

ID

Magazin des
Bayerischen Bauindustrieverbandes e.V.

Mai 2021 | 66. Jahrgang



Digital Partnerschaftlich Bauen

Wolfgang Dorn und Prof. Christian Waibel im Gespräch

Interview mit Dr. Matthias Jacob

Bei der Digitalisierung am Bau muss man von Anfang an auf die Cyber-Sicherheit achten und darf sich nicht von Cloud-Betreibern abhängig machen.

Dr. Rainer Feldbrügge

Kultur und Digitalisierung – Voraussetzungen für „Bauen statt Streiten“.

Digitalisierung als vierte Dimension der Kommunikation und Kooperation im Bauwesen

„Digitaler Baumeister“ an der Hochschule Augsburg verbindet ganzheitliches Bauen mit digitalen Prozessen und steht für den Gedanken des partnerschaftlichen Bauens.

Die Bauwirtschaft steht aktuell vor großen Veränderungen. Stichwort – Digitalisierung: Die ursprünglich überwiegend manuelle und analoge Tätigkeit auf der Baustelle wird bereichert und perspektivisch immer mehr abgelöst durch digitale Prozesse. Diese können und sollen die Arbeitsproduktivität steigern. Erfordern und binden in der Umsetzung natürlich aber auch erstmal ordentlich Know-How und Kapazitäten.

Wir begrüßen heute Herrn Professor Waibel, von der Hochschule Augsburg - Stichwort - „Studiengänge Digitalisierung im Bauwesen - Digitaler Baumeister“ und Herrn Wolfgang Dorn, Geschäftsführer der Firma Josef Hebel und Vorsitzender des Bezirksverbandes Schwaben, im Bayerischen Bauindustrieverband. Herr Dorn, Sie sind Unternehmer. Sie stehen für den operativen Erfolg einer großen mittelständischen Baufirma.

ID: Wie sehen Sie aktuell diese Entwicklung der Digitalisierung in unserer Branche, was kommt auf die Bauwirtschaft und insbesondere Ihr Unternehmen hier zu?

WOLFGANG DORN: Wir befinden uns momentan in einem Stadium, in dem sich die Gesellschaft stark verändert. Man liest viel über die Mega - Trends der Zukunft, dazu gehört auch die Digitalisierung. Jeder Mega-Trend, sei es Klima, Demografie oder Digitalisierung, alles hat mit Bauen zu tun und das ist für die Branche eine sehr positive Perspektive. Ohne Wenn und Aber nimmt die Digitalisierung schon jetzt einen großen Raum in unserem persönlichen und beruflichen Leben ein und wird in Zukunft einen noch größeren Bestandteil unseres Tuns einnehmen. Das von der Hochschule Augsburg jetzt angedachte Thema, einen Studiengang Digitaler Baumeister zu installieren, halten wir für eine äußerst positive Entwicklung. Derzeit sind

wir sehr stark damit beschäftigt, Leute, die bei uns beruflich beginnen, im Umgang, mit digitalen Themen nachzuqualifizieren. Für die Zukunft erwarten wir, dass Leute aus den Hochschulen zu uns kommen, die dieses Grundfundament des digitalen Handwerks für das Bauwesen schon beherrschen.

Herr Professor Waibel, Ihr neuer Studiengang „Digitaler Baumeister“: was sind die Wurzeln, die bestimmenden Gedanken, die Zielrichtung, was wollen Sie mit diesem innovativen Studiengang bewirken?

PROF. CHRISTIAN WAIBEL: Die Gesellschaft verändert sich. Es verändern sich die jungen Menschen, die zu uns kommen, die wir für die Zukunft des Bauens benötigen. Und natürlich verändert sich die Bauindustrie. Und auf diese Veränderungen reagieren wir mit unserem neuen Studiengang, dem Digitalen Baumeister. Wir beklagen in fast allen Bereichen des Bauens einen Fachkräftemangel, nicht nur im akademischen Bereich, auch gerade im handwerklichen Bereich. Wir sind in unserer Branche sehr kleinteilig organisiert. Ungefähr 90% der Unternehmungen haben weniger als 20 Beschäftigte. Diese Unternehmungen erbringen arbeitsteilig großartige Bauleistungen. Das erfordert Organisation und Kommunikation.

