischen Lehrer-Schüler-Verhältnis verändert hat. Mehr noch, es hat sich oft sogar geradezu umgekehrt! Viele Lehrenden waren gezwungen, von heute auf morgen neue Kompetenzen aufzubauen – didaktisch und in der vielfach erstmaligen Auseinandersetzung mit digitaler Infrastruktur. Der fachliche Wissensvorsprung gegenüber den meisten Studierenden relativierte sich, da sich die Lehrenden unvermittelt mit den Lernenden im Boot der Kompetenzerwerb befanden! Mitunter waren die Studierenden sogar ganz plötzlich die (digitalen) Kompetenzträger/-innen und eben nicht die Lehrenden. Als Digital Natives sind sie es gewohnt, sich in digitaler Technik und Anwendungen zu bewegen, Lehrende nicht immer. Es zeigte sich – das muss man selbstkritisch einräumen: Vor Corona wurde der entsprechenden Fortbildung der Lehrenden zu wenig Beachtung geschenkt.

Aber unverhofft kommt (gottlob nicht allzu) oft! Dass die Umstellung der Lehre an der Frankfurt UAS im Großen und Ganzen dennoch geklappt hat, ist auch darauf zurückzuführen, dass in der Breite eine relativ ausgeprägte individuelle digitale Grundkompetenz vorhanden war, als es darum ging, ad hoc in digitale Lehr- und Lernformate und Anwendungen einzusteigen.

Daraus lassen sich folgende Schlüsse ziehen: Veränderungsbereitschaft und Offenheit zum Kompetenzerwerb müssen bei den Lehrenden deutlich besser werden. Studierende könnten im Bereich Digitalisierung Lernscouts für die Lehrenden und Mitarbeitenden einer Bildungsinstitution werden.

Das im Internet verfügbare Wissen wird zum fundamentalen Bestandteil von Präsenzlehre werden. Nicht nur weil Studierende es längst sehr aktiv nutzen, etwa in Form von Erklär-Videos; auch die Lehrenden werden ihre Lernangebote dort vermehrt einspielen. Das erfordert die Entwicklung einer digitalorientierten Didaktik.

Die Corona-Krise war ein Weckruf, weil sie noch den letzten analog Lehrenden gezwungen hat, seine/ihre Lehre umzustellen. Die theoretische und praktische Wissensvermittlung musste angepasst und Prüfungsformate modifiziert werden. Mit anderen Worten, Flexibilität war und ist gefragt und wird es bleiben, Veränderungsbedarf ist das neue Normal. Wer sich hier schwertut, nimmt sich aus dem Rennen. Denn die Frage steht längst (unausgesprochen) im Raum: Ist Präsenz in der Hochschule verzichtbar?

Lehrende alter Schule, die Lerninhalte und Wissen einfach nur „vorlesen“ oder „dozieren“, werden sich mit der Frage befassen müssen, welche Inhalte sie wie zeit- und ortsunabhängig online vermitteln und was sie zu tun haben, um die Qualität der Lehre und somit den Lernerfolg zu sichern oder zu steigern. Man darf vermuten, dass der „klassische“ Lehrende zum Wissens-Coach mutiert, der Wissen in der Diskussion erarbeitet, hinterfragt und vertieft.



## Positionen

Über allem steht natürlich die Frage nach den Merkmalen guter Lehre. Darüber lässt sich noch immer – ein Jahr nach dem ersten Lockdown – trefflich Sorgen. Was bedeutet Qualität in der Präsenzlehre und was in den Online-Formaten? Wenn die Annahme zutrifft, dass die Digitalisierung eine höhere Auflösung individualisierter Bedürfnisse erlaubt – was zweifellos so ist – dann müssen konsequenterweise auch Lerninhalte individuell angepasst und vermittelt werden. Individuelle Therapien gibt es bereits in der Medizin, warum also nicht individuelle Lehre in der Hochschule?

Allerdings bleibt zu bedenken: Die reine Wissensvermittlung kann online erfolgen – und erfolgt auch so. Das Element der Persönlichkeitsentwicklung und -bildung, das wir uns als Hochschule auf die Fahnen geschrieben haben, muss neu gedacht und dabei in einen digitalen Kontext gesetzt werden. Es betrifft die Anregung zu sozialem und gesellschaftlichem Engagement, aber auch politischem Handeln ebenso wie die (Weiter-) Entwicklung und Erprobung der Diskussionsfähigkeit. Um diese Werte dennoch zu vermitteln, müssen wir neue Wege gehen und Fragen beantworten, die unmittelbar im Zusammenhang mit dem Medium stehen, etwa soziale Distanz, Entfremdung, Kommunikationsfähigkeit und Data Literacy. Und wir brauchen immer mehr Lehrende, um Studierenden weniger fachliche Inhalte als vielmehr orientierendes Wissen – und das Lernen zu vermitteln. Um die Aufmerksamkeitsspanne hochzuhalten und fokussiert bestimmte Fragestellungen angehen zu können.

Wir befinden uns in einem andauernden Lern-Experiment mit ungewissem Ausgang. Nicht nur an der Hochschule, sondern auch gesellschaftlich.

## Mobil, flexibel und resilient

Fachbereich Wirtschaft und Recht

Prof. Dr. Kai-Oliver Schocke  
Dekan



Die Corona-Krise bot und bietet die Chance, Veränderungen in Wirtschaft und Gesellschaft in atemberaubendem Tempo in Echtzeit zu beobachten, zu untersuchen und Schlüsse daraus zu ziehen. Dabei ist das Sichtbarmachen von Zusammenhängen besonders aufschlussreich. Nicht umsonst heißt es, alles hängt mit allem zusammen. Die Corona-Krise hat gezeigt, wie fragil die Gleichgewichte mitunter sind, und wie wenig es bedarf, positive oder negative Veränderungen zu induzieren. Natürlich: Man bekommt auch Ergebnisse, die man auch ohne Untersuchungen vermutet hätte. Aber dann hat sich die Vermutung erhärtet – und das ist eine wichtige Bestätigung.

Wirtschaft und Logistik beziehungsweise Mobilität sind sehr eng und komplex verflochten. Der Lockdown im Frühjahr zwang dazu, sich disruptiv auf eine beispiellose Situation einzustellen. Nicht ganz überraschend nahm der Lieferverkehr zu, da das Online-Shopping deutlich zugenommen hat. Ursachen dafür: Homeoffice und die Sorge vor Ansteckung im öffentlichen Raum.

Wie wirkt sich die Corona-Krise auf unser Mobilitätsverhalten aus? Welchen Einfluss hat die Pandemie auf die angestrebte Verkehrswende? Diesen Fragen ist ein Team der Forschungsgruppe Research Lab for Urban Transport (ReLUT) im Frühsommer in Form einer Umfrage nachgegangen und hat untersucht, welche möglichen Auswirkungen die Pandemie auf Mobilität und Logistik in Zukunft hat.

Pkw (Homeoffice) und öffentlicher Personennahverkehr (Infektionsrisiko) wurden weniger, das Rad dagegen häufiger genutzt – vor allem im städtischen Raum. Die Städte nutzten die Zeit, um durch temporäre oder dauerhafte (Frankfurt) Maßnahmen die Nutzungsbedingungen für Radfahrer zu erhöhen und damit zusätzliche Anreize zu setzen. Arbeitswelt und Bildungssektor haben einen großen Einfluss auf das Mobilitätsverhalten: Homeoffice, Kurzarbeit, die (teilweise) Verlagerung des Unterrichts an Schulen und Hochschulen ins Netz und ein erheblicher Rückgang an Dienstreisen sorgten zunächst für weniger Pkw-Verkehr. Gleichwohl zeigen Umfragen und Verkehrszahlen, dass der Pkw wieder an Beliebtheit gewinnt und viele Menschen den ÖPNV nicht mehr nutzen. Die Einbußen an Nutzern sind zum Teil erheblich; in Hessen betragen sie gegenüber dem Vorjahresvergleichszeitraum 20 Prozent. Die Schlüsse, die die Forscher aus den Ergebnissen ziehen: Die Attraktivität des ÖPNV muss deutlich gesteigert werden; zudem sind Konzepte zu entwickeln, die Nutzer/-innen ein besseres Sicherheitsgefühl vermitteln. Der Ausbau von Rad- und Fußverkehrsanlagen, der im Zuge der Pandemie deutlich zunahm, ist fortzusetzen und die Lieferlogistik deutlich emissionsärmer zu gestalten. Die Anstrengungen, die vor Corona zur Emissionsreduktion von CO<sup>2</sup>

und Feinstaub unternommen worden waren, müssen durch geeignete Maßnahmen konsequent weiterverfolgt werden.

Um entsprechende Zielsetzungen im ländlichen Raum zu erreichen, gilt es, andere Konzepte zu entwickeln. So könnte der Einsatz autonomer Shuttles zum Transport von Personen und Gütern die Attraktivität ländlicher Regionen als Wohnraum erheblich steigern. Dazu erstellen Forschende von ReLUT und vom scm-lab der Hochschule Hannover (HsH) eine Potenzialanalyse, in die räumliche, zeitliche und wirtschaftliche Potenziale einer Simulationsstudie einfließen. Die Einführung derartiger flexibler Bedienungsformen kann den ÖPNV um nachfrageorientierte Angebote ergänzen. Der autonome Ansatz reduziert den Personalkostenaufwand; die angedachte Kombination von Personen- und Güterverkehr verbessert die Auslastung der Fahrten: Bei geringer Personentransportnachfrage in Neben- und Schwachverkehrszeiten stünde das Fahrzeug für die Abwicklung von lokalen Warenverkehren zur Verfügung. Die Kombination von ÖPNV und Logistik eröffnet Potenziale für ökologische und ökonomische Einsparungen und die Erzeugung von Synergien. „Die vergangenen Monate haben gezeigt, wie wichtig es ist, Mobilität und Logistik gemeinsam zu betrachten – auch und gerade im ländlichen Raum. Ziel muss es auch hier sein, die absehbare Zunahme des Lieferverkehrs umweltfreundlich zu gestalten und den Menschen so attraktive Angebote zu machen, dass der motorisierte Individualverkehr zumindest nicht mehr zunimmt, so Prof. Dr. Kai-Oliver Schocke, Projektleiter sowie Direktoriumsmitglied des Research Lab for Urban Transport (ReLUT).

Die Corona-Krise hat wie ein Katalysator gewirkt, um Mobilität nachhaltiger zu gestalten. Einen ganz anderen logistischen Aspekt hat ein anderes Projekt. Die Ankündigung im Herbst, dass bald Impfstoffe gegen Corona zur Verfügung stehen, hat jahrelange Vorarbeit belohnt. Denn die Leistungen der Transportlogistik sind plötzlich brandaktuell, weil der Impfstoff kühl bleiben soll!

### Keep cool: So bleiben Impfstoffe kühl

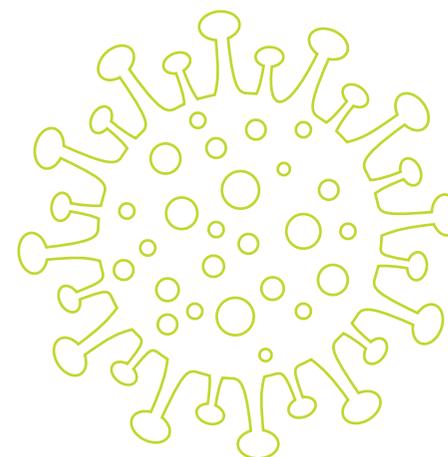
Pharmaprodukte wie beispielsweise Impfstoffe gegen Covid-19 sind sensible Güter und stellen besondere Anforderungen beim Transport. Luftfahrtexpertin Prof. Dr. Yvonne Ziegler hat in den vergangenen beiden Jahren mit einem Team aus Wissenschaft und führenden Pharma- und Logistikern die Lieferkette digitalisiert. Gemeinsam entwickelten sie im Rahmen des Forschungsprojekts „Pharma Supply Chain Risk Management“ die webbasierte Software „Mytigate“. Sie ermöglicht Pharmaherstellern, die komplette Lieferkette sensibler Pharmazeutika risikobasiert für die Transportmodi Straßen-, See- und Luft-Transport zu managen und so transparenter und sicherer zu gestalten.



Denn Qualitätssicherung in der Logistik von Pharmaprodukten ist lebenswichtig. Die Globalisierung von Produktion und Vertrieb und variable Rahmenbedingungen stellen alle Beteiligten der bislang überwiegend analogen Lieferkette von der Produktion bis zum Endkunden vor große Herausforderungen: Temperaturabweichungen, Diebstahl und Fälschungen, Beschädigung durch falsches Handling sowie Gefährdung von Personen und Umwelt zählen zu den Risiken. Produzenten, Großhändler und Logistikdienstleister wünschten sich daher ein webbasiertes IT-Tool, das unter den Aspekten erhöhter Sicherheit, Wachstum und Umsatzsteigerung die Transportkette abbildet und vorausschauend planbar macht. „Die einzige Option war die branchen- und wettbewerbsübergreifende Zusammenarbeit zur Digitalisierung der Lieferkette“, so Ziegler. Die Software kommt zu rechten Zeit – nicht nur wegen Corona: Seit ein paar Jahren verpflichtet die Rechtslage Pharmaunternehmen zu einem angemessenen Risikomanagement.

Mytigate als SaaS-Dienstleistung (Software as a Service, d.h. von einem Internet-Provider bereitgestellter Software) hilft der Pharmaindustrie, den sichersten Dienstleister und die optimale Transportstrecke unter Berücksichtigung einer digitalen Selbstauskunft der Lieferanten zu ermitteln. Diese Selbstauskunft ist mit einem Risikomodell verknüpft, das den Versendern die Schwachpunkte entlang der Lieferkette in Bezug auf ihre eigenen Produktbedürfnisse und Firmenstandards aufzeigt.

Erster Kunde ist das Transport- und Logistik-Unternehmen GEFCO Forwarding Germany GmbH. Das Start-up Mytigate betreibt als eigenständiges Unternehmen Weiterentwicklung und Vertrieb der Software Mytigate vom Standort (seit Januar 2021) im House of Logistics and Mobility (HoLM) am Frankfurter Flughafen. Die Frankfurt UAS arbeitete in der Entwicklung von Mytigate federführend mit den Hochschulen RheinMain und Fulda sowie den Unternehmen Bayer AG, Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG, der GEFCO Forwarding Germany GmbH und Cyntegrity Germany GmbH zusammen.



Der Einsatz von Mytigate kann einen wichtigen Beitrag zur wirksamen Bekämpfung von Corona leisten. Wie aber sieht es mit der Resilienz – also der Fähigkeit, eine schwierige Situation (unbeschadet) zu meistern – von Unternehmen in der Logistikbranche in Zeiten von Corona aus? Welche Rolle spielt die Digitalisierung dabei? Diese und andere Fragen waren Gegenstand einer Umfrage, die die Frankfurt UAS in Zusammenarbeit mit der Bundesvereinigung Logistik (BVL), einem offenen Netzwerk von Menschen, die aktiv für ein effizientes Miteinander in der globalisierten Wirtschaft eintreten, durchgeführt hat. Die Erkenntnisse sprechen für sich.

### Digitalisierung macht resilienter

Wie stark sind die Wertschöpfungs- und Lieferketten deutscher Unternehmen durch die Corona-Krise betroffen? Wie gut konnten die Unternehmen gegensteuern? Und vor allem, welche Schlüsse ziehen die Unternehmen mit Blick auf die Digitalisierung für ihre Lieferketten-Strategie?

