

UdZ

/ Issue 03.22

The Data-driven Enterprise

Gaia-X-Onboarding for SMEs

» page 6

Twin-Transition:

Digitalisierung und Nachhaltigkeit Hand in Hand

Digitalization and Sustainability Hand in Hand

» page 14

FLAIR:

Künstliche Intelligenz in der Fertigungsindustrie Hongkongs

*Artificial Intelligence Technologies in Hong Kong's
Manufacturing Industry*

» page 28



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

wir freuen uns, Ihnen mit der UdZ 3-2022 erneut ein Potpourri aus Neuigkeiten und Highlights zu präsentieren: Zuallererst wäre da unser neues Projekt „Uranos-X“. Wir sind sehr stolz, die Begleitforschung für dieses komplexe Thema zu übernehmen und widmen dem Projekt daher den Leitartikel dieser Ausgabe ab S. 6. Vorangegangen ist diesem Vorhaben das Projekt „Gaia-X“, das bereits 2019 es ins Leben gerufen wurde. In „Gaia-X“ gestalten internationale Vertreterinnen und Vertreter aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik gemeinsam die Rahmenbedingungen für den Datenaustausch und die Geschäftsmodelle der Zukunft. Die Beteiligung von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) ist ein essentieller Bestandteil der Gaia-X-Strategie. Das FIR überzeugte mit seiner Expertise hinsichtlich der Transformation von KMU. Mit dem *Gaia-XperienceLab* im Cluster Smart Logistik bieten wir also zukünftig eine zentrale Anlaufstelle für KMU, die ihnen den interaktiven Einstieg in die Transformation erleichtert.

Seit jeher sehen wir es als unsere Aufgabe, neue Themen für Unternehmen greif- und umsetzbar zu machen. Nachhaltigkeit ist dabei in aller Munde und eines der großen, wenn nicht das größte, Topic unserer Zeit. Vielmehr Wandel als Trend, erfordert sie eine Neupositionierung der Industrie. Der Handlungsdruck der Unternehmen wächst – die Unsicherheit auch. Gewinnen Sie mit unserem Beitrag „*Twin-Transition – Digitalisierung und Nachhaltigkeit Hand in Hand*“ eine ganzheitliche Sicht auf Digitalisierung und Nachhaltigkeit (ab S. 14). Denn der Transformationsprozess zur Industrial Sustainability ist unabdingbar: Wachstum, Kostenoptimierung und Zeiteinsparung sind nicht mehr die alleinigen Erfolgsgaranten. Dass die Nachhaltigkeitstransformation nicht Bürde, sondern Chance ist und wie die sie auch Ihr Unternehmen voranbringen kann, erfahren Sie in unserem Artikel.

Unsere FIR-interne Interviewreihe setzen wir mit Gerrit Hoeborn fort (ab S. 62), der seit Mai 2022 den Bereich „*Business Transformation*“ leitet. Zusammen mit seinem Team treibt er das Thema „*Industrial Sustainability – Das integrierte Management für eine nachhaltige Organisation*“ im FIR und im Cluster Smart Logistik voran und hat dazu das gleichnamige Whitepaper veröffentlicht. Und auch unsere Fachveranstaltungen befassen sich mit den Themen „Resilienz und Nachhaltigkeit“: die *CDO Aachen*, die am 16. November unter dem Motto „*Sustainable Digitalization for the Era of Uncertainty*“ stattfand sowie die *Insights Cluster Smart Logistik* am 8. Dezember mit Strategien und Umsetzungsbeispielen.

Und was passiert auf dem internationalen Parkett? Das FIR und das CenterConnectedIndustry unter Leitung von Max-Ferdinand Stroh sind mit einem Mitarbeiter im Cluster Smart Logistik und einem Expertenteam auf dem RWTH Aachen Campus Teil des internationalen Projekts „*FLAIR*“ (ab S. 28). Zusammen mit dem INC Invention Center und der RWTHAachen bearbeiten wir die in Hongkong gestartete Forschungsinitiative „InnoHK“, die zum Ziel hat, die Region in ein globales Zentrum für Innovation und Technologie zu verwandeln. Und last but

not least sind unsere Expert:innen aus dem Bereich „*Smart Work*“ in Mittel- und Südamerika unterwegs, um neue Impulse für das Wirtschaftswachstum in Europa und Lateinamerika zu geben. Erstmals richten sie dazu in Mexiko die internationale *I4R-Conference* aus. Unter dem Motto „*Closing the Gap between Science and Industry*“ bildet sie die Klammer um zwei zeitgleich stattfindende Konferenzen: die praxisorientierte *E-Mas International Conference* und die wissenschaftliche *Conference Production Systems and Logistics (CPSL)*. Mehr Informationen finden Sie unter: i4r.eu.

So breit gefächert unsere Themenfelder auch sind, so viele Schnittstellen und gemeinsame Zielsetzungen gibt es auch. Bereichsübergreifende Projekte sind bei uns deshalb gelebte Praxis. Um dies noch stärker zu verdeutlichen, haben wir den *FIR-Navigator* entwickelt, der Ihnen anhand von acht Transformationstreibern einen besonders einfachen Zugang zum Leistungsspektrum des FIR sowie zu Wissen über relevante Trends bietet. Mit einem Klick erhalten Sie themenspezifisches Know-how und das passende FIR-Angebot – ganz nach Bedarf und Interesse. Zusätzlich liefert der *FIR-Navigator* (s. S. 37f.) Informationen zu aktuellen Projekten, zu Referenzen und Veröffentlichungen: fir-navigator.fir.de.

Wir hoffen, dass wir Sie im Jahr 2022 mit unserer Expertise sowie spannenden Themen in unseren UdZ-Ausgaben begeistern konnten und freuen uns bereits auf die Ausgaben im Jahr 2023.