Wir wissen, dass die Kommunikation ein sehr wichtiger Schlüssel ist, dass die Kommunikation im Bauprojekt aber verbessert werden muss und wir verstehen, dass die Digitalisierung eine revolutionäre Form der Kommunikation ist. Es gibt Soziologen, die gar von einer vierten Medien-Epoche sprechen. Wir beklagen, dass wir in der Bauwirtschaft so recht nicht vom Fleck kommen. Wenn man sich die nackten Zahlen ansieht, treten wir preisbereinigt seit Jahrzehnten auf der Stelle, was die Arbeitsproduktivität anbelangt. Gleich-



v.l.n.r. RAin Susanne Niewalda, Professor Dipl.-Ing. Christian Waibel, Wolfgang Dorn

zeitig hat das übrige produzierten Gewerbe sich aber erheblich weiterentwickelt. Ich glaube, dass es eine gesellschaftliche Notwendigkeit ist, die Produktivität im Baugewerbe zu steigern. Wer soll künftig all die Wohnungen, Schulen, Krankenhäuser, Industriegebäude und Infrastrukturprojekte realisieren?

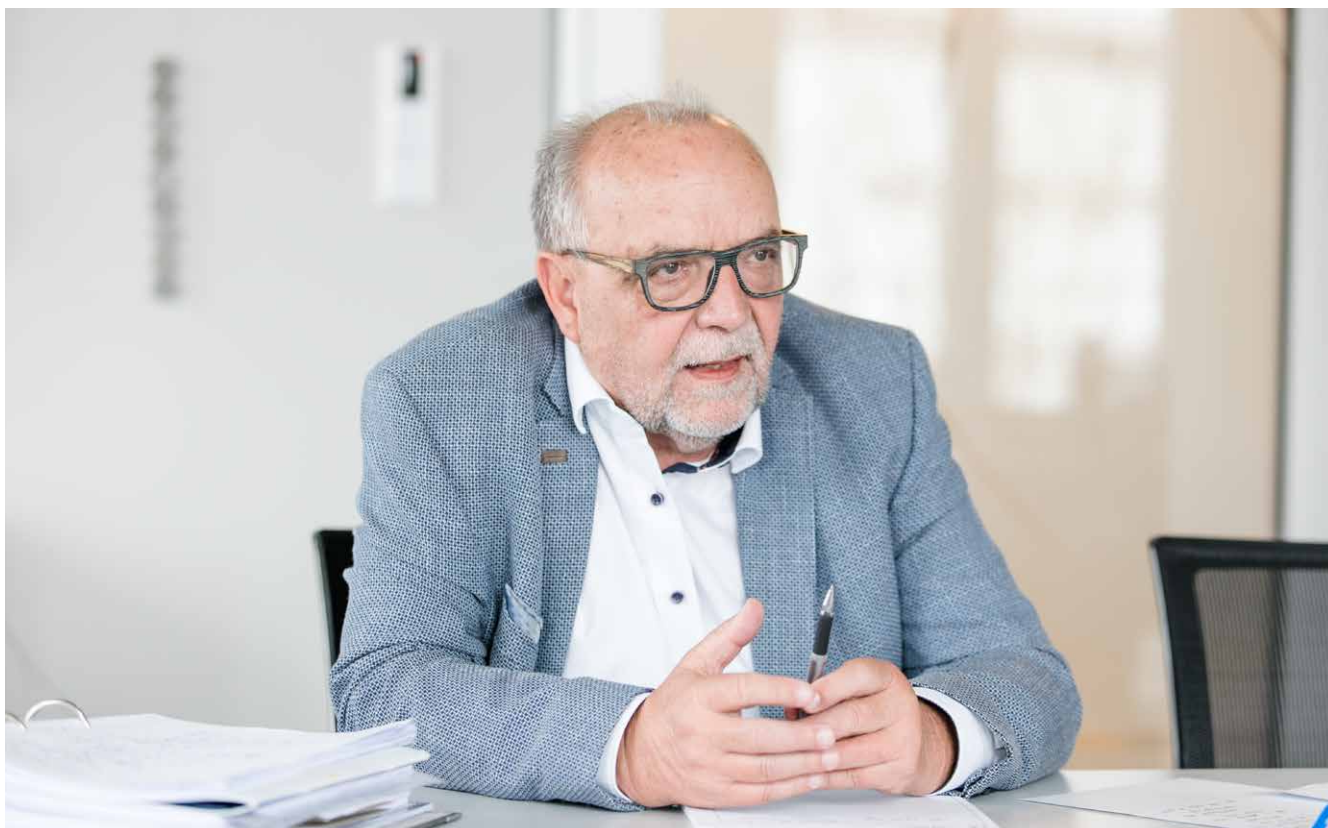
Wir als Hochschule verstehen uns hier als Dienstleister. Ein Dienstleister für junge Menschen, die vertrauensvoll zu uns kommen, ihren Traumberuf bei uns zu erlernen. Wir sehen uns auch als Dienstleister für die Bauwirtschaft, sei es der Bauunternehmer, das Ingenieur- und Architekturbüro oder Behörden, eben das gesamte Spektrum. Die Digitalisierung bietet für die Bauindustrie immense Chancen.