Für Industrieunternehmen ergeben sich die stärksten Auswirkungen in Bezug auf die Beschaffungskosten, die Materialverfügbarkeit und die Überkapazitäten der Produktion. Produzierende Unternehmen waren unter anderem von Versorgungsengpässen stark betroffen. Im Bereich Logistik haben die schwankende Nachfrage und eine verzögerte Abfertigung die Unternehmen vor große Herausforderungen gestellt. Gleichwohl wurde im Durchschnitt die Anpassungsfähigkeit des eigenen Unternehmens höher bewertet als die Auswirkungen der Krise: ein starker Indikator für resiliente Unternehmen.

Zentraler Erfolgsfaktor für die Widerstandsfähigkeit ist der Grad der Digitalisierung: „Wir konnten bei den untersuchten Unternehmen einen statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen Digitalisierung und Resilienz ermitteln“, so Prof. Dr. Kai-Oliver Schocke, Professor für Produktionsmanagement und Logistik. Mehr als 76 Prozent der Unternehmen geben an, dass die Corona-Pandemie ihre Digitalisierungsvorhaben beschleunigt habe. Mit Blick auf die Wertschöpfungskette zeigt sich, dass 45 Prozent der Logistikunternehmen ihre Verkürzung planen oder umsetzen und 80 Prozent eine Intensivierung der Digitalisierung planen. Denn digitalisierte Unternehmen sind besser in der Lage, Krisen zu bewältigen.

Logistik (und Mobilität) sind zentrale Faktoren für eine funktionierende Wirtschaft und Gesellschaft.

Funktionierende Lieferketten in der Logistikbranche sind entscheidend für den Umgang mit und die Bewältigung der Corona-Krise. An der Digitalisierung führt kein Weg mehr vorbei – hier wirkt die Krise wie ein Katalysator.

## „Wo andere Start-ups den Turbo starten sind wir die Rakete“

Faceshield by Protection Impuls und Fachbereich 3

Klaus Nowak | Judith Fröscher



Das Protection Impuls Projekt Team setzte von Anfang an agile, innovative Methoden ein, um eine schnelle Erweiterung der Produktpalette zu erreichen und die Möglichkeiten des

Marktes zu nutzen, die er bis heute eröffnet.

Das Ziel war und ist dabei: hochwertige Schutzausrüstung in der Bundesrepublik Deutschland herzustellen, und diese zu einem erschwinglichen Preis verfügbar machen. Dabei wurden trotz einer Krisensituation Arbeitsplätze geschaffen. Im Gegensatz zu Mitbewerbern, die Materialien aus schwer nachvollziehbaren Quellen hauptsächlich aus dem asiatischen Raum beziehen setzte Protection Impuls schon früh auf hochwertige, innovative, aus der Region stammende Produkte und Rohstoffe. Etwa Vlies für die Masken von Freudenberg Performance Materials aus Weinheim, und sorgte mit langfristigen Lieferverträgen für die nötige wirtschaftliche Stabilität bei den Zulieferern, um eine stetig langfristige Versorgung und eine kooperative Weiterentwicklung der Produkte sicherzustellen und nachhaltig anbieten zu können.

Ausgehend von der einmaligen Situation, dass sich ein Bundesland dazu entschlossen hat, regional entwickelte und hergestellte Produkte in signifikantem Umfang von Protection Impuls zu erwerben, gelang es, in kürzester Zeit die notwendigen liquiden Mittel aufzubauen, um in weitere Innovationen und Produkte, etwa Schutzwände aus Plexiglas (Shopshield by Protection Impuls), die sich rasch aufbauen und entfernen lassen, zu investieren:

Bereits Mitte des Jahres konnte sich das Unternehmen durch Produktion von FFP2 Masken und medizinischem Mund-Nasen-Schutz der Kategorie TYP II R breit aufstellen. Durch gezieltes Supply Chain Management wurden darüber hinaus Generalverträge mit regionalen Rohstoff Zulieferern wie der Freudenberg AG, Röhm GmbH (Plexiglas) abgeschlossen. Auf diese Weise bezieht und nutzt das Unternehmen überwiegend regional erzeugtes Rohmaterial. Das macht es möglich, Produkte in entsprechender Qualität und Stückzahl unabhängig vom Weltmarkt und von den Einschränkungen in der globalen Logistik regional zu produzieren.

Das interdisziplinäre Team ist auch international; daher wurde eine Expansion ins Ausland von Anfang an mitgedacht. Daher ist die Protection Impuls Group eines der wenigen Unternehmen im Segment der Persönlichen Schutzausrüstung weltweit, das an internationalen Standorten produziert: Die amerikanische Tochtergesellschaft in Florida, seit Dezember 2020 wird in Dänemark produziert. Für 2021 sind zwei weitere europäische Standorte und möglicherweise ein Standort in Afrika geplant.



Bewusst werden im Heimat- und anderen Zielmärkten Produktionsstätten aufgebaut. Dieses Netzwerk

in vermeintlichen Hoch-Lohn-Ländern bricht die überhöhten Preisstrukturen auf, die der Markt durch Handel geschaffen hat. Protection Impuls produziert da, wo die Produkte gebraucht werden, zu vergleichbaren oder sogar günstigeren Preisen, für die die Produkte zuvor aus dem asiatischen Raum bezogen wurden.

Auf der Suche nach Maschinenherstellern stellte das Team zusehends fest, dass es wenig regionale Anbieter gab. Um auch diesen Markt wieder in der Heimat zugänglich zu machen, wurde daraufhin ein weiteres Unternehmen gegründet – die Rotectio GmbH – ein Joint Venture bestehend aus einem deutschen Maschinenhersteller und der Protection Impuls GmbH, mit der Aufgabe, zukünftig Maschinen zur Herstellung persönlicher Schutzausrüstung zur Verfügung zu stellen. Rotectio eröffnet aber auch Mitbewerbern den Weg, kosten- und zeiteffizient an innovative Maschinen zur Produktion von Masken zu kommen.



Nach zehnmonatiger Geschäftstätigkeit (Stand: 12/20) bleibt festzuhalten: hätte sich nicht ein Bundesland entschieden, Protection Impuls zu vertrauen und einen millionenschweren Auftrag zu platzieren, gäbe es das Unternehmen nicht mehr – und würde nicht über 80 Mitarbeiter/-innen beschäftigen! Selbst ein Bankkonto einzurichten, war zu Beginn eine Herausforderung. Heute werden die Produktionskapazitäten alle zwei Monate verdreifacht: momentan können eine Million MNS-Masken, eine viertel Million FFP2 Masken und eine Million Faceshields pro Woche hergestellt werden. Mit diesen Produktionsmengen zählt Protection Impuls zu den größten Schutzausrüstungsherstellern Europas und rangiert in Deutschland unter den Top 10.

Lesen Sie weiter auf Seite 54

## Die Muntermacher

Das „Institute for Aviation and Tourism“ (IAT) will zwei Branchen beim Neustart aus der Krise unterstützen

Manuel Wehner



Keine Frage: Die Luftverkehrs- und Tourismusbranche wurde in der Corona-Krise besonders heftig getroffen. Seit März 2020 ist nichts mehr, wie es war. Beide Branchen, die insbesondere durch den Flughafen Frankfurt zu den wichtigsten Taktgebern der regionalen Wirtschaft gehören, durchlaufen seither disruptive Veränderungsprozesse in einer Dynamik, die bis dato nicht vorstellbar schien. Die Industrie ist gefordert, sehr schnell tragfähige und nachhaltigere Geschäftsmodelle zu entwickeln. Da kommt Unterstützung zur rechten Zeit: Das IAT will mit seinen Kompetenzen dabei wirkungsvoll und nach Kräften unterstützen.

Die Gründung des Instituts zu diesem Zeitpunkt mag auf den ersten Blick als schnelle Reaktion auf die Krise erscheinen. De facto pflegt die Frankfurt UAS jedoch bereits seit vielen Jahren enge Beziehungen mit Partnern aus beiden Branchen und ist ihnen durch die dualen Studiengänge Luftverkehrsmanagement und Tourismusmanagement sowie den MBA Aviation and Tourism Management und den Master Global Logistics eng verbunden. Die Idee, diese in Deutschland einmalige Expertise in die Gründung eines Instituts einfließen zu lassen, geht in die „guten Jahre“ vor Ausbruch der Pandemie zurück und hat im Krisenjahr 2020 Auftrieb erhalten.

„Gerade die aktuelle Zeit bietet Möglichkeiten für neue Denk- und Forschungsansätze“, so Prof. Dr. Karl-Rudolf Rupprecht, Vorsitzender Direktor des IAT und Studiengangleiter des MBA Aviation & Tourism Management. „Wir können sehr viel Knowhow in die Waagschale werfen und sind überzeugt davon, dass wir wichtige und richtige Impulse geben können. Zukunftsweisend, anwendungsorientiert und ganz dicht an der Praxis.“ Die Frankfurt UAS hat bereits vor Gründung des IAT über 100 Praxisprojekte mit mehr als 40 Partnerunternehmen der Luftverkehrs- und Tourismusbranche durchgeführt. Das IAT hat fünf Aktivitätsschwerpunkte, die daran anknüpfen: Forschung, Weiterbildung, Implementation Management, interdisziplinäre Netzwerke sowie Öffentlichkeitsarbeit und Transfer.

Inhaltlich liegt der Fokus des Instituts auf den Bereichen Customer Journey, Sustainability, Digitalization, Trends & Market Research und Air Cargo. Das IAT hat den Anspruch, nichts weniger als die erste wissenschaftliche Adresse in Deutschland für Analysen zur erforderlichen strategischen Neuausrichtung von Luftverkehr und Tourismus zu werden. Neue Geschäftsmodelle, ein neues Branchen-Bewusstsein sowie optimierte Prozesse und Technologien werden hierfür untersucht. Eigene Events wie der „1. Tag des Tourismus“, der im Dezember mit hochkarätigen Speakern und Gästen der Tourismusbranche stattfand, stärken das Netzwerk und die Position des IAT, der Studiengänge und der Frankfurt UAS als Ganzes.

### Die Krise als Chance begreifen ...

Die Sorgen der Luftfahrt- und Tourismusbranche sind aktuell mehr als begründet, deshalb werden dringend Möglichkeiten zur strategischen Neuausrichtung gesucht. Die betroffenen Betriebe hierbei zu unterstützen war der Startschuss für die neue studentische Unternehmensberatung des IAT, ein spezialisiertes Consulting-Angebot, das 2021 richtig durchstarten soll. Als Pilotprojekt wurden, gemeinsam mit Amadeus, einem bedeutenden Anbieter von Reisetechologie, in bislang drei Umfragen Endkunden nach ihrer Reiselust und den Ideen der Branche, die Freude am Reisen wiederzubeleben, befragt.

Das Ergebnis: Reisende wünschen sich rasche und sichere Testmöglichkeiten – insbesondere vor der Ab- und im Rahmen der Rückreise. Die Unübersichtlichkeit von Einreisebestimmungen und Quarantäneregelungen halten vom Reisen ab. Reisende möchten gerne ohne Risiko reisen; umfassende Stornooptionen stehen ganz oben auf der Wunschliste. Das Flugzeug als Verkehrsmittel wird eher zurückhaltend betrachtet; wie positiv oder negativ eine Airline eingeschätzt wird (sofern genutzt), hängt entscheidend von der Buchungsflexibilität ab und auch hinsichtlich der Hygienemaßnahmen herrscht eine gewisse Unsicherheit. Das spiegelt das Bild wider, das man am Himmel beobachten kann: Die Stimmung ist zum Jahresende sowohl in der Luftfahrt- als auch in der Tourismusbranche trist.

### ... um die Zeit nach der Krise zu gestalten

Noch weiß niemand ganz genau, wohin die Reise für beide Branchen geht – sicher ist nur eins: Es wird und muss sich etwas ändern, denn so wie es war, wird es nicht mehr. Umweltfreundlichkeit und mehr Nachhaltigkeit – so viel lässt sich schon absehen – haben dabei hohe Priorität; ansonsten könnten beide Branchen spätestens nach Corona ein Akzeptanzproblem bekommen. In einer gewissen Weise ist die Krise dafür auch eine große Chance: Stärken können ausgebaut und langfristige Veränderungen angestoßen werden. Neue Ideen und Konzepte, insbesondere in der Digitalisierung, haben das Potenzial, das Reiseverhalten nachhaltig positiv zu beeinflussen.

Auch hier stellt sich das junge Institut im Bereich der studentischen Unternehmensberatung bereits auf: Aktuell werden erste studentische Innovations-Workshops mit kleinen und mittelständischen Unternehmen in der Tourismusbranche durchgeführt. Das Konzept soll im Verlauf des Jahres 2021 weiter ausgerollt werden. Weiter geht es auch in der Luftfahrt: Hier gab es erste Pilotprojekte in den Studiengängen mit FraAlliance, einer neuen Ausgründung von Fraport und Lufthansa.

Es gibt also genug zu tun für das neugegründete Institut.

## Not macht erfinderisch

### Mit Innovationskraft forschend durch die Krise

**Prof. Dr. Martina Klärle**  
Vizepräsidentin für Forschung, Weiterbildung und Transfer



**Prof. Dr. Martina Klärle** ist Vizepräsidentin für Forschung, Weiterbildung und Transfer an der Frankfurt UAS. Die Professorin für Landmanagement mit dem Forschungsschwerpunkt Erneuerbare Energien lehrt seit 2007 in Frankfurt. Zuvor hatte sie eine Reihe von Unternehmen gegründet. Von 2016 bis 2019 war sie vom Hessischen Wirtschaftsministerium mit der Geschäftsführung der Hessischen Landgesellschaft mbH (HLG) betraut und schlug in dieser Funktion Brücken zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Sie ist Mitbegründerin des Frankfurter Forschungsinstituts Architektur, Bauingenieurwesen und Geomatik (FFin) und des Center for Applied European Studies (CAES). Als Studiengangsleiterin für Bachelor- und Master-Studiengänge und Dekanin sammelte sie umfassende Erfahrungen im Wissensmanagement.

Tel.: +49 69 1533-2418  
vp-fwt@fra-uas.de

Jetzt sind pragmatische und innovative Lösungen gefragt. Und das in allen Lebensbereichen. Aufgrund der eingeschränkten Reise- und Kongressaktivitäten ist 2020 zudem ein besonders fokussiertes und konzentriertes Arbeiten für die Forschung möglich gewesen.

Mit Blick auf das Wohnen und Arbeiten von heute und morgen braucht es Konzepte, die auf den (unumkehrbaren) Trend zum agilen und mobile Arbeiten zugeschnitten sind. Also die intelligente Integration von Bereichen, die ein konzentriertes Arbeiten ermöglichen ohne die "Kontrolle" über andere häusliche Sphären, etwa die Aktivitäten der Kinder, zu verlieren. Im Zuge der Lockdowns führte das familiäre Zusammenleben, häufig auf überschaubarem Raum, zu Konflikten und häuslicher Gewalt. Hier gilt es, Konzepte und Strategien so zu justieren, um in vergleichbaren Situationen den Betroffenen wirksame Handlungsempfehlungen geben zu können. Auf dem Feld der Ingenieurwissenschaften/Informatik ist die Forcierung kontaktloser Bedienungsoptionen in allen Lebensbereichen das Gebot der Stunde.

Mobilität ist der zentrale Faktor, der unser Leben und unseren Wohlstand sichert. Auch hier wirkt die Krise wie ein Beschleuniger, um lange schwebende Problemfelder jetzt consequent anzupacken. In den vergangenen Monaten haben viele Städte die Chance genutzt, dem Rad ganz buchstäblich mehr Raum zu geben, so beispielsweise auch in Frankfurt. Die Frankfurt UAS hat sich bereits in den vergangenen Jahren intensiv mit neuen und alternativen Mobilitätskonzepten beschäftigt, um Verkehrsströme neu zu lenken und unterschiedliche Verkehrsmittel zu vernetzen. Der Gewinn und die Besetzung einer Radprofessur im Herbst 2020 stärkt diese Expertise. Wir bieten uns gerne als Gesprächspartner und Problemlöser für Städte und Kommunen an!