Prof. Dr.-Ing. Volker Stich
Geschäftsführer
FIR e. V. an der RWTH Aachen



Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Günther Schuh
Direktor
FIR e. V. an der RWTH Aachen

Zum Schluss erlauben Sie mir noch ein persönliches Wort: Nach nunmehr 26 Jahren übergebe ich im kommenden Jahr die Geschäftsführung an Prof. Dr. Wolfgang Boos. Die Zeit am FIR war und ist für mich immer eine ganz besondere. Nicht nur, weil wir **mit** der Praxis an relevanten Fragen **für** die Praxis arbeiten. Auch, weil es viele neue Erkenntnisse bringt und es Spaß macht, die mannigfaltigen Herausforderungen der Industrie zu beleuchten und letzten Endes zu erfahren, wie die von uns entwickelten Lösungen Unternehmen wirklich voranbringen. Das alles wäre ohne ein starkes, motiviertes Team und hochengagierte Partner aus Industrie, Verbänden und Politik nicht denkbar. Ich bedanke mich bei allen, die mich in meiner Zeit am FIR begleitet haben, für 26 Jahre voller Inspiration und neuer Erkenntnisse, für die vertrauliche Zusammenarbeit, großes Engagement und klare Worte, für kreative, oft ungewöhnliche Lösungen und viele gemeinsame Erfolge auf dem Weg zum selbstlernenden Unternehmen der Zukunft. Meinem Nachfolger Prof. Dr. Wolfgang Boos wünsche ich allzeit eine glückliche Hand, Leidenschaft für die Sache und viel Erfolg dabei, das FIR weiter in die Zukunft zu führen.

Ihr Volker Stich

Follow us:

facebook.fir.de · instagram.fir.de · linkedin.fir.de · twitter.fir.de · xing.fir.de · youtube.fir.de

Dear Readers,

we are pleased to once again present you with a potpourri of news and highlights in the third 2022 issue of UdZ. First and foremost, we would like to introduce you to our new Uranos-X project. We are very proud to be in charge of the research on this complex topic and therefore dedicate the lead article of the present issue to this project (p. 6 ff.). Uranos-X was preceded by the '[Gaia-X](#)' project, which was launched in 2019. In Gaia-X, international representatives from business, science and politics are jointly shaping the framework conditions for the data exchange and business models of tomorrow. A key feature of Gaia-X is to have small and medium-sized enterprises (SMEs) participate in the project. FIR successfully contributed to the project by providing its expertise on the transformation of SMEs. With the Gaia-XperienceLab in the *Smart Logistics Cluster*, we will soon be offering a central point of contact for SMEs that facilitates their interactive entry into the transformation process.

We have always seen it as our task to make new topics and developments accessible and implementable for companies. Sustainability is on everyone's lips and one of the biggest – if not the biggest – topic of our time. Sustainability is not a trend, but a transformative change, and it requires a full repositioning of industry. The pressure on companies to act is growing – and so is the uncertainty this change process brings. Gain a holistic view of digitalization and sustainability with our article "[Twin-Transition – Digitization and Sustainability Hand in Hand](#)" (p. 14 ff.). The transformation to Industrial Sustainability is indispensable: Growth, cost optimization and time savings are no longer the sole guarantees of success. The article argues that sustainability transformation is not a burden, but an opportunity, and highlights how sustainability transformation can also advance your company.

We continue our staff interview series with Gerrit Hoeborn (p. 62 ff.), who has been head of [Business Transformation](#) here at FIR since May 2022. Together with his team, he is driving forward the topic of [Industrial Sustainability – The Integrated Management for a Sustainable Organization](#) at FIR and in the *Smart Logistics Cluster* and has published a white paper of the same title. Furthermore, our specialist events also deal with the topics of "Resilience and Sustainability": the [CDO Aachen](#), which took place on November 16 under the motto "Sustainable Digitalization for the Era of Uncertainty", as well as the [Insights Cluster Smart Logistic](#) event on December 8, which will have a focus on strategies and implementation examples.

And what is happening on the international stage? FIR and the *Center Connected Industry*, headed by Max-Ferdinand Stroh, are participating in the international '[FLAIR](#)' project, with a staff member on site and a team of experts on RWTH

Do you have any questions or suggestions about our magazine or would you like more information?

Then please send us an email:

 redaktion@fir.rwth-aachen.de

Aachen Campus (p. 28 ff.). Together with the *INC Invention Center* and *RWTH Aachen University*, we are working on the *InnoHK* research initiative launched in Hong Kong, which aims to transform the region into a global hub for innovation and technology. And, last but not least, our experts in the area of "[Smart Work](#)" are on the road in Central and South America, seeking to provide new impetus for economic growth in Europe and Latin America. For the first time, they are hosting the international [I4R Conference](#) in Mexico. Under the motto "Closing the Gap between Science and Industry," the congress serves as an umbrella event for two conferences taking place at the same time: The practice-oriented *E-Mas International Conference* and the *Scientific Conference Production Systems and Logistics (CPSL)*. More information is available at: i4r.eu.

Even if FIR's key subject areas are wide and varied, they are also interlinked and share many objectives. That's why interdisciplinary and cross-divisional projects are part of our daily practice. To make these interrelations clearer, we have developed the *FIR Navigator*, which offers you particularly easy access to FIR's range of services and knowledge about relevant trends based on eight transformation drivers. With just one click, you can obtain subject-specific know-how and insight into FIR's offerings – according to your needs and interests. In addition, the *FIR Navigator* (p. 37f.) provides you with information on ongoing projects, reference projects, and publications: fir-navigator.fir.de.

We hope that we were able to inspire you with our expertise and our selection of topics in the 2022 UdZ issues – we are already looking forward to preparing next year's issues.