WOLFGANG DORN: Wenn ich hier ergänzen darf: Sie haben etwas angesprochen, was mir unwahrscheinlich am Herzen liegt. Wir haben in Deutschland eine Bauindustrie, die ist sehr breit gestreut, von Konzernen, großen Firmen, über Mittelständler bis hin zu sehr vielen kleinen Unternehmen. Meine Erwartungshaltung an die Hochschule ist, in den Lehrinhalten dafür zu sorgen, dass die Lehrinhalte dieser unterschiedlichen Berufs- bzw. Firmenwelt aufgenommen und abgedeckt werden. Denn es gibt logischerweise völlig unterschiedliche Digitalisierungsgrade in den Unternehmen. Dieser Tatsache muss in der Hochschulausbildung Rechnung getragen werden. Es muss darauf geachtet werden, dass diese kleineren und mittleren Unternehmen, von denen wir hier in Bayerisch-Schwaben schon sehr stark geprägt sind, bei der ganzen Digitalisierungs-Thematik nicht auf der Strecke bleiben. Es gibt viele Entwicklungsmöglichkeiten und die müssen wir gemeinsam nutzen – in der Kooperation Hochschule mit den Unternehmen der Bauwirtschaft.

Herr Professor Waibel können Sie die Inhalte Ihres neuen Studienganges „Digitaler Baumeister“ erläutern?

PROF. CHRISTIAN WAIBEL: Lassen Sie mich vielleicht vorweg stellen, dass der Digitale Baumeister einer von vier Studiengängen unserer Fakultät sein wird. Der Digitale Baumeister soll, wie der Name hoffentlich zum Ausdruck bringt, zwei Welten miteinander verbinden. Das Baumeister-Tun, das historisch weit zurückreicht. Früher gab es nicht die Trennung zwischen Architekt und Bauingenieur, es gab den Baumeister, der Bauen als gesamtheitliche Aufgabe verstanden hat. Wir möchten den Menschen wieder befähigen, das Bauen gesamtheitlich zu begleiten, möchten ihm hierzu das Rüstzeug der Moderne mitgeben. Deswegen neben soliden und elementaren Baubasics der digitale Aspekt. Als Hochschule der angewandten Wissenschaften möchten wir Sorge tragen, dass Entwicklungen der Softwareindustrie auch ihre Praxis-Tauglichkeit erfahren. Dass unsere Studenten diese digitalen Tools anwenden, in Projekten mit unseren Partnern in der Region.

Wir greifen mit dem Digitalen Baumeister drängende Probleme der Bauindustrie auf und reagieren auf aktuelle und künftige Herausforderungen. Zum digitalen Planen gehört eine Digitalisierung der Bauproduktion. Eine Industrialisierung der Bauproduktion, weil wir sehen, dass es uns zunehmend schwerfällt, mit dem hohen Lohnkostenanteil, den wir in der Baubranche haben, kombiniert mit dem Fachkräftemangel auf Dauer unserem gesellschaftlichen Auftrag gerecht werden zu können. Ich meine, wir sind als Bauingenieure auch in der Verantwortung, dass Wohnen und Bauen in diesem Land endlich wieder auch für einen großen Teil der Bevölkerung bezahlbar werden. Und auch hier leistet die Digitalisierung in Verbindung mit kluger Standardisierung und Modularisierung wertvolle Dienste.



Von der Expertise neuer Professoren wird aber, das ist mir wichtig, die gesamte Fakultät profitieren. Auch die Ausbildung unserer Architekten, die Ausbildung unserer Bauingenieure und die Ausbildung unserer energieeffizienten Designer wird digitaler werden. Wir werden einen Digitalen Baumeister anbieten können, wir werden aber auch einen Bauingenieur anbieten können, der fit für die Zukunft ist, der es versteht, die digitalen Werkzeuge anzuwenden, die wir heute zum Teil erst entwickeln, die wir aber in Zukunft ganz selbstverständlich im Alltag anwenden werden.