## Positionen

Die Krise hat auch das Bewusstsein dafür geschärft, dass Nachhaltigkeit kein Selbstzweck, sondern das Gebot der Stunde ist, und folglich auch konsequenter in der Entwicklung von Lösungen auf Forschungsfragen berücksichtigt werden muss. Eine vierzigköpfige Arbeitsgruppe, die sich nur zu Jahresbeginn treffen konnte, erarbeitete im Laufe des Jahres unter Corona-"Bedingungen" eine Nachhaltigkeitsstrategie und setzte so ein klares Zeichen.

Zugleich rückt die Frage in den Vordergrund, wo und wie wir leben wollen. Ballungsräume – das hat sich deutlich gezeigt – sind in gewisser Weise "Risikogebiete", weil hier viele Menschen auf engem Raum leben. Das lässt den ländlichen Raum wieder attraktiver werden, der mit vielen Vorteilen punktet: weniger Menschen auf mehr Raum; vor allem aber eine höhere Ressourcensicherheit der lebenswichtigen Güter und elementaren Lebensfaktoren Erde, Wasser und Luft.

Die Umstellung auf mobiles Arbeiten bei gleichzeitig häufig besserer digitaler Infrastruktur als in der Stadt spart Ressourcen, vor allem aber Lebenszeit. In Summe mehr funktionierende soziale und familiäre Strukturen sind ein weiterer Faktor wichtiger Faktor der Lebenszufriedenheit. Übrigens nicht nur derjenigen, die noch aktiv im Arbeitsleben stehen: alte Menschen leben oft selbstbestimmt und nicht vereinsamt zu Hause und haben Kinder, Enkelkinder sowie Nachbarinnen und Nachbarn um sich; gegenseitige Unterstützung ist keine Last, sondern sozialer Reichtum.

Mehr Menschen werden künftig selbstbestimmt in ihrer persönlichen Umgebung arbeiten – und die liegt für viele im ländlichen Raum. Wohnen und Arbeiten sind in den vergangenen Monaten enger miteinander verschmolzen und Arbeit damit ortsunabhängiger geworden. Das gibt den Menschen Freiräume, ihr Lebensumfeld, etwa den Wohnort, nach ihren Wünschen und Bedürfnissen zu wählen. Und führt – als positiver Nebeneffekt – zu einem Shift in der Mobilität, der die verkehrstechnisch überlasteten Ballungsräume entlasten und damit für deren Bewohner/-innen ebenfalls die Lebensqualität deutlich steigern könnte.

Es ist sehr zu begrüßen, dass die Politik mit entsprechenden Programmen ("Zukunftspaket") klare Signale für eine Stärkung nachhaltiger Forschung gegeben hat. Wir nutzen diese Chancen entschlossen, um gemeinsam mit unseren Partnern aus der Wirtschaft und in den Kommunen dazu beizutragen, das Klima zu entlasten und nachhaltiger zu wirtschaften. Besonders hilfreich war dabei die steuerliche Forschungszulage, die Anreize gesetzt hat, damit Unternehmen trotz der Belastungen durch die Krise gemeinsam mit Partnern wie der Frankfurt UAS in Forschung und Entwicklung investieren konnten.

Keine Frage: diese Krise ist eine Innovationsbeschleuniger. Die Frankfurt UAS trägt dazu mit der interdisziplinären Expertise ihrer Forscherinnen und Forscher vor allem in den Bereichen Planen und Bauen, Smart City, Mobilität und Logistik, Künstliche Intelligenz und soziale Arbeit dazu bei, die Welt nach (oder mit) Corona ein bißchen besser und nachhaltiger zu gestalten.

# Hallo Freiheit! Zusammen über Barrieren

Selbstbestimmung und Lebensqualität sichern

Prof. Dr. Barbara Klein  
Dekanin



Die Corona-Pandemie hat unser aller Leben in den vergangenen Monaten tiefgreifend verändert. Physische Kontakte mit anderen Menschen mussten auf ein Minimum reduziert werden, um das Infektionsrisiko zu verringern. Alleinlebende Menschen trafen diese Kontaktbeschränkungen ganz besonders. Von diesen fast 17 Millionen Menschen in Deutschland sind 35% 65 Jahre und älter. Gerade dieser Personenkreis, aber auch die vielen Menschen mit Behinderungen, sind zudem oft auf Unterstützung angewiesen. Diese zu leisten wurde durch die Corona-Pandemie zusätzlich erschwert, zumal wenn diese Menschen ihr Leben und ihren Alltag möglichst selbstständig gestalten wollen.

Wie ein selbstständiges Leben durch Barrierefreiheit, assistive Technologien und die Nutzung von Hilfsmitteln erleichtert oder ermöglicht werden kann, ist seit vielen Jahren ein Themenbereich der Hochschule, der in vielfältiger Weise bearbeitet wird.

Etwa im Rahmen des interdisziplinären Masterstudiengangs Inclusive Design. Er vermittelt fachspezifische Vertiefungen aus den drei Fachrichtungen Architektur, Informatik und Ingenieurwissenschaften sowie Soziale Arbeit und Gesundheit mit den Studienschwerpunkten „Inklusive Architektur“, „Intelligente Systeme“ und „Digital Health and Case Management“. Zudem werden fachbereichsübergreifend in interdisziplinären Projekten (IPR) gemeinsam inklusive Lösungen mit den Studierenden aller drei Fachrichtungen entwickelt und erforscht.

Um in diesem, aber auch anderen Studiengängen des Fachbereichs Soziale Arbeit und Gesundheit anwendungsorientiert zu lernen und zu forschen, wurde bereits 1998 die Ausstellung „Barrierefreies Wohnen und Leben“ eingerichtet, die zusammen mit dem Kooperationspartner Sozialverband VdK Hessen-Thüringen e.V. betrieben wurde.

Diese Ausstellung entwickelte große Anziehungskraft: Mehr als 2.000 Menschen pro Jahr informierten sich über die neuesten Entwicklungen zu Barrierefreiheit und Assistiven Technologien. Neben den derzeit 3.400 Studierenden des Fachbereichs Soziale Arbeit und Gesundheit waren dies Schüler/-innen der Altenpflege- und Gesundheitsschulen, betroffene Menschen und ihre Angehörigen, Leitungs- und Fachkräfte in Gesundheitsberufen, Architekt/-innen und viele mehr. Dazu (inter)nationale Vertreter/-innen aus Wissenschaft und Politik. Die Ausstellung wurde 2013 mit dem Hessischen Staatspreis für Universelles Design ausgezeichnet.

Unterdessen wird die Ausstellung in den wenige Schritte von der Hochschule entfernten Räumlichkeiten der Frank-

furter Stiftung für Gehörlose und Schwerhörige betrieben, einem weiteren neuen Kooperationspartner.

Die Ausstellung „Barrierefreies Wohnen und Leben“ sowie das „Museum zur Geschichte der Gehörlosen und Schwerhörigen“ wurden unter einem gemeinsamen pädagogischen Konzept mit einem neuen Namen zusammengeführt. Die neu konzipierte Ausstellung heißt jetzt „Hallo Freiheit! Zusammen über Barrieren“. Studierende, Ratsuchende, Fachpublikum und die interessierte Öffentlichkeit können sich auch dort über die Möglichkeiten für ein selbstständiges Leben im Alter und bei Behinderung informieren und erhalten einen Einblick in das Leben mit Gehörlosigkeit und Schwerhörigkeit.

Eine Modellwohnung ist als zentrales Element lebendiger Lern- und Erlebnisort, um für verschiedene Lebensbereiche Lösungsvorschläge wie Wohnraumanpassung und Hilfsmittelversorgung für ein barrierefreies und selbstbestimmtes Leben zu präsentieren. Besucher/-innen erfahren mehr zu unterschiedlichen Produkten zum barrierefreien Wohnen oder über Licht- und Sicherheitskonzepte, die das selbstständige Wohnen erleichtern. Daneben gibt die Ausstellung Einblicke in technische Lösungen für Ambient Assisted Living, Telecare und Telehealth, die selbst ausprobiert werden können. Ein weiterer Schwerpunkt ist das Thema emotionale und soziale Robotik: Hier können Gäste unter anderem die therapeutische Robbe PARO, den Dinosaurier PLEO sowie einen Telepräsenzroboter kennenlernen.

Zudem gibt die Ausstellung Einblicke in das Leben mit Hörbehinderungen von der ersten Hörhilfe bis hin zum modernen Cochlea-Implantat. Besucher/-innen können sich zur Kommunikation und Reflexion im Umgang mit Behinderung anregen lassen. Unter anderem indem sie selbst durch Simulation Hör-, Seh-, oder Mobilitätsbarrieren erleben und so mehr über nicht-sichtbare Barrieren und Strategien zu ihrer Überwindung erfahren können. Die Ausstellung vermittelt also nicht nur Informationen; sie bietet auch Möglichkeiten der Auseinandersetzung mit dem eigenen und dem gesellschaftlichen Bild von Beeinträchtigung. Auf diese Weise eröffnen sich neue Chancen für ein inklusives Miteinander.

„Wir freuen uns, dass wir mit der Frankfurter Stiftung für Gehörlose und Schwerhörige eine adäquate Interimslösung für unsere Ausstellung gefunden haben. Auf einer Fläche von rund 200 Quadratmetern, die barrierefrei zugänglich ist, erhalten die Besucherinnen und Besucher nun auch die Möglichkeit, mehr über den Aspekt Barrierefreiheit für Gehörlose und Schwerhörige zu erfahren“, so Prof. Dr. Barbara Klein, Sprecherin des Forschungszentrums FUTURE AGING an der Frankfurt UAS.



Die Ausstellung „Hallo Freiheit! Zusammen über Barrieren“ ist ein Teil des interdisziplinären Forschungszentrums FUTURE AGING, das im Dialog mit Partnern aus Wirtschaft, Verbänden und Institutionen gemeinsam neuartige Lösungen für ein selbstbestimmtes Leben bei Funktionseinbußen/-verlusten generieren will. 17 Professor/-innen der vier Fachbereiche forschen dazu in den Bereichen Assistive Technologien, Sensorik, Robotik, Augmented und Virtual Reality, aber auch zur Akzeptanz bei Betroffenen und Pflegenden, zur Umsetzung in Organisationen des Gesundheits- und Sozialwesens und zur Qualifizierung von Fachkräften.

Ziel ist es, das Forschungszentrum in der Metropolregion FrankfurtRheinMain als ersten Ansprechpartner für Themen rund um den Einsatz von Assistiven Technologien im privaten Umfeld sowie in der Gesundheits- und Sozialwirtschaft zu etablieren. Die Ausstellung „Hallo Freiheit! Zusammen über Barrieren“ ist ein sichtbarer Beitrag dazu.

Die Corona-Pandemie hatte und hat auch Auswirkungen auf das Angebot für Besucher/-innen. Seit Oktober 2020 werden digitale Führungen zu unterschiedlichen Themen für die Öffentlichkeit angeboten. Neben kostenpflichtigen gibt es einmal im Monat auch einen kostenfreien Termin. Für alle wird eine Anmeldung bis vier Werktage vor dem Termin erbeten; zudem ist eine Mindestteilnahmezahl von vier Personen erforderlich (<https://www.glsch-stiftung.de/portfolio-item/hallofreiheit/>).



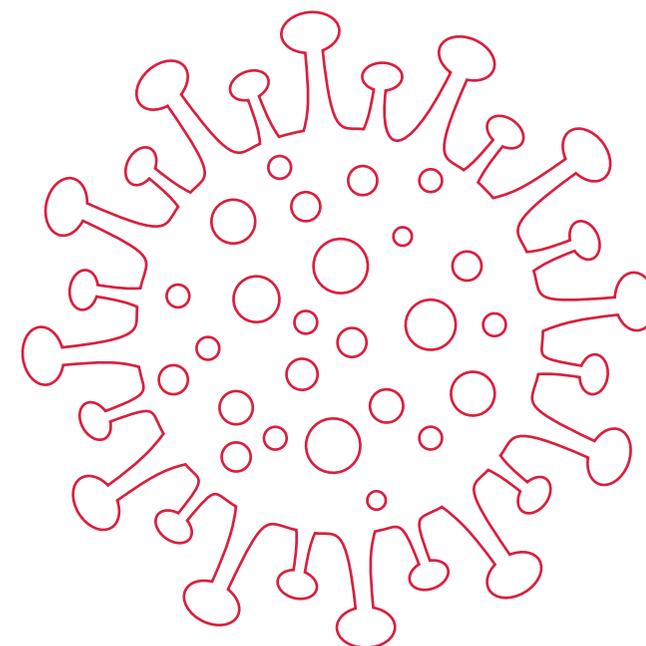
Mit einem spannenden Online Escape Game „Uroma Helenes Schatz“ (<https://www.glsch-stiftung.de/portfolio-item/stille-botschaft/>) werden die Themen auch für Kinder und Jugendliche interessant und virtuell erfahrbar aufbereitet (<https://www.glsch-stiftung.de/portfolio-item/stille-botschaft/>).

---

**„Hilfsmittel, Assistive Technologien und Robotik. Selbstständigkeit und Lebensqualität im Alter erhalten“**

Das 2020 erschienene Buch von Prof. Dr. Barbara Klein gibt einen vertieften Einblick in das Thema Hilfsmittel. Es richtet sich mit einem Überblick über die Vielfalt der Hilfsmittel bei Seh- und Höreinschränkungen, Mobilitätsverlust und für die Kommunikation an Fachkräfte und Interessierte.

---



## Die Not einer Hebamme macht erfinderisch

Faceshield by Protection Impuls und Fachbereich 4

Klaus Nowak | Judith Fröscher



Dass Schutzausrüstung an wichtigen Stellen fehlt, wurde im März auch im persönlichen Umfeld des Protection Impuls Teams deutlich: die Mutter des Gründers Klaus Nowak ist Hebamme und konnte sich auch im Lockdown nicht ins Homeoffice begeben. Auch ein Mindestabstand kann in ihrem Beruf, wie in vielen anderen Bereichen der „Alltagsheld/-innen“ nicht immer eingehalten werden. Von Anfang an war das Ziel des Projektes, gerade die Menschen mit Schutzausrüstung zu versorgen, die anderen Menschen helfen.



Merkmal eines Social Entrepreneurship ist unter anderem, dass die Gewinnmaximierung des Unternehmens nicht im Mittelpunkt steht. Gewinne werden zu einem großen Teil reinvestiert, um gesellschaftliche Aufgaben zu lösen. Ziel ist die nachhaltige Entwicklung der Gesellschaft. Darüber hinaus war es dem Team soziale Einstellungsbedingungen wichtig: über 50% der Mitarbeiter/-innen haben keinen Abschluss. Als Einstellungsgrund zählt eher die Lust am Projekt mitzuwirken und etwas zu bewegen. Das Team stammt außerdem aus über 20 Nationen und spiegelt so auch interkulturelle Vielfalt wider.

Für Pflegepersonal und Berufe im medizinischen Bereich wurden von Anfang günstige Preise kalkuliert, während Kunden im Protection Impuls Onlineshop automatisch für jedes bestellte Faceshield ein weiteres spendeten.