Finally, let me end on a personal note: After 26 years as managing director, I will be handing over the reins to Prof. Dr. Wolfgang Boos. The time at FIR has been, and is, very special to me. Not only because we work **with** industrial practitioners on relevant questions **for** practitioners, but also because our work generates new ideas and insights, and because it is fun to shed light on the manifold challenges industry is facing. And, ultimately, it is always exciting to learn how the solutions we develop help companies to move forward. None of this would be possible without a strong, motivated team and highly committed partners from industry, associations and politics. I would like to thank everyone who accompanied me during my time at FIR for 26 years full of inspiration and insight; for trusting cooperation, great dedication, and open, honest words; for creative, often unusual solutions and many joint successes on the path to the self-learning company of the future. I wish my successor, Prof. Dr. Wolfgang Boos, a happy hand at all times, passion for the cause, and much success in leading FIR into the future.

Your Volker Stich

Learn even more about the FIR & visit us on our website at:

[> fir.rwth-aachen.de](http://fir.rwth-aachen.de)

Or sign up for one of our FIR-newsletter:

[> newsletter-anmeldung.fir.de](http://newsletter-anmeldung.fir.de)

6

Gaia-X-Onboarding for SMEs

Die Beteiligung von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) ist ein essenzieller Bestandteil der Gaia-X-Strategie, denn sie bilden das Rückgrat unserer Wirtschaft. Das *FIR an der RWTH Aachen* gestaltet diesen Transfer im Rahmen des wissenschaftlichen Projekts 'Uranos-X'. Das zukünftige *Gaia-XperienceLab* im *Cluster Smart Logistik* wird dabei die zentrale Anlaufstelle für den interaktiven Einstieg in die digitalen Ökosysteme Europas sein.

The participation of small and medium-sized enterprises (SMEs) is an essential part of the Gaia-X strategy, as they form the backbone of our economy. *FIR at RWTH Aachen University* is shaping this transfer as part of the 'Uranos-X' scientific project. The future *Gaia-Xperience-Lab* in the *Smart Logistics Cluster* will be the central point of contact for interactive access to Europe's digital ecosystems.



[34 FIR NEWS](#)

[46 EVENTS](#)

[91 FIR PUBLICATIONS](#)

[104 RECOMMENDED READING](#)

[122 NEWS FROM THE RWTH AACHEN CAMPUS](#)

// FOCUS – BEST PRACTICES

- 6 **Gaia-X-Onboarding for SMEs –**
Der interaktive Einstieg in Gaia-X für
die produzierende Industrie
*An Interactive Entry Into Gaia-X
for the Manufacturing Industry*
- 14 **Twin-Transition:**
Digitalisierung und Nachhaltigkeit Hand in Hand
Digitalization and Sustainability Hand in Hand
- 22 **Fit für die Digitalisierung –**
Workshopreihe für *IBU*-Mitgliedsunternehmen
Fit for Digitalization –
A Series of Workshops for IBU Member Companies
- 28 **RWTH Aachen Campus erforscht**
Technologien der Künstlichen Intelligenz
in der Fertigungsindustrie Hongkongs
*RWTH Aachen Campus Explores Artificial
Intelligence Technologies in Hong Kong's
Manufacturing Industry*
- 40 **Der Mensch ist das Zentrum des digitalen Wandels**
People Are the Heart of Digital Transformation
- 48 **Vertriebsexzellenz für digitale Produkte und Services**
Sales Excellence for Digital Products and Services

- 54 **Harmonisierung der IT-Systemlandschaft**
bei der *Siemens Energy AG*
*Harmonization of the IT system landscape
at Siemens Energy AG*
- 60 **Gerrit Hoeborn im Interview:**
Der Sinn macht den Unterschied
*Interview with Gerrit Hoeborn:
Purpose Makes the Difference*
- 68 **EU-Practice am *FIR***
EU-Practice at FIR

IMPRINT

UdZ – The Data-driven Enterprise · ISSN 2748-9779 · 2. Jg., Heft 2/2022
FIR e.V. an der RWTH Aachen · Campus Boulevard 55 · 52074 Aachen

FIR-Redaktion: Birgit Merx · Julia Quack van Wersch · Simone Suchan

FIR-Redaktionsteam: Gerrit Hoeborn · Daniela Greven · Lennard Holst ·
Max-Ferdinand Stroh · Dino Hardjosuwito · Stefan Leachu · Maria Linnartz ·
Roman Senderek · Annika Franken · Tobias Schröer

Design/Satz: Julia Quack van Wersch, FIR

FIR-Autoren: rr Marion Riemer · mr Johannes Marcea · sa Lukas Stratmann ·
hb Gerrit Hoeborn · ml Jonas Müller · pu Martin Perau · rx Calvin Rix · js Sebastian
Junglas · hug Julia Hufnagel · hs Stephanie Harfensteller · sg Lennardt Söhngen ·
so Franziska Sommer · fe Annika Franken · gd Antoine Gaillard · eeg Christoph Esser ·
sl Florian Schuldt · zkg Karina Ziskel · sk Regina Schrank · zb Franziska Zielenbach

Bildnachweise: Titelbild: © Starhei – stock.adobe.com; S. 6/7: © Inna –
stock.adobe.com; S. 14/15: © peach_adobe – stock.adobe.com; S. 20: © narawit –
stock.adobe.com; S. 22: © byjeng – stock.adobe.com; S. 25: © metamorworks –
stock.adobe.com; S. 28: © leeyiutung – stock.adobe.com; S. 44: © putilov_denis –
stock.adobe.com; S. 48: © Costello77 – stock.adobe.com; S. 54: © MH – stock.
adobe.com; S. 57: © Siemens Energy AG; S. 68: © Grecaud Paul – stock.adobe.com;
S. 72/73: © Simon Lehmann - PhotoGranary – stock.adobe.com; S. 74/75: © RED-
PIXEL – stock.adobe.com; S. 84: © Parilov – stock.adobe.com; S. 92: © Stock57 –
stock.adobe.com; S. 98/99: © tadamichi – stock.adobe.com; S. 106/107: © Chaosam-
ran_Studio – stock.adobe.com; S. 112: © tentacula – stock.adobe.com; Weitere: © FIR

14

Twin-Transition

Die Industrie stellt nach den Energieerzeugern den zweit-größ-ten Verursacher von Treibhausemissionen dar. Sie steht damit in der Verantwortung, ihren ökologischen Fußabdruck zu ver-ringern. Unausweichlich ist die Frage, inwiefern ein konstantes Wirtschaftswachstum im aktuellen Stil mit den Nachhaltig-keitsprinzipien und mit einem bewohnbaren Planeten vereinbar ist. Ein unendliches Wachstum wird mit den begrenzten Ressourcen der Erde nicht möglich sein.