Herr Dorn, das sind ja genau Ihre Wünsche und Ansprüche an die Nachwuchskräfte. Aktuell müssen Sie für junge Bauingenieure/innen erst einmal ein internes Trainingsprogramm aufsetzen für die Themen, die die Digitalisierung auf der Baustelle betreffen. Dieses Defizit könnte durch einen Studiengang im Digitalen Baumeister ausgeglichen bzw. synergetisch ergänzt werden?

WOLFGANG DORN: Also ich sehe Studiengänge wie den Digitalen Baumeister absolut als den genau richtigen Ansatz an, um da gemeinsam weiterzuarbeiten. Ich möchte nur ein paar Beispiele nennen: Die Gerätetechnik mit selbstfahrenden Baumaschinen, das Thema GPS mit Robotertechnik, was heute bereits Gang und Gäbe ist. Es gibt die Themen Prozess-Management, der Baubetrieb in Verknüpfung zur Produktion, wie zum Beispiel in der Asphaltmischanlage, vom Transport, zum Einbau, mit Verknüpfung des Bauleiters. Unsere Leute müssen wissen, wie sie damit umzugehen haben. Ich denke, dass wir hier mit Ihrem neuen Studiengang sehr viel updaten können. Die Themen Controlling, Verknüpfung zur Baustelle, Ist-Kosten, das Thema

virtuelle Realität. Ein Riesenproblem für die Unternehmen ist aktuell die Vereinheitlichung der Anwenderprogramme. Die Reduzierung der Schnittstellen. Dieser tägliche Kampf bindet in unserem Unternehmen eine enorme Kapazität.

Es gibt bei dem Thema Digitalisierung aber auch noch übergeordnete Gesichtspunkte, bei denen gerade von Seiten der Politik eine verlässliche Grundlage geschaffen werden muss. Und zwar einmal das Thema, mit dem sich der Bayerische Bauindustrieverband schon sehr intensiv beschäftigt, aber das ganz weit oben stehen muss: Der Datenschutz. Wem gehören die Daten? Wir haben uns in den letzten Vorstandssitzungen des Bayerischen Bauindustrieverbandes schon mehrfach über dieses Thema unterhalten. Ich halte das für eine ganz wichtigen Aspekt, den wir bei der Digitalisierung als Grundlage brauchen.

Ein weiteres Thema, mit dem wir im Alltag immer wieder konfrontiert werde, ist das Thema Netzausbau. Hier fehlen in der Fläche, auf dem flachen Land, häufig die Netzzugänge, die erforderlich sind, damit das Optimum an digitaler Arbeit auf der Baustelle geleistet werden kann.

Also die Infrastruktur, um den sicheren Umgang, das sichere Arbeiten in der digitalen Welt zu gewährleisten und überhaupt erst zu ermöglichen?

WOLFGANG DORN: Genau. BIM ist natürlich auch ein Thema, das ich gerne ansprechen möchte. BIM ist ein Thema, das im Hochbau schon relativ weit gediehen ist. Anders im Tiefbau, dort bewegt sich BIM nach meiner Sicht noch ziemlich in den Anfangsstadien.



+ Professor Dipl.-Ing. Christian Waibel

Dekan an der Hochschule Augsburg, Fakultät Architektur und Bauwesen
www.hs-augsburg.de/Architektur-und-Bauwesen.html

Hinzukommt bei BIM die Notwendigkeit der Überleitung zu den Auftraggebern. Mit dem Studiengang Digitaler Baumeister verbinde ich die Hoffnung, dass Absolventen, die in die öffentlichen Verwaltungen, in die Ingenieur- und Architekturbüros wandern, ein gutes BIM-Wissen haben und dieses in ihrer Berufspraxis auch anwenden. Denn BIM funktioniert nur, wenn die Vernetzung aller am Bau-Projekt Beteiligten klappt. Hier gibt es in der Praxis noch sehr viel aufzuholen.