Bereits acht Wochen nach Gründung stellte das Projekt 80.000 Faceshields als Spende zur Verfügung. Knapp 40.000 davon gingen an die Tafeln in ganz Deutschland. Die Spenden wurden größtenteils persönlich von Teammitgliedern in die einzelnen Bundesländer gebracht, um sich ein eigenes Bild von der Arbeit der Tafeln zu machen und einen Bezug zu sozialen Brennpunkten zu bekommen. Weitere Spenden gingen an weitere niedrigschwellige Hilfsorganisationen wie zum Beispiel die Bedürftigen-Speisung im Frankfurter Bahnhofsviertel „Streetangels e.V.“ oder die Drogenhilfe Einrichtung „East“.



Der Fokus liegt dabei vor allem auf Organisationen, die nicht erst seit der Corona Krise Menschen helfen, son-

dern mit Hilfe von ehrenamtlichen Mitarbeitern seit Jahren dort anpacken, wo andere wegschauen oder das System versagt. Diese Organisationen übernehmen ehrenamtlich Aufgaben, die der Sozialstaat leisten sollte, oder die ein wirtschaftlich funktionierendes System eigentlich verhindert. Auf der Spendentour erfuhr das Team beispielsweise, dass die Tafeln nicht nur Menschen ohne Arbeit mit Lebens- und Hygienemitteln unterstützen, sondern auch Arbeitnehmer, die auf die Unterstützung angewiesen sind, da der Lohn nicht für eine Grundversorgung reicht. Selbst bei einer Gehaltserhöhung durch engagiertes Arbeiten wird die Differenz vom Wohngeld abgezogen. Ein Entkommen aus diesem System ist so gut wie unmöglich. Man könnte auch von Systemversagen sprechen.

Wichtig war es dem Team zudem, dass Materialien regional bezogen und zunächst hessische Partnerfirmen für die Produktion der Faceshields beauftragt werden. Viele Unternehmen konnten so trotz einer breznigen wirtschaftlichen Lage Mitarbeiter/-innen aus der Kurzarbeit holen oder gar eine Insolvenz abwenden.



## In|Between

Zwischen Teilhabe und Isolation?  
Zur Identifikation partizipativer Möglichkeiten  
von Pflegefachpersonen in der Corona-Krise

Prof Dr. Ulrike Schulze | Prof. Dr. Ulrike Manz



Im Kontext der Corona-Pandemie erfährt das Berufsfeld Pflege viel Aufmerksamkeit. Unbestritten zählt die Berufsgruppe zu den zentralen Akteur/-innen in der Bewältigung von Sars-CoV-2-Infektionen.

Als „systemrelevant“ eingestuft gilt die pflegefachliche Versorgung als wesentliche, wenn nicht sogar die wesentliche Ressource der Krisenbewältigung im deutschen Gesundheitssystem. Zugleich zeigen sich im öffentlichen Diskurs Elemente der Entmündigung und mangelnder Teilhabe von Pflegefachpersonen, die konträr zu der ihnen zugesprochenen gesellschaftlichen Bedeutung stehen. Bilder wie die der erschöpften Pflegekraft am PC oder vor dem Intensivbett generieren eine Ikonographie der Krise, die dem Pflegeberuf ein Heldentum zuweist, das historisch als längst überholt gilt – hier aber wieder reaktiviert wird. Andererseits wird zumeist über, aber nicht mit Pflegenden gesprochen.

In Talkshows und Sondersendungen erscheinen Pflegefachpersonen als Handelnde, aber nicht als Subjekte, deren eigenständige Perspektiven von Interesse sind. Zudem verwies auch der Beschluss einer Einmalzahlung an Pflegekräfte, so willkommen er auch gewesen sein mag, auf eine „Ökonomie symbolischer Güter“ sensu Bourdieu (1998), innerhalb derer Anerkennung in Machtverhältnisse eingebunden ist. Die einmalige Gabe erschien als Zuwendung, die vor allem den Geber in seiner Position stärkt, während die Empfänger/-innen struktureller Veränderungen bedürfen. Es ist deshalb wenig erstaunlich, dass Pflegekräfte diese (symbolische) Wertschätzungen als zynisch erlebten und lieber ihre seit Jahren vorgetragenen Forderungen nach angemessener Entlohnung und besseren Arbeitsbedingungen umgesetzt sähen.

### Die Diskrepanz Bedeutung und Arbeitsbelastung

Die mangelnde Teilhabe der Profession Pflege am öffentlichen Diskurs zeigt sich auch im Umgang mit den isolationsbezogenen Herausforderungen der Corona-Pandemie für die stationäre Altenpflege. Während die Auswirkungen von Isolation und Kontaktsperre für die Bewohner/-innen öffentlich diskutiert werden, finden diesbezügliche Herausforderungen für Pflegenden kaum Gehör. Dabei sind sie in besonderer Weise von Isolation betroffen: sie versuchen Außenkontakte zu vermeiden, um die Infektion nicht in die Einrichtung zu tragen (Eigenisolation), sie organisieren die Isolation der Bewohner/-innen innerhalb der Einrichtungen (Gruppenisolation) und sie regeln mögliche Außenkontakte der Bewohner/-innen mit Angehörigen (organisationsbezogene Isolation).

Daraus resultiert eine erhöhte Arbeitsbelastung, da neben dem organisatorischen Aufwand eine gezielte individuelle Krisen-

intervention sowie entsprechende Maßnahmen zur Deprivationsprophylaxe für die Bewohner/-innen sicherzustellen sind. Zugleich zeigten sich Herausforderungen für das professionelle Selbstverständnis auf zentralen Feldern pflegerischen Handelns: der Beziehungsgestaltung und der (körperbezogenen) Interaktion. Diese sind in Zeiten von Kontaktsperre und den genannten Ebenen der Isolation zu überdenken. Es gilt, neue Perspektiven zu entwickeln, wie eine professionelle berufliche Pflege auch künftig unter Isolationsbedingungen gestaltet werden kann.

Das Berufsbild der Pflege muss neu gedacht werden: mit Blick auf die gesellschaftliche Relevanz, hinsichtlich des Selbstverständnisses (Profession), der strukturellen Verortung in der Praxis (Skill and Grade-Mix) und der Bedarfe (Beschreibung und Priorisierung von Aufgaben, Sicherung personeller Ausstattung).

Soll die pflegerische Versorgung im Zuge auch künftiger Epi- und Pandemien abgesichert werden, ist es unabdingbar, Pflegenden als Akteur/-innen stärker einzubeziehen und Partizipationsmöglichkeiten für Pflegefachpersonen zu eröffnen. Allerdings, darauf verweisen auch Studien, ist es diffizil, Pflegekräften in Deutschland „eine Stimme zu verleihen“ (Lehmann et al. 2019). Zahlreiche Hindernisse wie etwa ein weisungsorientiertes, auf Delegation statt Substitution basierendes Professionsverständnis verhindern häufig das Nutzen von Teilhabeoptionen.

### Pflegekräfte stärken: Partizipation durch Zukunftswerkstätten

Zukunftswerkstätten zielen darauf ab, beteiligte Menschen politisch zu aktivieren, um gemeinsam erarbeitete Zukunftsentwürfe zu vertreten, und somit auch Pflegekräfte verstärkt zur Artikulation ihrer Interessen ermutigen.

Das Konzept umfasst die drei Phasen Kritik, Utopie und Realisierung. Die Kritikphase zielt auf eine Erhebung von Bedarfen ab, indem kritische Aspekte zu einem Thema identifiziert werden. In der Utopiephase werden Idealvorstellungen formuliert – nicht als reine Gegenargumente zu Kritikäußerungen, sondern darüber hinausführend. Auf diese Weise lassen sich leichter neue Wege entwickeln, als aus gegenwartsorientiertem Denken. In der Realisierungsphase werden die Ergebnisse der Utopiephase auf Umsetzungsoptionen überprüft und Ziele zum diskutierten Thema verhandelt.

Zukunftswerkstätten können somit die systemrelevante Berufsgruppe der Pflegenden aktiv in den Diskurs einbinden, was bislang – wie zuvor dargestellt – nicht erfolgte, jedoch als unabdingbar erscheint, um eine bedarfsgerechte gesundheitliche Versorgung in kritischen gesellschaftlichen Phasen abbilden und mit wirksamen Mitteln beantworten zu können.

## Sicherung der Funktionsfähigkeit versus Fürsorgepflicht?

Die Corona-Krise als Herausforderung an die Spielräume des Verwaltungshandelns

Dr. Bert Albers  
Kanzler



Dr. Bert Albers ist seit 2016 Kanzler der Frankfurt UAS. Der Dipl.-Ing. (FH) und promovierte Dipl.-Biologe (Universität) hat zahlreiche wissenschaftliche Projekte durchgeführt, war als Referent u.a. im Deutschen Bundestag tätig und als Wissenschaftsmanager für den Aufbau neuer Organisationsstrukturen in Universitäten und Wissenschaftseinrichtungen im In- und Ausland verantwortlich.

Tel.: +49 69 1533-2413  
kanzler@fra-uas.de

Die Corona-Pandemie ist eine gesellschaftliche, wirtschaftliche und politische Ausnahmesituation, auf die eine globalisierte Welt in einem bisher unbekanntem Tempo reagieren muss. Auch Bildungsinstitutionen wie eine Hochschule mussten und müssen sich schnell und flexibel auf immer neue Herausforderungen einstellen, und viele gewohnte Abläufe und bewährtes Handeln wurden zwangsläufig in Frage gestellt. Der Lockdown im Frühjahr glich einer Vollbremsung von Tempo 130 – diese Vollbremsung musste aber so durchgeführt werden, dass für die Studierenden und die Mitarbeitenden kein irreparabler Schaden eintreten würde.

Von einem Moment auf den anderen galt es, die Situation fast täglich neu zu bewerten, eine Fülle von Fragen zu beantworten, Entscheidungen zu treffen und Maßnahmen in Gang zu setzen. Auch wenn klar ist, dass es keine Blaupause für diese Krise geben konnte, gehen einem immer wieder die Gedanken durch den Kopf: Hätte man darauf (besser) vorbereitet sein müssen? Hätte man sich (besser) vorbereiten können? Mit etwas Abstand würde ich das verneinen. Wenn – wie in diesem Fall – so plötzlich so fundamentale (Verhaltens-)Änderungen gefordert sind, ist das ganz einfach zu umfassend und sprengte bis März das Vorstellungsvermögen.

Um die Lage einigermaßen im Griff zu halten, muss man sich auf Menschen verlassen können, die mitdenken und Dinge pragmatisch lösen können. Davon gab es in unserer Hochschule eine ganze Menge und diese haben dazu beigetragen, dass wir es in kurzer Zeit geschafft haben, unsere Abläufe einigermaßen aufrechtzuerhalten und vor allen Dingen die Lehre auf ein digitales Angebot umzustellen sowie die essenziellen Verwaltungsabläufe weiter zu ermöglichen. Ich mache allerdings kein Hehl daraus, dass mich diese Situation als verantwortlicher Verwaltungsleiter auch an die Grenzen gebracht hat. Warum? Da war zunächst die Frage: Wie lange dauert dieser Zustand? Sie ist letztlich bis heute nicht beantwortet. Wie bewege ich mich und wie reagiere ich angemessen – nicht zu restriktiv, aber vor allem auch nicht zu locker.

Das erforderte, die Spielräume und Limitierungen der Fürsorgepflicht oft ganz neu auszuloten und zu interpretieren. Zum Schutz der Mitarbeitenden, aber auch zur Sicherung der Funktionsfähigkeit der Hochschule. Wo beginnt, wo endet die Fürsorgepflicht?

Wer ist „systemrelevant“ zur Sicherung von Betrieb und Funktion? Welche Funktionen sind unbedingt aufrechtzuerhalten, welche verzichtbar, damit Betrieb und Organisationen weiterlaufen? Auf welchem Level laufen sie weiter? Wer zählt zu den Risikogruppen? Wie mit Angehörigen von Risikogruppen umgehen, die „systemrelevante“ Aufgaben erfüllen? Wie mit Mitarbeitenden umgehen, die zu Hause mit Angehörigen zusammenleben, die zu Risikogruppen zählen? Wie weit kann, muss oder darf man die Rechte von Hochschulangehörigen begrenzen, die zum Beispiel Dienstreisen zu Tagungen oder Fortbildungen wahrnehmen wollen?

Und natürlich stand die Frage im Raum: Was passiert, wenn an der Hochschule einer oder mehrere Corona-Fälle auftreten? Durch den von der Politik veranlassten Lockdown Mitte März wurde in diesem Punkt eine Handlungslinie vorgegeben, die es erleichterte, die oben gestellten Fragen mit etwas mehr Ruhe zu beantworten. Auch Dienstanweisungen sind in einer solchen Situation hilfreich, sie entheben aber nicht der Notwendigkeit, im Einzelfall sehr sorgfältig abzuwägen: Zum Beispiel war es nicht gestattet, Kinder mit an den Arbeitsplatz zu bringen. Was aber, wenn einzelne Mitarbeiter/-innen „systemrelevant“ sind, aber keine Möglichkeit haben, ihre Kinder unterzubringen? Oder es musste auch im Homeoffice Mehrarbeit zur Aufrechterhaltung des Betriebes geleistet werden. Kann genehmigter Urlaub storniert werden, weil die vorgesehene Urlaubsreise nicht angetreten werden konnte? Hierzu mussten eine ganze Reihe von Einzelentscheidungen getroffen werden, die aber auch immer im Kontext der Gesamtsituation zu sehen waren.



## Positionen

Eine ganz zentrale Frage war natürlich der Umgang mit Daten. Es galt die Arbeitsfähigkeit der Hochschule zu sichern und zu Vorlesungsbeginn die Durchführung digitalisierter Lehrveranstaltungen möglich zu machen. Datenschutz ist – völlig zu Recht – in Deutschland und an dieser Hochschule ein hohes Gut. Dennoch konnte meine Entscheidung in dieser Situation nur so fallen, im Zweifel der Schnelligkeit den Vorzug vor der reinen Lehre des Datenschutzes zu geben. Diese Vorgehensweise erwies sich als zielführend und erleichterte auch an vielen Stellen den Mitarbeitenden die Arbeit. Gewiss: Manche(n) überraschte oder überforderte so viel Flexibilität. Aber – das ist meine persönliche Erkenntnis – die sich unvermittelt stellenden neuen Anforderungen zwangen dazu, gewohnte Abläufe zu hinterfragen und neu zu justieren. Das hat vielfach sehr gut getan, und in bei den Verwaltungsabläufen durchaus zu positiven Effizienzeffekten geführt. Das Arbeiten im Homeoffice erforderte von den Mitarbeitenden eben vielfach eine neue Organisation der Arbeit und die Übernahme von mehr Eigenverantwortung. Und von den Führungskräften ein angepasstes Führungsverständnis in einer eher moderierenden Rolle im Spannungsfeld zwischen zwingender Aufgabenerledigung und Fürsorgepflicht gegenüber den Beschäftigten.

Dennoch steht außer Frage, dass diese durchaus positiven „Mitnahmeeffekte“ durch das Ausmaß der disruptiven Effekte teuer erkauft waren. Ein persönliches Fazit: Die Corona-Krise war ein Weckruf und sie hat gezeigt, dass es immer vorzuziehen ist, Dinge proaktiv anzugehen als durch Umstände „getrieben“ zu werden.

Heute können wir sagen: Diese Hochschule ist – soweit sich das absehen lässt – gut durch diese Krise gekommen. Denn wir haben zusammengestanden und angepackt – ein großes „Dankeschön“ an alle Mitarbeitenden!

PS: Dass zehn Tage nach dem Lockdown ein frisch renoviertes Gebäude durch einen Dachstuhlbrand praktisch unbenutzbar wurde, konnte man kurz vor dem (digitalen) Semester als Glück im Unglück betrachten. Oder als zusätzliche Herausforderung ...