After energy producers, industry is the second largest source of greenhouse gas emissions. It therefore has a responsibility to reduce its ecological footprint. Inevitably, the question arises to what extent constant economic growth in the current style is compatible with the principles of sustainability and with a habitable planet. Infinite growth will not be possible with the earth's limited resources.

28

FLAIR

Hongkong startet die Forschungsinitiative ‚InnoHK‘ mit dem Ziel, die Region in ein globales Zentrum für Innovation und Technologie zu verwandeln.

Hong Kong launches the research initiative ‚InnoHK‘ in a bid to transform the city into an international innovation and technology hub.



54

Success-Story: Siemens Energy AG

Die IT-Systemlandschaft in der Produktion der Siemens Energy AG ist – wie in gewachsenen Strukturen üblich – sehr heterogen. Folgerichtig stellt sich das übergeordnete Ziel, diese IT-Systemlandschaften zu harmonisieren.

The IT system landscape of Siemens Energy AG in production is – as is usual in grown structures – very heterogeneous. Consequently, the overriding goal is to harmonize these IT system landscapes.



// SPECTRUM – APPLIED RESEARCH

74 Transformations-Hub für eine verbesserte, nachhaltigere Nutzung von Automobilen durch digitale Services und digitale Geschäftsmodelle
Transformation Hub for an Improved, More Sustainable Use of Automobiles Through Digital Services and Digital Business Models

80 Wie lernt man in Gesundheitsberufen?
Am besten arbeitsnah!
How do you Learn in Health Professions?
The Best Way is Close to Work!

84 Intelligente Produktionsplanung und -steuerung für das Laser-Beam-Melting
Intelligent Production Planning and Control for Laser Beam Melting

92 Wann lohnt sich Augmented Reality im Service?
When is Augmented Reality Worthwhile in Service?

98 Implementierung von Robotic-Process-Automation:
Ein Assessment zur Personalauswahl
Implementing Robotic Process Automation:
An Assessment Tool for Personnel Selection

106 Erlösmodell für eine Co-Creation-Plattform im Möbelsektor
Revenue Model for a Co-Creation Platform in the Furniture Sector

112 Business-Analytics erfolgreich einsetzen
Using Business Analytics Successfully
118 Wir schaffen eine starke weibliche Gemeinschaft am FIR
We Create a Strong Female Community at FIR

INEDIT:

Erlösmodell für eine Co-Creation-Plattform im Möbelsektor

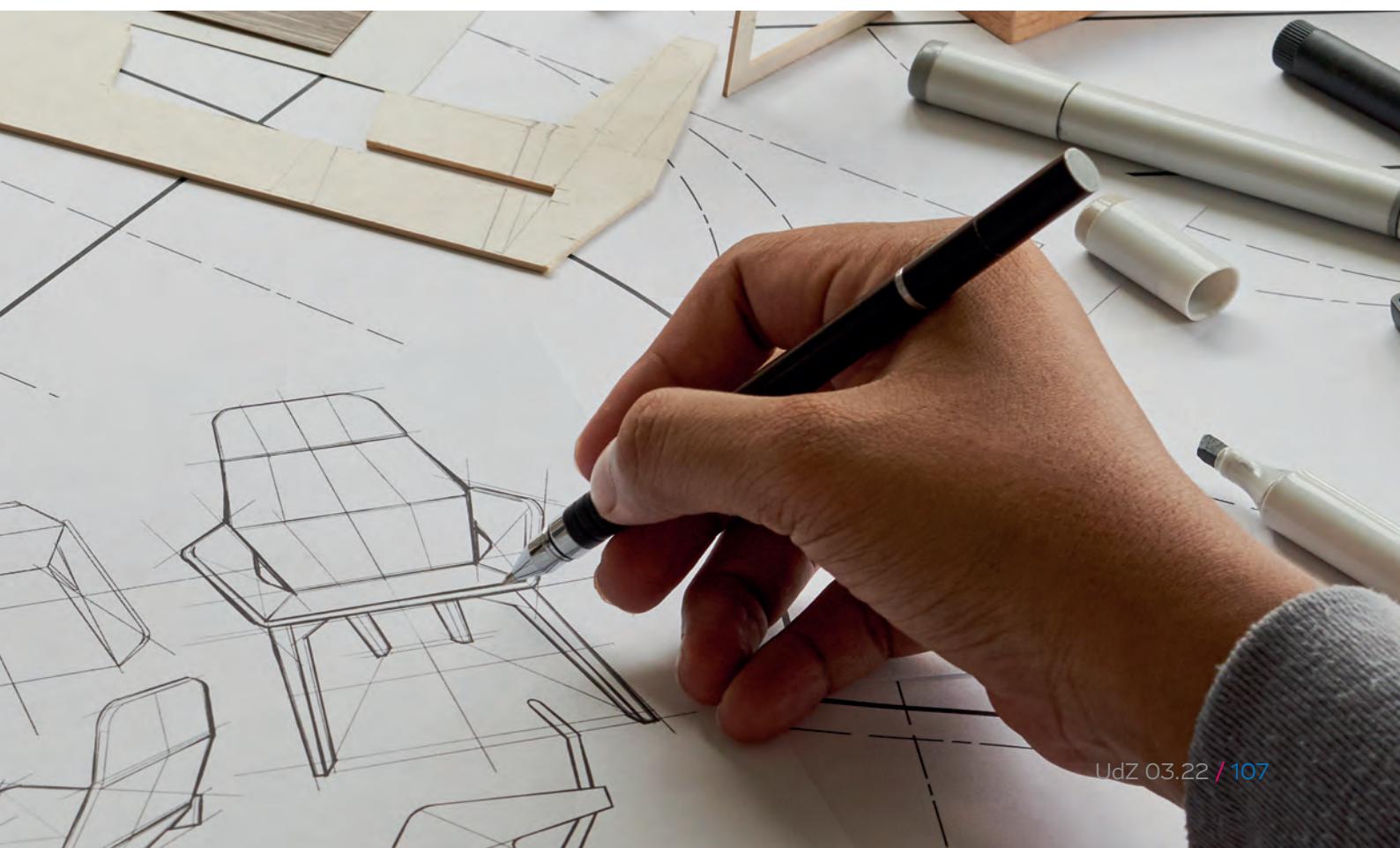
Heutzutage werden in der Möbelindustrie oftmals kostengünstige Möbel in Serienproduktion gefertigt, bei denen die Produkte vor allem von Kurzlebigkeit und geringer Qualität geprägt sind. Die hohe Konkurrenz drängt kleinere Betriebe vom Markt und Aspekte der Produktindividualisierung, um unterschiedlichen Wohnräumen und Lebensanforderungen zu entsprechen, rücken immer stärker in den Hintergrund. Kommt der Wunsch nach einem individualisierten, innovativen und nachhaltigen Möbelstück auf, gibt es derzeit verschiedene Anbieter, die aber oftmals nicht allen Kriterien entsprechen und lange Lieferzeiten, hohe Preise und geringe Kundeneinbindung aufweisen. Mit dem EU-Projekt „INEDIT“ wird deshalb das Ziel verfolgt, eine Plattform zu entwickeln, auf der maßgefertigte, innovative und nachhaltige Möbelstücke zu einem fairen Preis produziert und gehandelt werden können. Nach dem „Do-it-together“-Ansatz entsteht ein Geschäftsökosystem, das nicht nur für Kund:innen, sondern auch für Designer:innen, Zulieferer und Fertigungsbetriebe einen Mehrwert schafft. Für diese neuartige Form der Zusammenarbeit müssen auch potenzielle Erlösmodelle neu gedacht werden und Anreize für die gemeinsame Nutzung der Plattform geschaffen werden. Ziel ist es, den strategischen Fit von Plattformnutzern und passenden Geschäftsmodellen zu gewährleisten und die Nutzung der Plattform für alle optimal zu gestalten. >



INEDIT:

Revenue Model for a Co-Creation Platform in the Furniture Sector

Today, the furniture industry tends to produce low-cost furniture in serial production, offering low-quality products characterized by short life cycles. Strong competition drives smaller companies out of the market, and offerings which allow product customization, making it possible to accommodate different living styles and situations, are increasingly taking a backseat. There are a number of providers for those who desire individualized, innovative and sustainable furniture, but they often do not meet all customer requirements, who are faced with long delivery times, high prices, and low customer involvement. Against this backdrop, the EU project INEDIT aims to develop a platform which makes it possible to produce and offer custom-made, innovative, and sustainable pieces of furniture at a fair price. Following a "do-it-together" approach, a business ecosystem is being developed that creates value not only for customers, but also for designers, suppliers, and manufacturing companies. This novel form of collaboration requires to rethink revenue models and to create incentives for the collaborative use of the platform. The goal is to ensure a strategic fit between platform users and appropriate business models and to optimize the use of the platform for all stakeholders. >



Damit die INEDIT-Plattform die kooperative Gestaltung und Fertigung von individuellen Möbelstücken ermöglicht, müssen bei der Entwicklung passender Geschäfts- und Erlösmodelle drei zentrale Nutzergruppen berücksichtigt werden: die Allgemeinheit als Endkunde mit individuellen Ansprüchen an die eigenen Möbel und damit einem Bedarf an maßgefertigten Möbelstücken; die Designer:innen, die den Endkund:innen bei der Umsetzung visueller und funktionaler Wünsche und der Gestaltung der Möbel unterstützen; die Hersteller, die die maßgefertigten Möbel regional und nachhaltig produzieren können.

Analyse potenzieller Erlösmodelle für die verschiedene Nutzergruppen der INEDIT-Plattform

In einem ersten Schritt wird eine Vielzahl von Erlösmodellen in Praxis und Literatur identifiziert und analysiert. Auf Plattformen gibt es verschiedene Nutzergruppen, bei INEDIT sind es drei, die gesondert betrachtet werden müssen, um das passende Erlösmodell für jede Nutzergruppe zu identifizieren. Daher werden jeder Nutzergruppe passende Modelle und Praxisbeispiele zugeordnet (s. Figure 1), die im Weiteren beschrieben werden.

In order for the INEDIT platform to enable the collaborative design and production of custom furniture, three key user groups must be considered, in particular when developing suitable business and revenue models: The general public as the end customer, with particular demands on their furniture that call for customization; the designers who support the end customer in designing the furniture and realizing specific visual and functional features, and the manufacturers who produce the customized furniture, ideally regionally and sustainably.

Analysis of Potential Revenue Models for the Different INEDIT User Groups

The first step is to identify and analyze a variety of revenue models from practice and the literature. Generally, platforms have different user groups; INEDIT has three, which need to be considered separately in order to identify the appropriate revenue model for each of them. Therefore, suitable models and examples from practice are given for each user group (see Figure 1), which are described in more detail below.