PROF. CHRISTIAN WAIBEL: Ja. Ich denke tatsächlich, dass wir hier richtig angesprochen sind. Letztlich findet bei uns eine Prägung statt. Eine Prägung junger Menschen, was ihr Denken und ihre Haltung angeht. Wir haben hier bei uns relativ viele junge Menschen, die zum Teil schon mit der öffentlichen Verwaltung dual studieren oder die ihren Start ins Berufsleben beim Staat planen. Diese Menschen werden bei uns mit neuen Arbeitsweisen vertraut und nehmen dieses Denken mit. Lernen den Wert des Building Information Modeling über den kompletten Lebenszyklus eines Bauwerks kennen. Auch haben wir beispielsweise in der Ausbildung unserer Master im Bauingenieurwesen ein eigenes Modul, das sich mit dem Betrieb, Unterhalt und Rückbau von Bauwerken intensiv auseinandersetzt.

Deswegen nun zu der Frage: Wem gehören die Daten? Es ist doch ein ungeheurer Datenschatz, der da auf den Festplatte schlummert. Mit der Abnahme des Gebäudes ist der Wert dieser Daten ja noch lange nicht erloschen. Ganz im Gegenteil.

Es muss uns gelingen, dass zumindest die projektbezogenen Daten allen gehören, dass wir zulassen, diese Daten mit unseren Projektpartnern zu teilen. Weil wir erst dann, denke ich, in der Lage sind, sämtliche Vorteile dieser neuen Arbeitsweise auch für uns zu nutzen. Ein Beispiel: Wir haben vor kurzem ein erstes Pilotprojekt mit dem Betreiber einer Autobahn gestartet. Genauso wie im Facility-Management sind auch hier die entscheidenden Überlegungen: Wie kann ich dieses Bauwerk möglichst lange effizient nutzen und später so rückbauen, dass die dort verwendeten Baustoffe auch für die Zukunft als Baustoff zur Verfügung stehen und von uns nicht zu Abfall gemacht werden.

WOLFGANG DORN: Die Unternehmen beschäftigen sich sehr intensiv damit, die Themen Planen und Bauen zu verstärken. Wie z.B. die Vor-Fertigung von Produkten, um auf der Baustelle schneller und effizienter vorgefertigte Produkte verwerten zu können. Das Ganze hat natürlich auch immer ein gutes Stück damit zu tun, dass in dieser Entwicklung großes Wissen steckt. Hier ist die Sorge der Unternehmen schon berechtigt, dass dieses hochspezifische Firmen-Know-How geschützt bleiben muss. Dass man jedenfalls bisher wissen muss, über BIM einem Wissens-Transfer ausgesetzt zu sein oder zu werden, wenn diese Daten in alle Richtungen frei zugänglich sind.

Das muss man sehr sensibel behandeln, weil Themen dahinterstecken, die firmenbezogen entwickelt werden und die kann man nicht einfach in die große weite Welt weitergeben.



+ Wolfgang Dorn

Geschäftsführer der Bauunternehmung Josef Hebel in Memmingen und Vorsitzender des Bezirksverbandes Schwaben im Bayerischen Bauindustrieverband

PROF. CHRISTIAN WAIBEL: Die Frage, wie wir in der Bauwelt künftig zusammenarbeiten wollen, ist auch eine Frage, mit welchen Vertrags-Modellen wir agieren. Wie möglicherweise auch Mehre-Parteien-Verträge in Zukunft, zumindest bei ausgewählten Projekten, eine Lösung für derartige Probleme sein können. Insgesamt geht es nicht nur bei der Digitalisierung letztendlich darum, unsere Produktivität zu steigern. Wir verwenden in Bauprojekten heute viel zu viel Energie darauf, mit „schlauem Vertrags-Konstrukten“ das Risiko einem anderen Vertragspartner zuzuschieben. Viel wertvoller wäre es, miteinander diese Energie zu investieren, um dieses Risiko gemeinsam zu beherrschen.

WOLFGANG DORN: Sie sprechen mir aus der Seele. Die absolute Überschrift über dieses Thema lautet: Partnerschaftliches Bauen.

Wir sind nur leider in manchen Bereichen weit davon entfernt, dass ich die am Bau Beteiligten als Partner fühlen. Je besser diese Bau-Partnerschaft funktioniert, desto besser ist es für das Projekt und desto besser ist es auch für alle Beteiligten. Ich bin mir sicher, dass nur mit diesem Geist des partnerschaftlichen Gedankens und Handelns auch Effizienz in die Projekte reinkommt und dann am Ende des Tages die Kosten im Griff sind. Und nicht andere – gegenteilige – Entwicklungen Raum greifen, wie wir es ja leider im großen Stil aus der Vergangenheit kennen.