## For EVER

Wie die Corona-Krise die Abteilung Finanzen an Grenzen brachte

Bettina Stöger

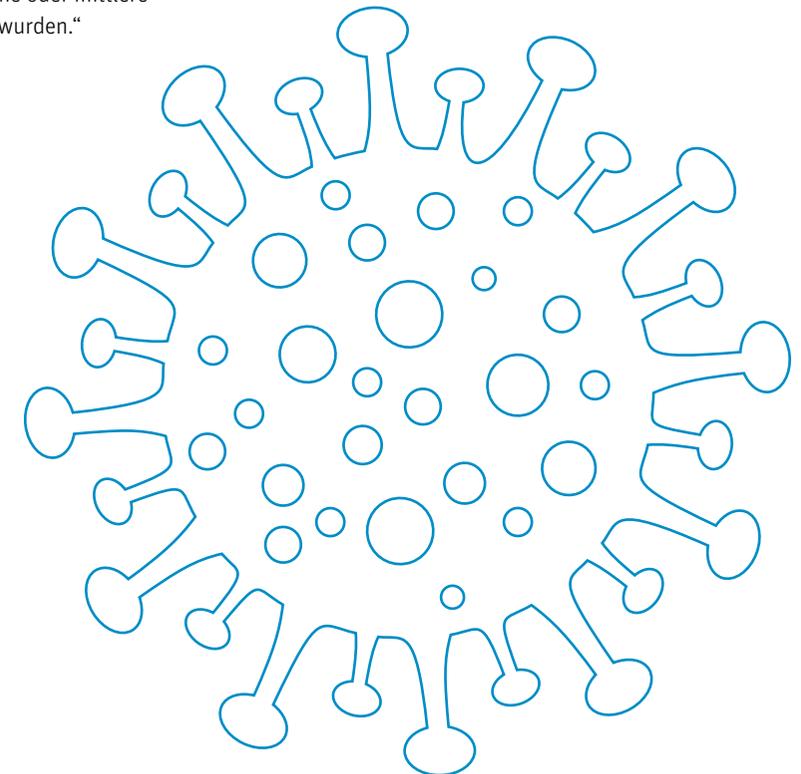
Mitunter fallen Ereignisse fast schicksalhaft zusammen. Die Einführung der „Elektronischen Verarbeitung von Eingangs-Rechnungen“ (EVER) ist allerdings kein Schicksal, sondern ein gesetzlicher Auftrag, dem sich alle hessischen staatlichen Einrichtungen, somit auch die Hochschulen stellen müssen. Seit 2017 liefen die Vorbereitungen dazu; im Jahr 2019 mündeten sie in einer gemeinsamen Ausschreibung der hessischen Hochschulen (ohne die Goethe-Universität). Ziel war es, einen geeigneten Partner zu identifizieren, der wirkungsvoll dabei unterstützen könnte, die Vision des papierlosen Büros zumindest wahrscheinlicher zu machen.

All diese Vorbereitungen waren zu Beginn des Jahres 2020 erfolgreich abgeschlossen; der Roll-out auf die Hochschulen begann. Die Frankfurt UAS befand sich in der zweiten Tranche, die im März mit den konkreten Systemeinstellungen startete. Praktisch zeitgleich mit dem Corona-bedingten Lockdown. Das war auch kein Schicksal, fühlte sich aber fast so an.

Die Leiterin der Abteilung Finanzen, Bettina Stöger, sah sich unvermutet gleich mehreren Herausforderungen gegenüber: „Die Mitarbeitenden wurden von einem Tag auf den anderen ins Homeoffice geschickt. Nun galt es, vordringlich erst einmal sichere Arbeitsabläufe auf mobiler Hardware, noch ohne Unterstützung des neuen Systems, zu organisieren. Die nächste Sorge galt unseren Lieferanten und Dienstleistern. Uns war extrem wichtig, den Zahlungsfluss von deren Rechnungen zu sichern. Viele von ihnen sind kleine oder mittlere Betriebe, die durch Corona heftig gebeutelt wurden.“

Und dann war da ja noch EVER. Das Sammeln von Erfahrungen, die in Optimierungen des Produkts einfließen sollten. Und auch hier war die Abteilungsleiterin gefragt, denn sie hatte den gesamten Prozess um das Projekt EVER begleitet: „Es zeigte sich, dass hier der persönliche Austausch oft fehlte. Die Kommunikation von Bildschirm zu Bildschirm ist einfach anders; sie ersetzt nicht das persönliche Gespräch.“ Bettina Stöger nahm sich viel Zeit, musste sich Zeit nehmen, um jeden ihrer Mitarbeitenden an das Programm heranzuführen. „Im Rückblick funktionierte das doch ganz gut. Aber es war, ganz klar, ein Kraftakt, zumal die anderen Aufgaben mindestens dieselbe Priorität hatten.“ Ach ja – und dann kam auch noch die Mehrwertsteuer-Senkung, die zusätzlichen Arbeitsaufwand brachte.

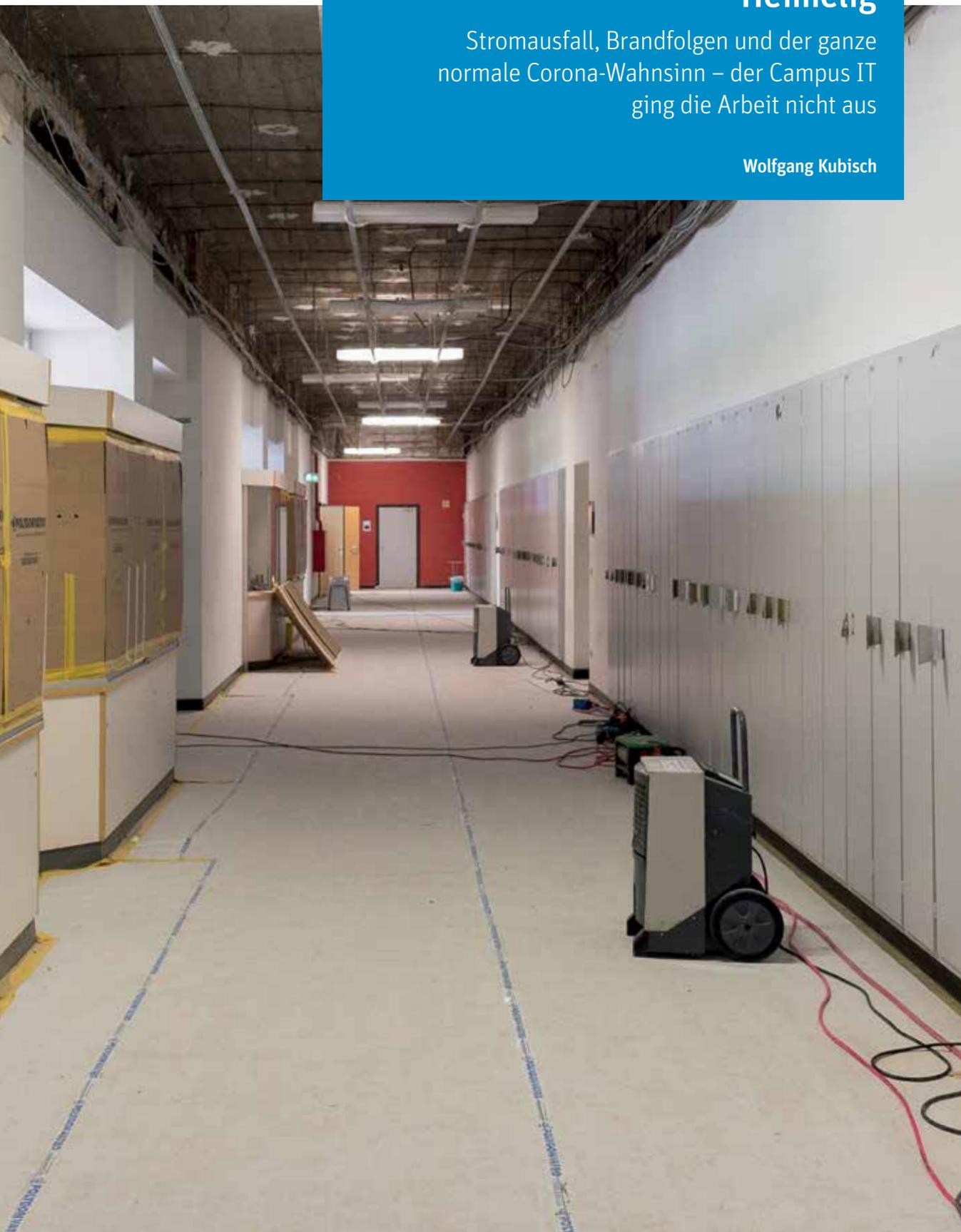
Unterdessen ist Bettina Stöger seit Juli 2020 (Testbetrieb mit Echtdateien) dabei, Fachbereiche und zentrale Serviceeinheiten in EVER einzuweisen. Dialogisch und wenn immer möglich, persönlich. Ende 2020 haben alle hessischen Hochschulen EVER eingeführt. Fast alle unter Corona-Bedingungen. Nun werden die Nutzererfahrungen des Jahres für Optimierungen genutzt. Und dann heißt es EVER forever.



## Heimelig

Stromausfall, Brandfolgen und der ganze normale Corona-Wahnsinn – der Campus IT ging die Arbeit nicht aus

Wolfgang Kubisch



Manchmal passieren Dinge sehr plötzlich: Der Lockdown im März 2020 war eine Situation, die in dieser Tragweite nicht vorstellbar schien und damit auch nicht planbar war. Und nun war sie da, die Situation. Die Infrastruktur für Homeoffice war bis dahin nur untergeordnet vorangetrieben worden, da die Mehrzahl der Mitarbeitenden „traditionell“ auf dem Campus arbeitete.

Nun hat sich die Lage schlagartig geändert; die Campus IT (CIT) – ohnehin das Herzstück eines modernen Hochschulbetriebs, war von jetzt auf gleich gefordert. Ad-hoc-Lösungen für die Arbeit im Homeoffice wurden flexibel entwickelt und umgesetzt. „Plötzlich hatten sich die Prioritäten geändert – die Sicherung der Arbeitsfähigkeit hatte absoluten Vorrang. Pragmatismus statt „political correctness“. Die Kolleginnen und Kollegen haben verständnisvoll reagiert, wenn etwas nicht auf Anhieb funktionierte, dann aber immer eine Lösung gefunden wurde“ so Wolfgang Kubisch, Leiter Campus IT. „Es gab auch ein gutes Gefühl, zu sehen, dass die Abteilung zusammenstand – Urlaube wurden verschoben und alle haben an einem Strang gezogen, um die Arbeitsfähigkeit der Hochschule zu sichern.“ Teilweise befanden sich alle Mitarbeitenden der Campus-IT selbst im Homeoffice. Dennoch war die Funktion „geschäftskritischer“ Prozesse, wie E-Mail, SAP-Dienste und der Studierendendienste gesichert, und auch der Support wurde weiter (auf Terminbasis) angeboten und aufrechterhalten.

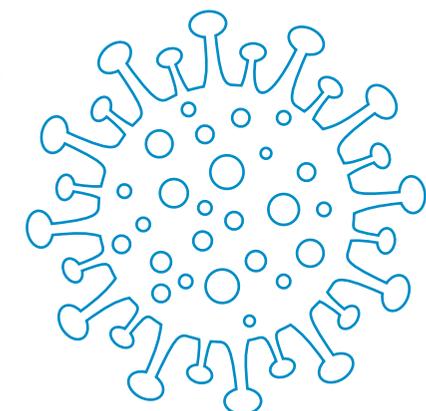
Rasch war absehbar, dass das Sommersemester kein Präsenzsemester sein würde; eine beispiellose Herausforderung. E-Learning ist zwar nicht neu, hat aber bislang auch keine besonders große Rolle gespielt. In enger Zusammenarbeit mit der Abteilung Beratung und Strategie für Studium und Lehre (Best) wurden Videokonferenzlösungen für die Lehre zeitnah umgesetzt; Best übernahm dabei die Schulung und Betreuung der Lehrenden, während sich CIT um die technischen Voraussetzungen kümmerte: „Entscheidend war, dass es funktionierte und von den ‚Kunden‘, also den Lehrenden, auch angenommen wurde. Nicht wenige hatten bislang noch überhaupt keine Erfahrung mit derartigen Formaten gesammelt. Schnelligkeit hatte dabei absoluten Vorrang vor formellen Erwägungen. Die Hochschulleitung hat uns hierbei

den Rücken gestärkt.“ Das sensible Thema Datenschutz blieb dabei immer im Blick, insbesondere bei der Risikoabwägung, die durchaus an der einen oder anderen Stelle zu treffen war. Dank bewährter Verfahren und eines kurzen Drahtes zum Datenschutzbeauftragten der Hochschule gerieten auch an dieser Stelle die Dinge nicht ins Stocken.

Sand ins Getriebe streuten da eher weitere unvorhersehbare Ereignisse und hielten das Team auf Trab: „Der Brand des Dachstuhls von Gebäude 9 Ende März führte wiederholt zu Ausfällen der Telefonanlage,“ so Kubisch. Dank des Knowhows der Mitarbeitenden gelang es immer wieder, die alte Anlage zum Laufen zu bringen, denn das Projekt ‚Umstieg auf VoIP-Telefonie‘ befindet sich derzeit in Umsetzung, weshalb auch zwei Anlagen parallel betreut werden mussten. Und dann gab es Anfang Mai an einem Sonntagmorgen (!!) noch einen kompletten Stromausfall. Das Team schaffte es teilweise noch am Sonntag, die Dienste wieder hochzufahren, im teaminternen Chat liest sich: „13:06 Webseite geht wieder, 13:34 Exchange wieder erreichbar, 14:08 Citrix geht wieder.“ Das sind Gänsehautmomente im negativen wie positiven Sinn!

Ach ja, das Tagesgeschäft lief auch noch und lang geplante Projekte wurden (trotzdem) umgesetzt, darunter umfangreiche Migrationen in der Mail-Infrastruktur und das Ausrollen der IP-Telefonie, die den Vorteil einer flexiblen Nutzung durch ein einheitlich aufgebautes und zu betreibendes Netz bietet.

Wolfgang Kubisch sieht zwei Seiten: „Ein Jahr wie 2020 brauchen wir so schnell nicht wieder, denn es war für alle extrem fordernd. Was uns ein bisschen stolz macht: Wir haben als Abteilung bewiesen, wie leistungsfähig wir sind und dass sich die Hochschule auf uns verlassen kann. Und das ist trotz vieler ‚Herzschlagmomente‘ doch ein sehr gutes Gefühl!“



## Investitionen in die Zukunft

Die Hochschulförderung bringt Menschen und Projekte zusammen

Astrid Kramer

Wie sieht die Zukunft im Bau, der Mobilität und Logistik aus? Blockchain, KI und VR als Technologie der Zukunft in der Gamingbranche, Finanzwelt und Logistik?

Was bedeutet „Bildung 5.0“ und wie begegnet man den künftigen Herausforderungen in der Pflege? Was versteht man unter „Sustainable Finance“ oder „Nachhaltigkeit in der Energiewirtschaft“?

Einige von vielen Fragestellungen, die unsere Professor/innen mit Praxispartnern und für diese beantworten. Auf unserem Campus arbeiten und netzwerken Persönlichkeiten aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft, um die Herausforderungen der Zukunft gemeinsam anzugehen.

Mit ihren Leistungen in Lehre, Forschung und Weiterbildung hat sich die Hochschule in den 50 Jahren ihres Bestehens zum innovativen Bildungs- und Entwicklungspartner entwickelt.