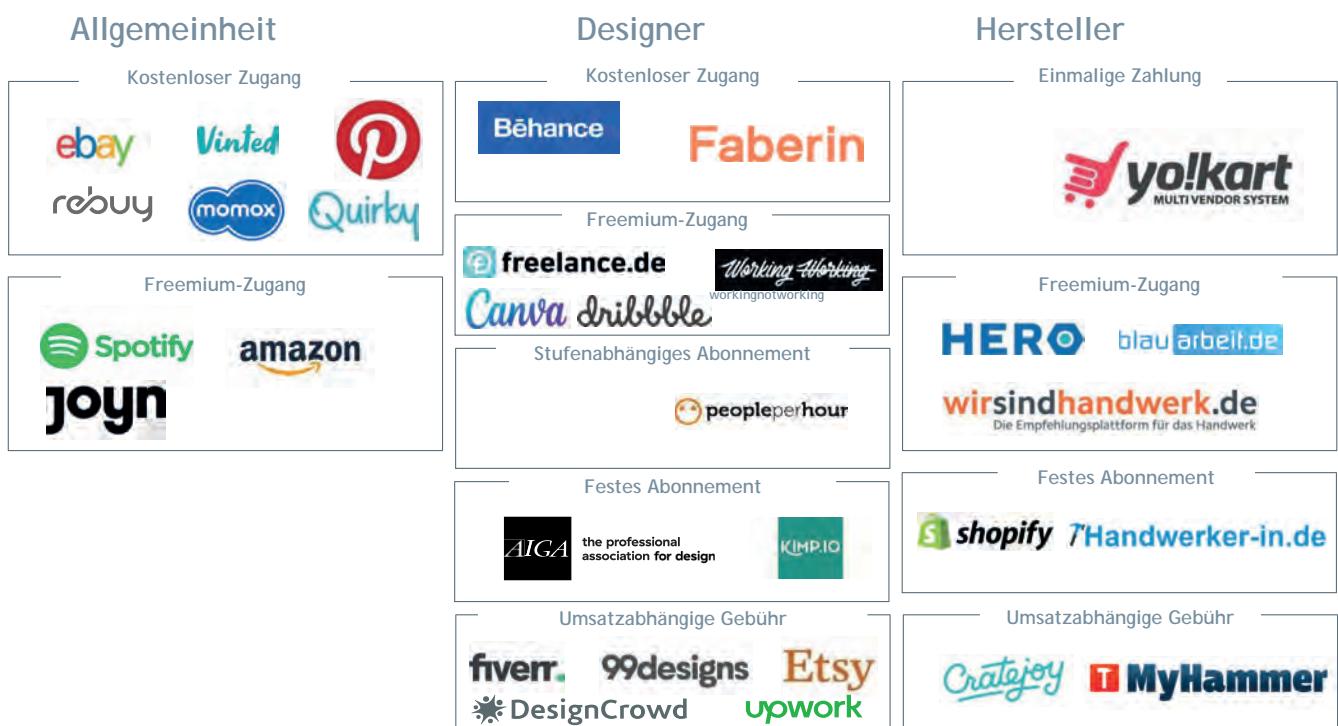


Figure 1: Revenue models for different stakeholder groups (own illustration)

Für die Allgemeinheit sollte der Zugang zur Plattform möglichst einfach gestaltet werden, um die Akzeptanz zu steigern und die Nutzung für eine Vielzahl von potenziellen Endkund:innen zu ermöglichen. Daher werden Plattform-Modelle mit kostenlosem Zugang und Freemium-Zugang untersucht. Plattformen mit kostenlosem Zugang finanzieren sich meist über Werbung, da keine direkten Einnahmen durch die Kunden generiert werden können. Das Freemium-Modell basiert auf einem kostenlosen und einem kostenpflichtigen Zugang. Die Kunden können das Basisprodukt kostenlos nutzen und müssen für Premium-Konten und damit dem Zugang zu Premium-Inhalten eine Gebühr bezahlen. Da die Plattform INEDIT mehrere Nutzergruppen hat, könnte jedoch die Finanzierung über die beiden anderen Nutzergruppen sichergestellt werden, sodass der kostenlose Zugang für die Endkund:innen sichergestellt wird. Um mit dem Freemium-Modell erfolgreich zu sein, ist eine klare Abstimmung zwischen der Wettbewerbsstrategie, den Elementen des Geschäftsmodells und den strategischen Entscheidungen notwendig. Die Premium-Zahlungen erfolgen meist periodisch¹. Am Beispiel von Ebay, Pinterest und Amazon zeigt sich, dass die Eintrittsbarrieren für Plattformen mit kostenlosen und Freemium-Zugängen sehr niedrig sind und so der Erfolg der Plattform sichergestellt ist.

Für Designer:innen muss der Zugang zur Plattform einfach, aber auch finanziell attraktiv gestaltet sein, damit dadurch für sie eine neue Einkommensquelle erschlossen wird. Daher wird für diese Nutzergruppe eine Vielzahl von verschiedenen Erlösmodellen untersucht. Sowohl kostenlose und Freemium-Modelle als auch umsatzabhängige Geschäftsmodelle oder Abonnements könnten an dieser Stelle in Betracht gezogen werden. Das umsatzabhängige Modell bietet die Möglichkeit, Nischenprodukte mit geringen Stückzahlen und hohen Fixkosten von unabhängigen Herstellern anzubieten². Bezogen auf die INEDIT-Plattform, könnten Designer:innen eine vom Umsatz abhängige variable Gebühr an die Plattformbetreiber zahlen. Der Zugang zur Plattform und das Anlegen von Konten sollten grundsätzlich kostenfrei sein. Erst wenn die Produkte verkauft werden, fallen für die Designer:innen Kosten an. Der große Vorteil für die Nutzergruppe des Modells ist, dass die Zahlungen erst dann fällig werden, wenn Einnahmen generiert wurden. Bei einem festen Abonnement müssen die Designer:innen ein kostenpflichtiges Abonnement abschließen, um Zugang zu den Inhalten der Plattform zu erhalten. Dabei muss der richtige Anreiz für einen Lock-in-Effekt geschaffen werden, da ein abonnementbasiertes Modell aufgrund der Zahlungsverpflich-