PROF. CHRISTIAN WAIBEL: Wir sind vor vielen Jahren im Haus der Bayerischen Bauindustrie zusammengesessen, um eben genau an dieser Stelle nach Lösungen zu suchen. Solange der Partner immer zuvorderst nach dem günstigsten Preis ausgesucht wird, müssen wir uns nicht wundern, wenn zuverlässige und partnerschaftliche Vertragserfüllung oft nicht gegeben sind. Wenn nur der Preis zählt, wird man nicht zu partnerschaftlichen Vertragsmodellen kommen können.

Wir haben heute viel über das Building Information Modeling gesprochen, welches maßgeblich auf Kooperation beruht. Wir sprechen im Bauwesen seit geraumer Zeit im großen Stil über Lean-Management und Lean-Construction, die auch unter der Überschrift der partnerschaftlichen Bauabwicklung stehen. Wir haben ein neues Bauvertragsrecht, mit dem der Ordnungsgeber uns ganz klar signalisiert hat: „Betrachtet Bauen partnerschaftlich. Lieber Auftraggeber, plane gut und schreibe sauber aus. Und du, lieber Unternehmer, vergiss die Spekulation.“ Es gibt im Moment viele Vorzeichen, die in Richtung Partnerschaft gehen. Das stimmt hoffnungsvoll.

Und hier setzen wir auch an der Hochschule an: An der Hochschule müssen wir es schaffen, den jungen Menschen dieses Verständnis und dieses Bewusstsein mitzugeben. Ein gutes Miteinander der verschiedenen am Bau Beteiligten innerhalb einer bunten Fakultät vorzuleben und in gemeinsamen Projekten bei den Studierenden das Wesen des partnerschaftlichen Bauens ins Blut übergehen zu lassen.



WOLFGANG DORN: Das höre ich sehr gerne, denn das entspricht genau meiner und unserer Denkweise. Die Menschen sind es, die die Projektabwicklung leisten und die letztlich zum Erfolg eines Bauprojektes beitragen. Nur miteinander, im Teamgeist und mit gegenseitiger Information und Kommunikation sind diese komplexen Ziele in unserer Branche zu erreichen. Dieser Geist, wenn er sich bei den jungen Leuten in Ihren Studiengängen schon so festsetzt, dann haben Sie das richtige Fundament gewählt. Und zu uns kommen die richtigen Fachkräfte ins Unternehmen.

Wir werden auch in Zukunft verstärkt Fachkräfte bzw. Ingenieure von der Hochschule benötigen, die mit der Realität auf der Baustelle umgehen können und tatsächlich praxisbezogen arbeiten können: Dies sind die dringendsten Anforderungen an unsere zukünftigen Führungskräfte. Der Polier und/oder der praxiserprobte Bauingenieur sind die entscheidenden Schlüsselstellen auf der Baustelle.

PROF. CHRISTIAN WAIBEL: Für die Hochschule Augsburg möchte ich den Wunsch äußern, dass wir mit der Bayerischen Bauindustrie dauerhaft in engem Austausch und Kontakt bleiben und eine gemeinsame digitale Zukunftsoffensive starten. Zum einen, was die praxisnahe Ausgestaltung unserer Studiengänge betrifft. Hier benötigen wir die direkte Spiegelung der Bedarfe aus Ihrer Unternehmerpraxis. Darüber hinaus auch das gemeinsame Angehen von Projekten, um zukunftsrelevante operative Probleme in der Bauabwicklung zu lösen. Und nicht zuletzt die Ausbildung eines „praxisorientierten Bauingenieurs“, der immer wieder mit der Nähe zur handwerklichen Bauausführung konfron-

tiert wird. Ich kann hier nur appellieren: Treten Sie mit uns in Kontakt, überlegen Sie mit uns gemeinsam, wie wir die Innovationen vorantreiben können und lernen Sie unsere Studierenden, unsere gefragten Persönlichkeiten von morgen kennen.

Sehr geehrter Herr Dorn, sehr geehrter Herr Professor Waibel, wir danken Ihnen recht herzlich für dieses Gespräch. Im nächsten Schritt steht nun auch die Unterzeichnung unserer Kooperationserklärung „Gemeinsamer Schritt in die digitale Zukunft des Bauens“ zwischen dem Präsidenten der Hochschule Augsburg, Herrn Professor Dr. Gordon Thomas Rohrmair, dem Hauptgeschäftsführer des Bayerischen Bauindustrieverbandes, Herrn Thomas Schmid, und gemeinsam mit Ihnen auf der Agenda. ■