Die Stabsstelle Hochschulförderung baut Verbindungen zu Unternehmen, Stiftungen und Verbänden, zu Stiftern und Spendern gezielt aus, um Partner zu gewinnen wie beispielsweise die Commerzbank-Stif-

tung, deren Vorständin erklärt: „Mit unserer Förderung wollen wir eine wissenschaftlich basierte Produktinnovation ermöglichen und damit einen Beitrag zum Bildungsstandort Frankfurt und zur Zukunftsfähigkeit unserer Gesellschaft leisten.“ Dank dieser Förderung kann die interdisziplinäre Entwicklung des Assistenzroboters ROSWITHA entscheidend vorangebracht werden. „Mit diesen und vielen weiteren Förderinvestitionen kommen wir gemeinsam unseren jeweiligen Zielen näher, als Innovationsmotor für eine zukunftsfähige Gesellschaft zu agieren“, betont Prof. Dr. Frank E.P. Dievernich, Präsident der Frankfurt UAS. Dazu trägt auch die Förderung der Lucca Foundation bei. Vorständin Dr. Renée Jaschke betont: „Die vielfältige Zusammensetzung der Studierendenschaft der Frankfurt UAS fördert an sich schon Verständnis für Diversität. Wir wollen mit der Lucca Foundation dazu beitragen, dass junge Menschen Vertrauen in ihr Können gewinnen, und sich zu eigenständigen, verantwortungsbewussten und empathischen Persönlichkeiten entwickeln.“

In vier Großfachbereichen sind über 100 Firmen im Dualen Studium engagiert, rund 200 Deutschlandstipendien wurden in den vergangenen fünf Jahren vergeben, mit Förderern wurden Summerschools, Konferenzen, Betriebspraktische Lehrinhalte, Forschungsprojekte, Laborausstattungen, Gebäuderenovierungen und Events zum Networking finanziert.

Gestalten auch Sie mit! Investitionen in Bildung sind nachhaltig und zahlen sich aus! Wir beraten Sie gerne und finden gemeinsam mit Ihnen Themen und individuelle Kooperationsmöglichkeiten, die zu Ihnen passen. Sprechen Sie uns an. Wir freuen uns auf Sie.

### Chancen durch Bildung schenken – Das Deutschlandstipendium an der Frankfurt UAS

54 Studierende konnten 2020 mit dem an Leistung und sozialem Engagement gekoppelten Stipendium mit monatlich 300 € unterstützt werden. Den Betrag bringen zur Hälfte Fördernde aus Wirtschaft, Stiftungen und dem Förderverein der Frankfurt UAS auf; das Bundesministerium für Bildung und Forschung verdoppelt den Betrag der eingeworbenen Förderer.

#### Netzwerken mit möglichen Arbeitnehmer/innen

Insbesondere Unternehmen nutzen das Deutschlandstipendium, um sich bei Studierenden als künftigen Arbeitgeber zu präsentieren. Dirk Mälzer, Geschäftsführer der EppsteinFOILS GmbH & Co. KG, ein weltmarktführender mittelständischer Folienhersteller im Taunus, und Förderer des Deutschlandstipendiums betont: „Wir möchten praxisorientierte, akademisch qualifizierte und auch breit engagierte Studierende in der Rhein-Main-Region unterstützen. Die Frankfurt UAS ist für uns genau der richtige Partner.“ Praxisorientierte Lehre und Forschung wird am Campus großgeschrieben: Berufspraktische Module sind in allen Bachelor-Studiengängen verankert. Die Professoren bringen aus ihrer mindestens fünfjährigen beruflichen Praxis ihre Erfahrung und ihr Netzwerk in Forschung und Lehre ein.

Anwendungsnahe Lernsituationen, wie z. B. Labore, Fallbeispiele oder auch Service Learning-Projekte prägen die praxisorientierte akademische Bildung der Studierenden ebenso wie das im Curriculum verankerte Betriebspraktische Semester, aus dem oftmals die Idee für die Abschlussarbeit entwickelt wird. Förderer und Geförderte profitieren vom Networking des Unterstützerkreises und vom Wissenstransfer gleichermaßen. Nadja Hagen, Erstakademikerin und Informatik-Studierende, begeistert am Deutschlandstipendium neben der Finanzierungshilfe auch die Möglichkeit zur Persönlichkeitsbildung: „Ich kann so mein Ehrenamt bei der Lebenshilfe Frankfurt e.V. weiterführen. Diese Zusammenarbeit mit Menschen mit Behinderung zeigt mir, dass es im Leben nicht nur auf Leistung ankommt oder auf das, was auf dem Papier steht, sondern auf den Menschen.“

#### Wir für die Hochschule – Der Förderverein der Frankfurt UAS e.V.

Networking ist auch im Förderverein großgeschrieben als einer Gemeinschaft von Privatpersonen und Persönlichkeiten aus Unternehmen, Institutionen, unserer Hochschule und der Stadtgesellschaft. Die Mitglieder sind von der praxisorientierten Forschung, Lehre und Weiterbildung der Frankfurt UAS überzeugt und helfen über ihre Mitgliedschaft, die Entwicklung der Hochschule zu gestalten in Bereichen, die der Staat nicht abdeckt. Werden auch Sie Mitglied und profitieren auch Sie vom Wissenstransfer aus praxisorientierter innovativer Forschung und Lehre.



**Astrid Kramer**  
Leiterin  
Hochschulförderung  
Tel.: +49 69 1533-2131  
Mobil: +49 151 28 29 35 88  
kramer@hsf.fra-uas.de



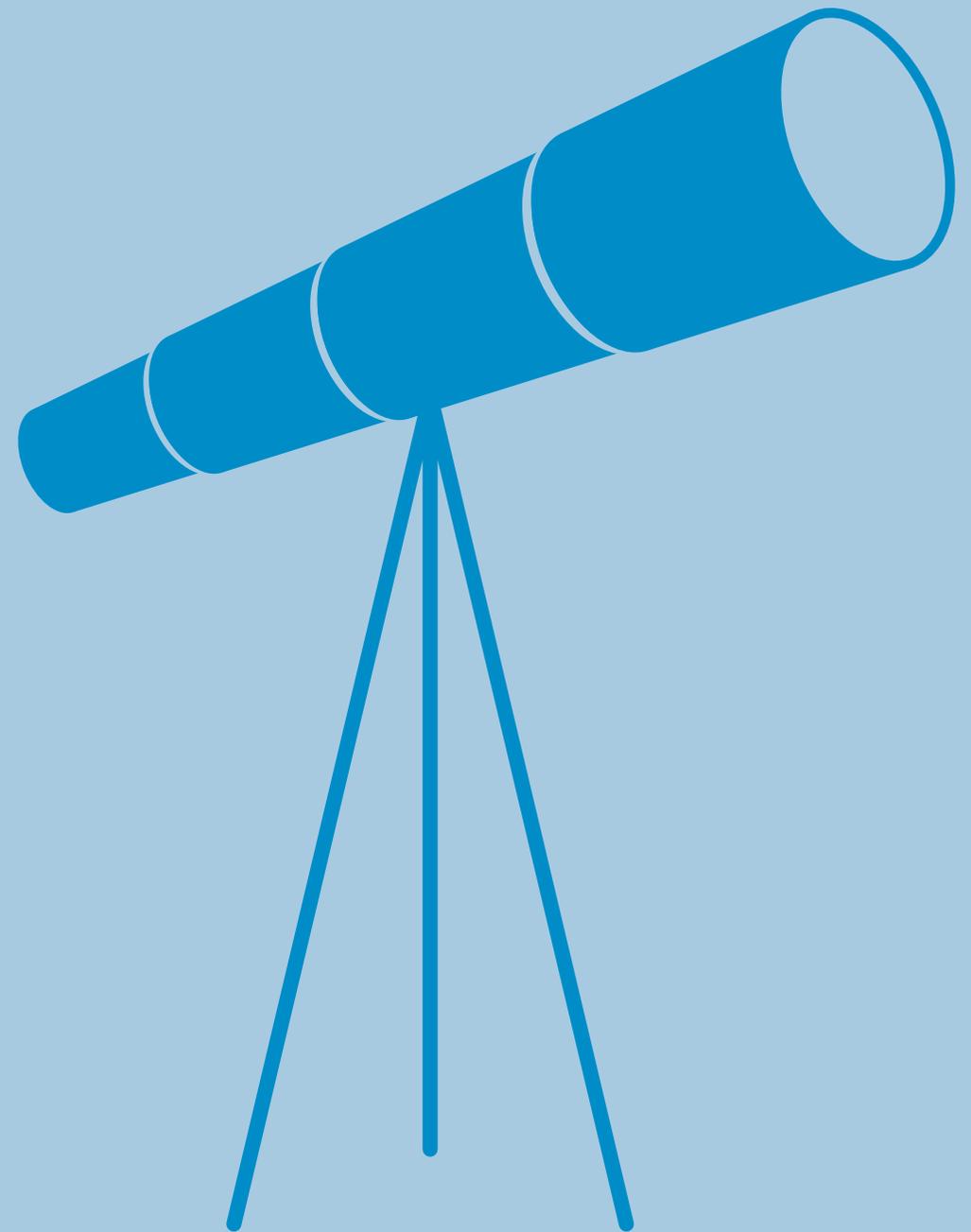
**Ursula Klein**  
Hochschulförderung  
Deutschlandstipendium  
Tel.: +49 69 1533-2155  
deutschlandstipendium@fra-uas.de



**Monika A. Rosenberger**  
Hochschulförderung  
Geschäftsstelle Förderverein  
der Frankfurt UAS e.V.  
Frankfurter Stiftung für  
Forschung und Bildung  
Tel.: +49 69 1533-2166  
rosenberger@hsf.fra-uas.de



## Perspektiven



## Bemerkenswertes: Die Chronik

20. Januar

### Demokratie und Widerspruch

Sabine Leutheusser-Schnarrenberger, Bundesjustizministerin a. D. und stellv. Vorsitzende der Friedrich-Naumann-Stiftung, und Dr. Péter Györkös, Botschafter Ungarns in Berlin, diskutieren im Rahmen einer Veranstaltung des Centers for Applied European Studies (CAES) zum Thema „'Illiberale Demokratie' in der EU – Widerspruch in sich?“.

22. Januar

### Umzug

Die Ausstellung „Barrierefreies Wohnen und Leben“ bezieht temporär nahe gelegene Räumlichkeiten der Frankfurter Stiftung für Gehörlose und Schwerhörige.

10. Februar

### Aktivität im Maschinenraum

Der Verein AI Frankfurt Rhein-Main trifft sich auf Initiative von Prof. Dr. Anne Riechert, Vorstandsmitglied des Vereins und Professorin für Datenschutzrecht an der Frankfurt UAS, zur ersten Veranstaltung „Ethik, Recht & Gesellschaft“ im so genannten Maschinenraum.

12. Februar

### Mehr Persönlichkeit

Gründung des Zentrums für Persönlichkeitsbildung und Gesellschaftliche Verantwortung (ZPG). Es beschäftigt sich mit den Themen Service Learning, interdisziplinäres Arbeiten sowie Meditation. Das Direktorium bilden Prof. Dr. Frank E.P. Dievernich, Dr. Reiner Frey, Prof. Dr. Barbara Lämmlein und Prof. Dr. Susanne Koch.

20. Februar

### Frauen-Förderung

Auf der Frauenvollversammlung wird der neue Frauenförder- und Gleichstellungsplan der Hochschule vorgestellt.

26. Februar

### Vielfalt gestalten

Die Frankfurt UAS wird nach erfolgreicher Auditierung im Bereich Diversity mit dem Zertifikat „Vielfalt Gestalten“ des Stifterverbands für die Deutsche Wissenschaft e. V. ausgezeichnet. Damit nimmt die Frankfurt UAS deutschlandweit eine Vorreiterrolle ein – „Chancen durch Bildung für alle“ wird an wenigen Hochschulen so gelebt wie hier.

29. Februar

### Last Dance

Vor dem Abriss ab März findet eine letzte große Veranstaltung in der Mehrzweckhalle statt. Der AstA lädt zur Semesterabschluss-Feier „Pflichtmodul“ ein. Rund 180 Gäste nehmen Abschied von der Halle.



11. März

### Verlässliche Planung

In Wiesbaden findet die Unterzeichnung des Hessischen Hochschulpakts 2021-2025 statt. Die Frankfurt UAS profitiert von einer der höchsten Etatsteigerungen im Vergleich aller hessischen Hochschulen in besonderem Maße.

18. März

### Alles dicht

Nach dem offiziellen Lockdown seit 16. März entscheidet die Hochschulleitung, einen Großteil der Mitarbeitenden und Lehrenden ins Homeoffice zu schicken, um deren Gesundheit zu schützen.

25. März

### Die Hütte brennt

Im Zuge von Sanierungsarbeiten am Dach des Gebäudes 9 unmittelbar am Nibelungenplatz entstand beträchtlicher Schaden. Während das Feuer relativ rasch gelöscht werden konnte, wurden die Räumlichkeiten des soeben sanierten Gebäudes erheblich in Mitleidenschaft gezogen. Menschen kamen nicht zu Schaden.

1. April

### Neuer Dekan

Nach 10-jähriger Amtszeit wird Prof. Dr. Achim Morkramer durch Prof. Dr. Hektor Hebert im Amt des Dekans am Fb Informatik und Ingenieurwissenschaften abgelöst. Neuer Prodekan ist Prof. Dr. Karsten Schmidt, neue Studiendekanin ist Prof. Dr. Thordis Michalke.

22. April

### Virtueller Start

Besondere Situationen erfordern besondere Maßnahmen: Erstmals in der Geschichte der Frankfurt UAS erfolgt der Start in ein komplett digitales Sommersemester virtuell. Neben der Erstsemestereinführung (ESE) finden Vorlesungen und Seminare weitgehend online statt.

19. Mai

### Tabak-Preis

Prof. Dr. Heino Stöver, Suchtexperte am Fachbereich Soziale Arbeit und Gesundheit, wird für seine Publikation „Großbritanniens Tabakkontrollpolitik – Vorbild für den Deutschen Regulierer, vor allem hinsichtlich E-Zigaretten?“ mit dem Publikationspreis 2020 der Frankfurter Stiftung für Forschung und Bildung ausgezeichnet.



8. Juni

### Vernetzter Rundgang

Prof. Dr. Kristina Sinemus, Hessische Ministerin für Digitales und Innovation, besucht das Innovation Lab 5.0 unserer Hochschule virtuell und erkundet die Räumlichkeiten mit einem der Telepräsenzroboter.



15. Juni

### Einmal mehr familienfreundlich

Zum sechsten Mal in Folge verleiht die gemeinnützige Hertie-Stiftung der Frankfurt UAS das Zertifikat zum „audit familiengerechte hochschule“. Die Verleihung fand erstmals – coronabedingt – online statt. Die Zertifizierung war bereits im März bestätigt worden.

6. Juli

### Meilenstein

Nach erfolgreichen Verhandlungen mit den Eigentümern mietet die Frankfurt UAS für die nächsten zehn Jahre einen Großteil der Flächen in der Immobilie der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG BAU) in der Hungener Straße (Nordend). Insgesamt stehen der Frankfurt UAS dort ca. 10.000 m<sup>2</sup> zur Verfügung.



20. Juli

### Wo eine Partnerschaft ist, ist auch ein Weg

Die 10.000 m<sup>2</sup> große Halle 11 dient als Ausweichstandort, um es dort 300 Studierenden gleichzeitig zu ermöglichen, unter Wahrung der strengen Corona-Hygienemaßnahmen ihre Klausuren zu schreiben. Möglich machte es die langjährige Partnerschaft mit der Messe Frankfurt GmbH.