For the general public, access to the platform should be made as easy as possible in order to increase acceptance and to ensure that a large number of end customers will use the platform. Therefore, platform models with free access and freemium access are examined. Free-access platforms are usually financed by advertising, since no direct revenue can be generated from the customers. The freemium model is based on free access and paid access. Customers can use the basic product for free and have to pay a fee for premium accounts offering access to premium content. However, since the INEDIT platform has multiple user groups, funding could be secured through the other two user groups, ensuring free access for end-customers. To be successful with the freemium model, the competitive strategy, business model components, strategic decision-making must be well-aligned. Premium payments are typically made periodically¹. The example of Ebay, Pinterest, and Amazon shows that the barriers to entry for platforms with free and freemium access are very low, thus ensuring the success of the platform.

For designers, access to the platform must be simple, but also financially attractive, opening up a new source of income for them. A variety of different revenue models are therefore being investigated for this user group. Both free and freemium models as well as revenue-based and subscription business models may be considered at this point. The revenue-based model makes it possible to offer niche products with low volumes and high fixed costs from independent manufacturers². For use of the INEDIT platform, designers could pay a variable fee to the platform operators based on their revenue. Access to the platform and the creation of accounts should be free of charge. Designers are only charged fees when they actually sell their products and services. The great advantage for this user group of the model thus is that payments are only due when revenues have been generated. In case of a fixed subscription, the designers must pay a set amount for gaining access to the platform's content. This requires creating the right incentive to achieve a lock-in effect, as a subscription-based pricing model has high barriers to entry due to the obligation to pay the subscription fee.³ In the examples studied, there is usually the option to choose between different subscription packages, depending on the design focus of the individual designer. However, examples such as freelance.de show that freemium models can also be offered to this user group. Premium access could give designers access to exclusive features, such as posting and marketing training or other educational

¹S. OESTREICHER-SINGER ET AL. 2013, S. 595; HOLM U. GÜNZEL-JENSEN 2017, S. 19 ff.

²S. JIANG ET AL. 2011, S. 757 ff.

³S. HUOTARI U. RITALA 2021, S. 14 ff.

¹OESTREICHER-SINGER ET AL. 2013, p. 595;

HOLM U. GÜNZEL-JENSEN 2017, p. 19 et seq.

²JIANG ET AL. 2011, p. 757 et seq.

³HUOTARI U. RITALA 2021, p. 14 et seq.

tung hohe Eintrittsbarrieren aufweist³. In den untersuchten Beispielen gibt es meist die Möglichkeit, zwischen verschiedenen Abonnements zu wählen, je nach Design-Schwerpunkt des einzelnen Designers oder der einzelnen Designerin. Allerdings zeigen Beispiele wie freelance.de, dass auch Freemium-Modelle auf diese Nutzergruppe angewendet werden können. Durch den Premium-Zugang könnten Designer:innen Zugang zu exklusiven Funktionen erhalten, wie beispielsweise zum Einstellen und Vermarkten von Trainings und Schulungen. In diesen können die Endkunden die Fähigkeiten erlangen, seine eigenen Möbel zu designen. Da die grundlegende Nutzung der Plattformen kostenlos ist, sind die Einstiegshürden für Designer:innen niedrig und es entsteht hohes Netzwerkpotenzial. Das stufenabhängige Abonnement bildet eine Mischung aus periodischen Zahlungen und einem Freemium-Modell.

Da ohne die Hersteller keine designed Produkte auf der Plattform produziert werden können, muss auch für diese Nutzergruppe ein einfacher, aber lukrativer Zugang sichergestellt werden. Daher wird hier ebenfalls zuerst ein Freemium-Modell untersucht, das von einem kostenlosen Zugang zu Grundfunktionen bis hin zu einem Premium-Zugang, beispielsweise Möglichkeiten des Schreibens von Empfehlungen oder des Hochladens von Zertifikaten, reichen kann. Beim Geschäftsmodell des festen Abonnements ist der Zugang zur Plattform und zu ihren Funktionen nur über ein Abonnement möglich, für das monatliche oder jährliche Zahlungen erhoben werden. Je nach Ausrichtung des Unternehmens können die Produzenten zwischen verschiedenen Abonnements wählen. Durch die Reichweite der Plattform müssen sich die Hersteller nicht um die Kundenakquise kümmern und können sich so auf die Abwicklung der Aufträge konzentrieren. Darüber hinaus bietet die Plattform Unterstützung bei der Erstellung des Nutzerprofils bzw. Shops und bei der Zahlungsabwicklung. Das Umsatzpotenzial aus diesem Geschäftsmodell wäre für die Plattformbetreiber hoch. Schließlich wird noch das umsatzbasierte Geschäftsmodell für Hersteller betrachtet. Ähnlich wie bei der Nutzergruppe der Designer:innen werden die Zahlungen an den Umsatz bzw. die Anzahl der Aufträge der Hersteller angepasst.

Fazit und Ausblick

Um die optimale Kombination an Erlösmodellen für die verschiedenen Nutzergruppen der INEDIT-Plattform zu finden, wird im nächsten Schritt auf Basis der bisherigen Literaturrecherche und Fallstudienanalyse ein Expert:innenworkshop durchgeführt. Ziel dabei wird es sein, Vor- und Nachteile der verschiedenen Erlösmodelle für die jeweiligen Gruppen in Bezug auf die Co-Creation-Plattform zu sammeln und auf dieser Basis eine qualifizierte Entscheidung hinsichtlich

offerings, for example courses providing endusers with the skills to design their own furniture. Since the basic use of the platforms is free of charge, the entry barriers for designers are low, which opens up great networking opportunities. A tier-based subscription solution combines periodic payments with a freemium model.