## Bemerkenswertes: Die Chronik

### 10. August

#### Ja, mir san mit'm Radl da

Die sieben Hochschulen, darunter die Frankfurt UAS, an die eine der vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) geförderte Stiftungsprofessuren Radverkehr vergeben wurden, organisieren eine Staffel-Rad-tour, um auf die Bedeutung des Rades für moderne Mobilität aufmerksam zu machen. Auf dem Weg von Karlsruhe nach Rüsselsheim/Wiesbaden machen die Radler in Frankfurt Station.

### 2. September

#### Künstliche Intelligenz

Das vom Land Hessen geförderte neue Hessische Zentrum für Künstliche Intelligenz (KI-Zentrum Hessen), an dem auch unsere Hochschule beteiligt ist, wird gegründet. Es soll exzellente Grundlagenforschung, konkreten Praxisbezug mit Antworten auf wichtige Herausforderungen unserer Zeit und den Transfer in Wirtschaft und Gesellschaft leisten.

### 9. September

#### Nachhaltig

Die Frankfurt UAS beteiligt sich mit einem „Nachhaltigkeits-Talk“ im Hybrid-Format am Tag für Nachhaltigkeit und startet damit in die Abschlussphase der Entwicklung einer hochschulinterne Nachhaltigkeitsstrategie.

### 14. September

#### Promoviert

Das bundesweit erste Promotionszentrum für Mobilität und Logistik an Hochschulen für Angewandte Wissenschaften startet offiziell! Ministerin Angela Dorn übergibt die Genehmigungsurkunde an Präsident Prof. Dr. Frank E.P. Dievernich. Die Federführung des von der Hochschule Fulda, der Hochschule RheinMain und der Frankfurt UAS getragenen Zentrums liegt in Frankfurt.

### 1. Oktober

#### Re-Start

Die zweite sechsjährige Amtszeit von Prof. Dr. Frank E.P. Dievernich als Präsident beginnt.



### 6. Oktober

#### Doppel-Abschluss

Jennifer Link hat als erste Absolventin den Bachelor-Studiengang Produktentwicklung und Technisches Design in Kooperation mit der Universidad de Cádiz (UCA) abgeschlossen. Neben dem Titel Bachelor of Engineering darf sie nun auch den spanischen Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto tragen.

### 12. Oktober

#### Essen fassen

Aufgrund steigender Nachfrage und mit Blick auf das bevorstehende Wintersemester werden in den nächsten Wochen ausgewählte Verpflegungsbetriebe des Studentenwerks Frankfurt am Main unter Corona-Bedingungen wieder in Betrieb genommen – darunter auch die Mensa essWerk.

### 19. Oktober

#### Brisant

„Rechtsextremismus und Hass im Netz – europäische Lösungen?“, Bundesjustizministerin Christine Lambrecht spricht am Frankfurter Center for Applied European Studies (CAES) im Rahmen der Reihe „Think Europe – Europe thinks“. Die Übertragung erfolgt live auf YouTube.

### 2. November

#### Start im Netz

Die Erstsemester-Einführung zum Wintersemester wird erstmals live über YouTube ausgestrahlt. Bis zu 1.150 Zuschauende (von rund 2.700 Erstsemester-Studierenden in diesem Semester) werden im deutschen Stream live erreicht; insgesamt schauen sich über 4.800 Personen die Aufzeichnung an.

### 9. November

#### Kompetenz im Netz

Der KompetenzCampus – Weiterbildung und Lebenslanges Lernen der Hochschule geht mit einem eigenen Webauftritt online, um sich im Wettbewerb mit Weiterbildungsanbietern aus der freien Wirtschaft eigenständiger zu präsentieren.

### 23. November

#### Abheben

Das „Institute for Aviation and Tourism“ (IAT) am Fachbereich Wirtschaft und Recht geht an den Start. Ziel der Forschungsarbeit ist es, neue Konzepte für Tourismus und Luftfahrtindustrie nach Corona zu entwickeln.

### 25. November

#### Mittelfluss

Im Rahmen des Hochschulbauprogramms HEUREKA des Hessischen Ministeriums für Wissenschaft und Kunst (HMWK) bekommt die Frankfurt AUS weitere 85 Mio. Euro zur Realisierung baulicher Maßnahmen zugesprochen. Aus den Mitteln soll insbesondere ein Ersatzneubau für das Bestandsgebäude 8 an der Nibelungenallee realisiert werden.

### 27. November

#### Preisgekrönter Leichtbau

Team zeltHAUS gewinnt Hessischen Gründerpreis. Marius Mersinger, einer der Gründer, ist Absolvent des Bachelor-Studiengangs Architektur der Frankfurt University of Applied Sciences. Er nahm den Preis stellvertretend für sein Team aus den Händen des hessischen Wirtschaftsministers und Schirmherrn Tarek Al-Wazir entgegen.



### 10. Dezember

#### Illuminiert

Das historische Gebäude 9, die bauliche „Visitenkarte“ der Hochschule, erstrahlt in neuem Glanz. Eine Lichtinstallation setzt den prominent an der Kreuzung Nibelungenallee/Friedberger Landstraße gelegenen Baukörper wirkungsvoll in Szene. Möglich wurde die Beleuchtung dank der Unterstützung durch die gemeinnützige Stiftung HERR, die auch die aufwendige Modernisierung des Gebäudes nachhaltig gefördert hat.

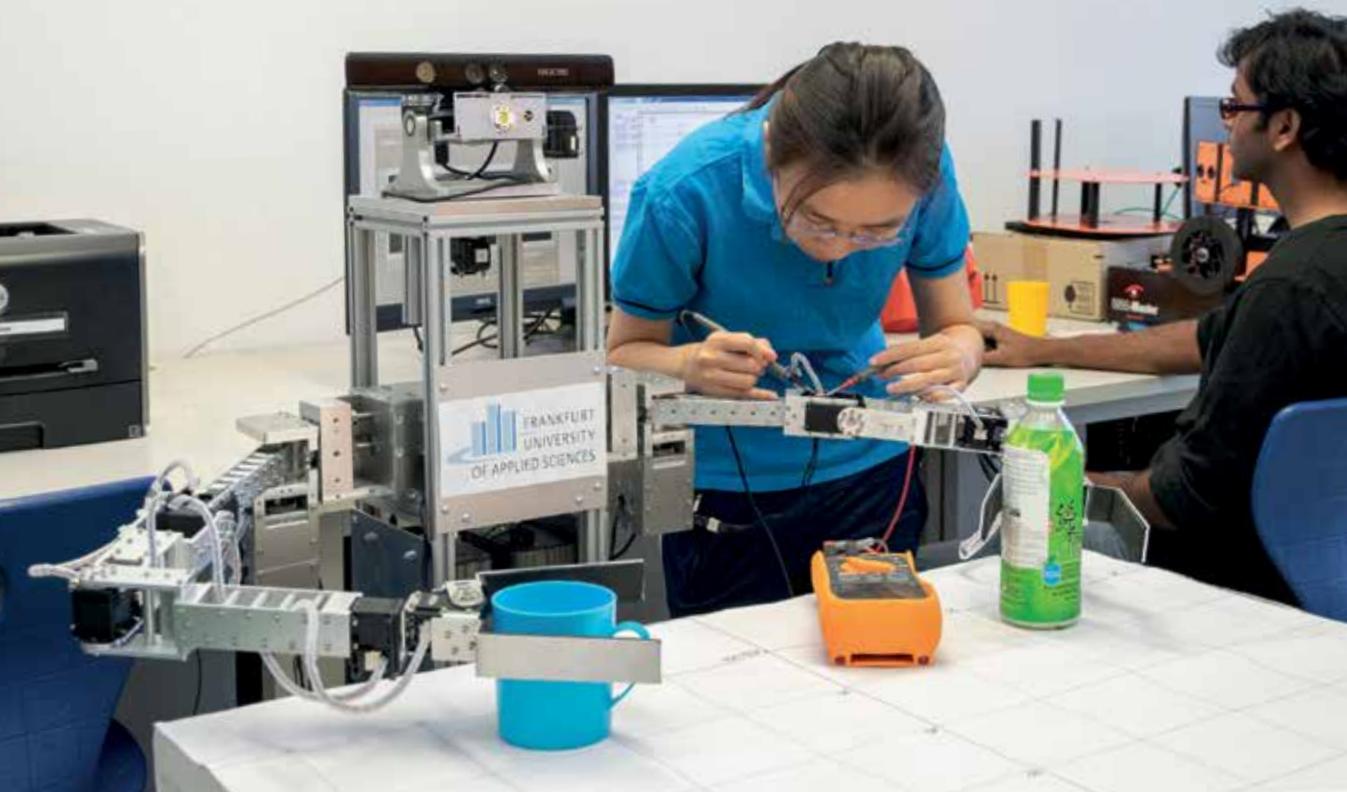
### 15. Dezember

#### Innovativ

Prof. Dr. Michaela Köttig, Fb 4, erhält den Innovationspreis des Fördervereins unserer Hochschule. Sie wird für ihren Einsatz, ihre Forschungsleistung, die Höhe der eingeworbenen internen und externen Mittel sowie ihr Engagement in zahlreichen externen Gremien ausgezeichnet.

## Vielfältig und kompetent

### Die Frankfurt UAS forscht



#### Übergreifende Forschungseinrichtungen

- | Akademie für Mixed Leadership (AML)
- | Center for Applied European Studies (CAES)
- | Gender- und Frauenforschungszentrum der Hessischen Hochschulen (gFFZ)
- | Hessisches Institut für Pflegeforschung (HessIP)
- | Zentrum für Persönlichkeitsentwicklung und gesellschaftliche Verantwortung (ZPG)

#### Promotionszentren

- | Promotionszentrum Angewandte Informatik
- | Promotionszentrum Mobilität und Logistik
- | Promotionszentrum Soziale Arbeit

#### Mobilität und Logistik

- | Fachgruppe Neue Mobilität (Fb 1)
- | Research Lab for Urban Transport (ReLUT) (Fb 1)
- | Institut für interdisziplinäre Technik (iit) (Fb 2)
- | Institute for Aviation and Tourism (IAT) (Fb 3)
- | Zentrum für Logistik, Mobilität und Nachhaltigkeit (ZLMN) (Fb 3)
- | Digitalisierungslabor@HOLM (Fb 3)

#### Nachhaltiges Planen, Bauen und Betreiben

- | Frankfurter Forschungsinstitut für Architektur • Bauingenieurwesen • Geomatik (FFin) Planung, Bau, Betrieb ( Globale Urbanisierung/Erneuerbare Energien im Landmanagement/Fachgruppe Kommunalpolitik als eGaming/SiReNE – Sicherheit und Rettung in Natur- und Erholungsräumen/Forschungslabor Nachkriegsmoderne/Bauen mit Lehm in Nepal/Kombinierte Lehr- und Forschungsprojekte (Fb1)

#### Labore für

- | Baustoffe, Bauphysik und Bauwerkserhaltung (Fb1)
- | Bodenmechanik und Grundbau (Fb1)
- | Facility Management (Fb1)
- | Geoinformation (Fb1)
- | Industrielle Messtechnik (Fb1)
- | Laserscanning, Photogrammetrie und Fernerkundung (Fb1)
- | Straßenbau (Fb1)
- | Wasserprüfung (Fb1)
- | Textilien Leichtbau (Fb1)

#### Digitalisierung, Informations- und Kommunikationstechnologie

- | Arbeitsgruppe Vakuum- und Beschichtungstechnik (Fb 2)
- | Forschungslabor für Kraftfahrzeugtechnik und Noise, Vibration, Harshness (Fb 2)
- | Forschungslabor for Personalized Biomedical Engineering (PBE) (Fb 2)
- | Labor für Autonome Systeme und intelligente Sensorik (Fb 2)
- | Labor für industrielle Messtechnik (Fb 2)
- | Labor für Steuerungs- und Regelungstechnik (Fb 2)
- | Institut für professionelle Anwendungen in der Informatik (IPIAG) (Fb 2)
- | Institut für interdisziplinäre Technik (iit) (Fb 2)
- | Hessisches Zentrum für Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement (HZQ)

#### Künstliche Intelligenz und IT-Netzwerke

- | Forschungsgruppe APPRISE – Applied Research in Industrial Services (Fb 2)
- | Forschungsgruppe Cluster-, Grid- und Cloud-Computing (Fb 2)
- | Forschungsgruppe für Betriebssysteme und Computernetzwerke (Fb 2)
- | Forschungsgruppe für Mobile Computing (Fb 2)
- | Forschungsgruppe für Netzwerksicherheit (Fb 2)
- | Forschungsgruppe für Telekommunikationsnetze (Fb 2)
- | Forschungsgruppe Hybride Mobilfunknetze (Fb 2)
- | Forschungsgruppe Wireless and Smart Service Networks (Fb 2)
- | Frankfurter Technologiezentrum [:Medien] (FTzM) (Fb 2)
- | Institut für professionelle Anwendungen in der Informatik (IPIAG) (Fb 2)
- | Institut für Data Driven Business (d2b) (Fb 3)
- | Kompetenzzentrum Netzwerke und verteilte Systeme (Fb 2)

#### Wirtschaft, Management und Recht

- | Institut für angewandte Wirtschaftswissenschaften (IaW) (Fb 3)
- | Institut für Vertragsgestaltung und Konfliktlösung (IVK) (Fb 3)
- | Institut für Entrepreneurship (IFE) (Fb 3)
- | Institut für Mixed Leadership (IML) (Fb 3)
- | Institut für Public Management (IPM) (Fb 3)
- | Institut für wirtschafts- und rechtswissenschaftliche Forschung Frankfurt (IWRf) (Fb 3)
- | ReLLaTe – Research Lab for Law and Applied Technologies (Fb 3)

#### Demographischer Wandel und Diversität

#### Sozialstruktur und soziale Intervention

- | Forschungszentrum Demografischer Wandel (FZDW) (Fb 4)
- | Forschungszentrum FUTURE AGING (Fb 4)
- | Institut für Migrationsstudien und interkulturelle Kommunikation (IMiK) (Fb 4)
- | Institut für Stadt- und Regionalentwicklung (ISR) (Fb 4)
- | Institut für Suchtforschung (ISFF) (Fb 4)
- | Zentrum für Gesundheitswirtschaft und -recht (ZGWR) (Fb 4)
- | Kompetenzzentrum Soziale Interventionsforschung (KomSI) (Fb 4)
- | Ausstellung Barrierefreies Wohnen (Fb 4)

# Vielfältig und zukunftsorientiert

## Unsere Studiengänge

Fachbereich 1 Architektur • Bauingenieurwesen • Geomatik	Fachbereich 2 Informatik und Ingenieurwissenschaften	Fachbereich 3 Wirtschaft und Recht	Fachbereich 4 Soziale Arbeit und Gesundheit
<p>Architektur (B.A.) Bauingenieurwesen (B.Eng.) Geodatenmanagement (B.Eng.) Real Estate und Facility Management (B.Sc.) Real Estate und Integrale Gebäudetechnik (B.Eng.)</p> <p><b>Dual</b> Bauingenieurwesen dual (B.Eng.) Geodatenmanagement dual (B.Eng.)</p>	<p>Bioverfahrenstechnik (B.Eng.) Elektro- und Informationstechnik (B.Eng.) International Business Information Systems (B.Sc.) Engineering Business Information Systems (B.Sc.) (Wirtschaftsinformatik) Informatik (B.Sc.) Informatik – mobile Anwendungen (B.Sc.) Maschinenbau (B.Eng.) Maschinenbau online (B.Eng.) Maschinenbau dt.-span. Doppelabschluss (B.Eng.) Mechatronik (B.Eng.) Produktentwicklung und Technisches Design (B.Eng.) Service Engineering (Wirtschaftsingenieur) (B.Eng.) Wirtschaftsingenieurwesen online (B.Eng.)</p> <p><b>Dual</b> Angewandte Biowissenschaften dual (B.Sc.)</p>	<p>Betriebswirtschaft – Business Administration (B.A.) Betriebswirtschaft dt.-frz. Doppelabschluss (B.A.) International Business Administration (B.A.) International Finance (B.Sc.) Public und Non-Profit Management (B.A.) Wirtschaftsrecht – Business Law (LL.B.)</p> <p><b>Dual</b> Luftverkehrsmanagement dual (B.A.) Public Administration dual (B.A.) Steuerlehre dual (B.A.) Tourism Management (englischsprachig) dual (B.A.)</p>	<p>Berufspädagogik für Pflege- und Gesundheitsberufe (B.A.) Management Pflege und Gesundheit (B.A.) Soziale Arbeit (B.A.) Soziale Arbeit: Transnational (B.A.)</p>
<p>Advanced Architecture (englischsprachig) (M.A.) Architektur (M.A.) Inclusive Design (M.Sc.) Geodatenmanagement (M.Eng.) Infrastruktur – Wasser und Verkehr (M.Eng.) Infrastruktur – Wasser und Verkehr (M.Eng.) (berufsbegleitend) Konstruktiver Ingenieurbau/ Baumanagement (M.Eng.) Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen (M.Eng.) Zukunftssicher Bauen (M.Eng.)</p> <p><b>Weiterbildend</b> Urban Agglomerations (englischsprachig) (M.Sc.)</p>	<p>Allgemeine Informatik (M.Sc.) Allgemeiner Maschinenbau (M.Eng.) Bio- und Umwelttechnik (M.Eng.) High Integrity Systems (englischsprachig) (M.Sc.) Inclusive Design (M.Sc.) Information Technology (englischsprachig) (M.Eng.) Mechatronik und Robotik (M.Sc.) Wirtschaftsinformatik (M.Sc.)</p>	<p>Accounting and Finance (M.Sc.) Global Logistics (M.Sc.) Leadership (M.A.) Strategisches Informationsmanagement (M.Sc.) Verhandeln und Gestalten von Verträgen (L.L.M.) Wirtschaftsingenieurwesen (M.Sc.)</p> <p><b>Weiterbildend</b> Aviation and Tourism Management (MBA) Entrepreneurship &amp; Business Development (MBA)</p>	<p>Diversität und Inklusion (M.A.) Forschung in der Sozialen Arbeit (M.A.) Inclusive Design (M.Sc.) Performative Künste in sozialen Feldern (M.A.) Pflege – Advanced Practice Nursing (M.Sc.) Pflege und Gesundheitsmanagement (M.A.) Psychosoziale Beratung und Recht (M.A.)</p> <p><b>Weiterbildend</b> Beratung in der Arbeitswelt (M.A.) Suchttherapie und Sozialmanagement in der Suchthilfe (M.A.)</p>
Bachelor	Master	Bachelor	Master

# Autoren

## Corona

- 1 Corona und die Frankfurt UAS**  
**Sebastian von Behren**  
 Beauftragter für Sicherheit, Brandschutz und Gesundheitsmanagement, Brandschutz und Bedrohungsmanagement  
 Tel.: +49 69 1533-3237  
 arbeitschutz@hr.fra-uas.de

- Die Macher**  
**2 Klaus Nowak**  
 Protection Impuls GmbH  
 Am Kalkofen 5  
 61206 Wöllstadt  
 info@protection-impuls.de

- 3 Judith Fröscher**  
 Protection Impuls GmbH  
 Am Kalkofen 5  
 61206 Wöllstadt  
 froescher.judith@protection-impuls.de

## Fachbereiche

- Studium im Online-Modus**  
**4 Prof. Dr.-Ing. Monika Horster**  
 Fachbereich 1: Architektur • Bauingenieurwesen • Geomatik  
 Tel.: +49 69 1533-2314  
 dekan@fb1.fra-uas.de

- Ein Konzept für den Katastrophenfall**  
**2 Klaus Nowak**  
 Protection Impuls GmbH  
 Am Kalkofen 5  
 61206 Wöllstadt  
 info@protection-impuls.de

- 3 Judith Fröscher**  
 Protection Impuls GmbH  
 Am Kalkofen 5  
 61206 Wöllstadt  
 froescher.judith@protection-impuls.de

- Zukunftsicheres Bauen**  
**5 Prof. Dr.-Ing. Agnes Weilandt**  
 Fachbereich 1: Architektur • Bauingenieurwesen • Geomatik  
 Tel.: +49 69 1533-2731  
 agnes.weilandt@fb1.fra-uas.de

- Emissionslose Mobilität**  
**6 Prof. Dr.-Ing. Dennis Knese**  
 Fachbereich 1: Architektur • Bauingenieurwesen • Geomatik  
 Tel.: +49 69 1533-2445  
 knese@fb1.fra-uas.de

- 7 Forschen für Bewegung**  
**Prof. Dr. Petra Schäfer**  
 Fachbereich 1: Architektur • Bauingenieurwesen • Geomatik  
 Tel.: +49 69 1533-2797  
 petra.schaefer@fb1.fra-uas.de

- 8 Prof. Dr. Kai-Oliver Schocke**  
 Fachbereich 3: Wirtschaft und Recht  
 Tel.: +49 69 1533-3870  
 schocke@fb3.fra-uas.de

- Weiterentwicklung durch Disruption**  
**9 Prof. Dr. Hektor Hebert**  
 Fachbereich 2: Informatik und Ingenieurwissenschaften  
 Tel.: +49 69 1533-2257  
 dekan@fb2.fra-uas.de

- Neue Wege mit Rapid Prototyping**  
**2 Klaus Nowak**  
 Protection Impuls GmbH  
 Am Kalkofen 5  
 61206 Wöllstadt  
 info@protection-impuls.de

- 3 Judith Fröscher**  
 Protection Impuls GmbH  
 Am Kalkofen 5  
 61206 Wöllstadt  
 froescher.judith@protection-impuls.de

- 10 Alles unter Kontrolle?**  
**Prof. Dr. Peter Wedde**  
 Fachbereich 2: Informatik und Ingenieurwissenschaften  
 wedde@fb2.fra-uas.de

- Mobil, flexibel und resilient**  
**8 Prof. Dr. Kai-Oliver Schocke**  
 Fachbereich 3: Wirtschaft und Recht  
 Tel.: +49 69 1533-3870  
 dekan@fb3.fra-uas.de

- Wo andere Start-ups den Turbo starten sind wir die Rakete**  
**2 Klaus Nowak**  
 Protection Impuls GmbH  
 Am Kalkofen 5  
 61206 Wöllstadt  
 info@protection-impuls.de

- 3 Judith Fröscher**  
 Protection Impuls GmbH  
 Am Kalkofen 5  
 61206 Wöllstadt  
 froescher.judith@protection-impuls.de

- 11 Die Muntermacher**  
**Manuel Wehner**  
 Geschäftsführer, Institute for Aviation & Tourism (IAT)  
 Tel.: +49 170 5760434  
 m.wehner@fb3.fra-uas.de

- Hallo Freiheit! Zusammen über Barrieren**  
**12 Prof. Dr. Barbara Klein**  
 Dekanin Fachbereich 4: Soziale Arbeit und Gesundheit  
 Tel.: +49 69 1533- 2877  
 bklein@fb4.fra-uas.de

- Die Not einer Hebamme macht erfinderisch**  
**2 Klaus Nowak**  
 Protection Impuls GmbH  
 Am Kalkofen 5  
 61206 Wöllstadt  
 info@protection-impuls.de

- 3 Judith Fröscher**  
 Protection Impuls GmbH  
 Am Kalkofen 5  
 61206 Wöllstadt  
 froescher.judith@protection-impuls.de

- In|Between**  
**13 Prof. Dr. Ulrike Schulze**  
 Fachbereich 4: Soziale Arbeit und Gesundheit  
 Tel.: +49 69 1533-2845  
 usschulze@fb4.fra-uas.de

## Zentrale Services

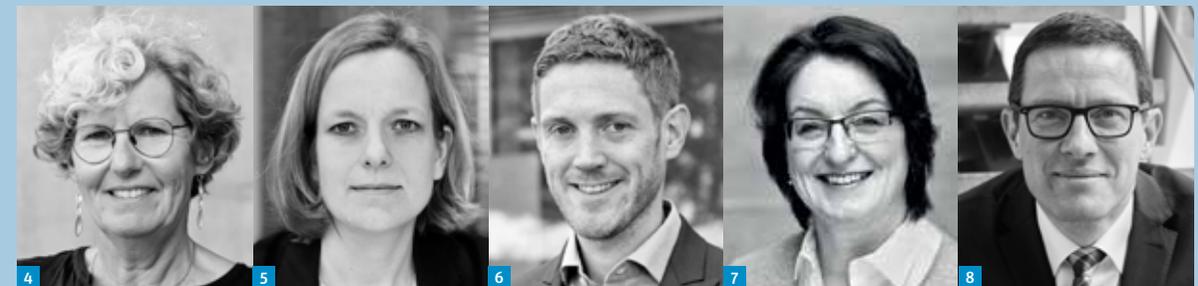
- For EVER**  
**Bettina Stöger**  
 Finanzen  
 Tel.: +49 69 1533-2430  
 stoeger@abt-fi.fra-uas.de

- Heimelig**  
**Wolfgang Kubisch**  
 Campus IT (CIT)  
 Tel.: +49 69 1533- 2470  
 wolfgang.kubisch@cit.fra-uas.de

## Corona



## Fachbereiche



## Dissertationen und Preise

### Preise der Hochschule

#### Laura Maria Bassi-Preis für Frauenförderung und eine geschlechtersensible Hochschulkultur

20. Februar

Dr. Regine Graml, Dr. Andrea Ruppert, Dr. Martina Voigt und Dr. Yvonne Ziegler Initiatorinnen der Akademie Mixed Leadership Sofia Renz-Rathfelder Engagement für frühkindliche naturwissenschaftlich-technische Bildung

#### Innovationspreis „Forschung und Transfer“ des Fördervereins

15. Dezember

Prof. Dr. Michaela Köttig, Fachbereich 4: Soziale Arbeit und Gesundheit

#### Absolventenpreis des Fördervereins

Charlotte Franck, BA Bioverfahrenstechnik Fachbereich 2: Informatik und Ingenieurwissenschaften

Jonas Becker, MA Wirtschaftsinformatik Fachbereich 2: Informatik und Ingenieurwissenschaften

Marlene Decker, BA Betriebswirtschaft Fachbereich 3: Wirtschaft und Recht

### Externe Preise

#### Fachbereich 1:

Architektur • Bauingenieurwesen • Geomatik

#### Initiative „Hessen Ideen“

Stipendium

Marius Mersinger, Fabian Hegner und Jonas Eiden | zeltHAUS

#### Hessischer Gründerpreis 2020

27. November 2020

Kategorie „Gründung aus der Hochschule“ Marius Mersinger, Fabian Hegner und Jonas Eiden | zeltHAUS

Der Hessische Gründerpreis wird seit 2003 in vier Kategorien vergeben: Innovative Geschäftsideen, Gesellschaftliche Wirkung, Zukunftsfähige Nachfolge und Gründungen aus der Hochschule; jeweils drei Teilnehmer kommen ins Finale. 2020 hatten sich 155 Unternehmen beworben.

#### Fachbereich 2:

Informatik und Ingenieurwissenschaften

#### Hans-Messer-Preis 2019 der IHK Frankfurt am Main

20. Februar

Mounir Jebabli, M.A. Informatik „D-optimale Versuchsplanung zur Identifikation der Einflüsse der Laserparameter auf die Maßhaltigkeit beim selektiven Laserschmelzen“ 3.000 Euro

Betreuung: Prof. Dr.-Ing. Damian Großkreutz

#### Friedrich-Dessauer-Preis des VDE Rhein-Main e.V.

Khanh Doan Quoc, M.A.: Design of a Multi-Radio Layer 1 Cluster-based WMN to improve the Network Throughput in disaster network

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Ulrich Trick

Franziska Becker; M.A.: Methodology for efficient virtual calibrations based on X-Domain vehicle simulation in the context of the electronic control unit development

Betreuer: Prof. Dr. Karsten Schmidt

#### Gründerwettbewerb Hessen Ideen 2020

18. November

Kai Kienke und Martin Schwalm „MultiPull“ I Smartphone gesteuerter Heimtrainer, der mit einem Elektromotor Zugkräfte bis 60 Kilo ermöglicht. Der Strom wird beim Training erzeugt und kann zum Laden mobiler Geräte genutzt werden. Die Jury würdigte den Beitrag zu Nachhaltigkeit und Gesundheit

#### Fachbereich 3:

Wirtschaft und Recht

#### Hans-Messer-Preis 2019 der IHK Frankfurt am Main

20. Februar

Mario Tridico Massó, B.A. Wirtschaftsrecht, „Say on pay – Eine verpflichtende Kompetenz der Aktionäre zur Entscheidung von Vorstandsvergütungen“; 3.000 Euro

Betreuung: Prof. Dr. Andrea Ruppert

### Promoviert

#### Kaan Celebi

„The Impact of Macroeconomic Factors and Policy Events on the Financial and Real Economy.“

Betreuung Frankfurt UAS: Prof. Dr. Andre Jungmittag (FB 3)

Betreuung Bergische Universität Wuppertal: Prof. Dr. Paul J.J. Welfens

#### Laura Gelhardt

„Charakterisierung von Feststoffen auf urbanen Verkehrsflächen als potenzielle Schadstoffträger im Niederschlagsabfluss - Entwicklung einer Methode zur Messung der Sinkgeschwindigkeit und absetzrelevanter Kenngrößen.“

Betreuung Frankfurt UAS: Prof. Dr.-Ing. Antje Welker (FB 1)

Betreuung Technische Universität Kaiserslautern: Prof. Dr.-Ing. Ulrich Dittmer Prof. Dr.-Ing. Heidrun Steinmetz (Mitberichterstatteerin)

#### Denis Hock

“Detecting Energy Theft and Anomalous Power Usage in Smart Meter Data.”

Betreuung Frankfurt UAS: Prof. Dr. Martin Kappes (Director of studies FB 2). Prof. Dr. Matthias Wagner (Supervisor; FB 2)

Betreuung University of Plymouth, Vereinigtes Königreich: Assoc. Prof. Dr. Bogdan Ghita

#### Yavor Stefanov Stefanov

“Analysis of electrical and thermal energy storage systems in a decentralized power generation plant.”

Betreuung Frankfurt UAS: Prof. Dr.-Ing. Hartmut Hinz (FB2)

Betreuung Technische Universität Gabrowo, Bulgarien: Assoc. Prof. Dr. Krasimir Marinov Ivanov



## Daten & Kennzahlen

www.frankfurt-university.de/statistiken

Frankfurt University of Applied Sciences  
Nibelungenplatz 1  
60318 Frankfurt am Main  
Tel. +49 69 1533-0, Fax +49 69 1533-2400

www.frankfurt-university.de



Mehr Infos:  
[www.frankfurt-university.de/  
fassadenkunst](http://www.frankfurt-university.de/fassadenkunst)

# 1971-2020 Gib der Hochschule ein Gesicht

**Mit deiner Spende hilfst du, Bildung und  
Forschung sichtbar zu machen.**  
Unser Förderverein verdoppelt jede Spende!

Frankfurt University of Applied Sciences