Since no designed products can be produced on the platform without the manufacturers, simple but lucrative access must also be ensured for this user group. Therefore, a freemium model is examined here first, which can range from free access to basic functions to premium access, offering options for writing recommendations or uploading certificates, for example. In the fixed subscription business model, access to the platform and its functions is only possible via a subscription for which monthly or annual payments are charged. Depending on the company's strategic focus, manufacturers can choose between different subscription models. Due to the platform's reach, manufacturers do not have to worry about customer acquisition and can thus concentrate on processing orders. In addition, the platform offers support with the creation of the user profile or the online store as well as with payment processing. This business models offers a high revenue potential for the platform operators. Finally, the revenue-based business model for manufacturers is considered. Similar to the user group of designers, the payments are adjusted to the sales or the number of orders generated for the manufacturers.

Conclusion and Outlook

In order to find the optimal combination of revenue models for the different user groups of the INEDIT platform, the next step will be to conduct an expert workshop based on the previous literature research and case study analysis. The goal will be to identify and analyze the advantages and disadvantages of the different revenue models for the respective groups in relation to the co-creation platform and to make a qualified decision regarding the appropriate model structures based thereon. In addition, a pan-European, trilingual online survey was conducted in the first half of 2022 in order to identify the interests of the general public and their needs with regard to use of the platform. Subsequently, designers and manufacturers will be asked about their interests and needs in semi-structured interviews. The results will be correlated with the results of the expert workshop so that the best revenue model for each stakeholder group can be determined. The international survey, interviews, and expert workshop ensure a holistic approach that also takes cultural differences into account. From the end of 2022, the INEDIT platform will be tested will be launched so

der passenden Modellstrukturen zu finden. Darüber hinaus wurde im ersten Halbjahr 2022 eine europaweite, trilinguale Online-Umfrage durchgeführt, um die Interessen der Allgemeinheit und ihre Bedürfnisse hinsichtlich der Plattform-Nutzung abzufragen. Daran anschließend werden Designer:innen und Hersteller in semi-strukturierten Interviews nach ihren Interessen und Bedürfnissen befragt. Diese Ergebnisse werden mit den Ergebnissen des Expert:innenworkshops in Relation gesetzt, sodass das beste Erlösmodell für jede Anspruchsgruppe ermittelt werden kann. Durch die internationale Umfrage, Interviews und Expert:innenworkshops wird eine ganzheitliche Betrachtung sichergestellt, die vor allem auch kulturelle Unterschiede berücksichtigt. Ab Ende 2022 startet der Testbetrieb der INEDIT-Plattform, sodass sich die ersten Nutzer:innen registrieren können und die theoretischen Erkenntnisse in die Praxis überführt werden. Auch über den Projektbezug hinweg sind diese Erkenntnisse hochrelevant, da sie auch auf weitere Plattformen übertragen werden können und deren Erfolg sicherstellen können.

sk · zb

that the first users can register and the theoretical findings can be translated into practice. Even beyond the present project, these findings are highly relevant, as they can also be transferred to other platforms and ensure their success.

sk · zb

Literatur:

OESTREICHER-SINGER, G.; ZALMANSON, L.: Content or Community? A Digital Business Strategy for Content Providers in the Social Age. In: MIS Quarterly 37(2013)2, S. 591 – 616. https://www.jstor.org/stable/43825924#metadata_info_tab_contents (Link zuletzt geprüft: 29.09.2022)

HOLM, A. B.; GÜNZEL-JENSEN, F.: Succeeding with freemium: strategies for implementation. In: Journal of Business Strategy 38(2017)2, S. 16 – 24. <https://doi.org/10.1108/JBS-09-2016-0096>

HUOTARI, P.; RITALA, P.: When to switch between subscription-based and ad-sponsored business models: Strategic implications of decreasing content novelty. In: Journal of Business Research 129(2021)May, S. 14–28. Jiang, B.; Jerath, K.; Srinivasan, K.: Firm Strategies in the “Mid Tail” of Platform-Based Retailing. In: Marketing Science 30(2011)5, S. 757 – 775. <https://doi.org/10.1287/mksc.1110.0656>



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under Grant Agreement No. 869952.

Project title: INEDIT – Open INnovation Ecosystems for Do It Together process

Funding/Promoters: Europäische Union (EU); Europäische Kommission

Funding no.: 869952

Project Partner: Asociacion De Investigacion Metalurgica Del Noroeste (AIMEN); Centro di Ricerca e Innovazione tecnologica srl (CRIT srl); Crowd Prediction (CROWD); Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers (ENSAM); Hanzehogeschool Groningen Stichting (HUAS); Instituto De Desenvolvimento De Novas Tecnologias Associacao (UNINOVA); Scm Group Spa (SCM); Scuola Universitaria Professionale Della Svizzera Italiana(SUPSI); Steinbeis Innovation & Management GmbH (SEZ); Technology Transfer Systems srl (TTS); Transition Technologies Psc Spolkaz Ograniczona Odpowiedzialnoscia (TTPSC); Universite De Lorraine (UL); Veragouth Sa (Vera)

Website: inedit-project.eu & inedit.fir.de



Regina Schrank, M.Litt.
Head of Service Sales Engineering
Department Service Management
FIR e. V. at RWTH Aachen University
Phone: +49 241 47705-210
Email: Regina.Schrank@fir.rwth-aachen.de



Franziska Zielenbach, M.Sc.
Project Manager
Department Production Management
FIR e. V. at RWTH Aachen University
Phone: +49 241 47705-422
Email: Franziska.Zielenbach@fir.rwth-aachen.de

