

# TRANSFER

DAS STEINBEIS-MAGAZIN 03|24

## UNTERNEHMERTUM MIT ZUKUNFT:

RESILIENT, NACHHALTIG UND MEHRWERTSTIFTEND



Steinbeis

---

## STEINBEIS: PLATTFORM FÜR ERFOLG

Steinbeis ist mit seiner Plattform ein verlässlicher Partner für Unternehmensgründungen und Projekte. Wir unterstützen Menschen und Organisationen aus dem akademischen und wirtschaftlichen Umfeld, die ihr Know-how durch konkrete Projekte in Forschung, Entwicklung, Beratung und Qualifizierung unternehmerisch und praxisnah zur Anwendung bringen wollen.

Über unsere Plattform wurden bereits über

**2.000 UNTERNEHMEN**

gegründet.

Entstanden ist ein Verbund aus **5.100 EXPERTINNEN UND EXPERTEN** in rund **1.100 UNTERNEHMEN**, die jährlich mit mehr als **10.000 KUNDEN** Projekte durchführen.

So werden Unternehmen und Mitarbeitende professionell in der Kompetenzbildung und damit für den Erfolg im Wettbewerb unterstützt.

Und unser Verbund wächst stetig: Infos und Kontaktdaten unserer aktuell gegründeten Unternehmen finden Sie unter

→ **STEINBEIS.DE/AKTUELLES**

---

## WIR HALTEN SIE AUF DEM LAUFENDEN

→ **TRANSFERMAGAZIN.STEINBEIS.DE**

Das Steinbeis Transfer-Magazin liefert Einblicke in spannende Success Stories aus dem Steinbeis-Verbund. Sie möchten informiert werden, wenn unser Online-Magazin erscheint?

Hier geht's zu unserem Online-Verteiler:

→ **STEINBEIS.DE/ONLINEVERTEILER**



facebook.com/Steinbeisverbund



instagram.com/steinbeisverbund



youtube.com/c/steinbeisverbund



linkedin.com/company/steinbeis

---

## LIEBE LESERINNEN UND LESER,

das Unternehmertum befindet sich in einer Zeit des Umbruchs. Globale Unsicherheiten, wirtschaftliche Volatilitäten und gesellschaftliche Herausforderungen prägen die Wirtschaft wie nie zuvor. Für Unternehmen, insbesondere für kleine und mittelständische Unternehmen wie unsere Steinbeis Qualitätssicherung und Bildverarbeitung GmbH, stellt sich mehr denn je die Frage: Wie bleiben wir nicht nur wettbewerbsfähig, sondern auch zukunftsfähig und resilient in einem sich rasant verändernden wirtschaftlichen und politischen Umfeld?

Unter dem Leitthema „Real Impact: Der Nutzen zählt!“ widmet sich diese Ausgabe der TRANSFER den unternehmerischen Ansätzen, die nicht nur den wirtschaftlichen Erfolg sichern, sondern gleichzeitig einen nachhaltigen und gesellschaftlichen Mehrwert schaffen. Es geht um die Balance zwischen kurzfristigen Erfolgszielen und langfristiger Widerstandsfähigkeit. Diese Resilienz ist der Schlüssel zu einer zukunftsfähigen Wirtschaft, da Unternehmen sich mehr denn je auf diese Fähigkeit konzentrieren müssen.

Aus der Sicht eines mittelständischen Unternehmens ist die Situation nicht einfach. Steigende Energiepreise, Lieferkettenprobleme und geopolitische Instabilitäten zwingen uns, unsere Geschäftsmodelle zu überdenken und neue Strategien zu entwickeln. Doch genau in diesen Herausforderungen liegen auch Chancen: Kooperationen, Netzwerke und der Wissenstransfer aus Universitäten, wie zum Beispiel über Life-Science-Start-ups, bieten wertvolle Ressourcen, um Innovationen voranzutreiben und neue Geschäftsfelder zu entwickeln.

Unternehmen müssen proaktiv denken und agieren – die Bereitschaft zur strategischen Zusammenarbeit, sowohl mit anderen Unternehmen als auch mit Forschungseinrichtungen, wird immer wichtiger. Resilienz entsteht durch Innovation und Innovation erfordert Bildung – deshalb ist es mehr denn je an der Zeit, Brücken zwischen Theorie und Praxis zu schlagen, um Synergien zu schaffen, die weit über den rein wirtschaftlichen Nutzen hinausgehen. Insbesondere der Technologietransfer à la Steinbeis bietet kleinen und mittelständischen Unternehmen die Möglichkeit, innovative und zukunftsfähige Geschäftsmodelle sowie nachhaltige Strategien für eine unsichere Zukunft zu entwickeln, die sie resilient und konkurrenzfähig machen.

Nachhaltigkeit ist mehr als nur ein Trend, sie ist ein Wettbewerbsvorteil und eine Notwendigkeit. Es reicht nicht mehr, nur kurzfristige Marktchancen zu nutzen – der Aufbau nachhaltiger Wertschöpfungsketten, resiliente Geschäftsmodelle aber auch ein diversifizierter Finanzierungsmix sind Schlüssel zu langfristigem Erfolg. Hierbei spielen strategische Partnerschaften und kluge Investitionen in Zukunftstechnologien eine entscheidende Rolle.

Diese Ausgabe der TRANSFER zeigt Ihnen vielfältige Wege auf, wie Unternehmen den aktuellen wirtschaftlichen Unsicherheiten begegnen können und welche Rolle Nachhaltigkeit und Resilienz dabei spielen. Konkrete Beispiele zu den Themen Mitarbeiterpotenzial, Nachwuchsgewinnung oder Führungs- und Organisationskultur verdeutlichen dabei auch, wie der Wissenstransfer aus Forschung und Wissenschaft helfen kann, innovative Lösungen zu entwickeln und somit Unternehmen nicht nur widerstandsfähiger, sondern auch zukunftsfähiger zu machen.

Ich lade Sie ein, die spannenden Ansätze und Lösungen dieser Ausgabe zu entdecken, und wünsche Ihnen eine interessante Lektüre!

Ihr  
Steffen Lübbecke



---

**STEFFEN LÜBBECKE**  
steffen.luebbecke@steinbeis.de (Autor)

Steffen Lübbecke ist Geschäftsführer der Steinbeis Qualitätssicherung und Bildverarbeitung GmbH in Ilmenau. Im Fokus des Unternehmens steht die kundenspezifische Entwicklung und Systemintegration von Spezialprüfgeräten, Komponenten und Anlagen der industriellen Bildverarbeitung. Außerdem berät das Team auf den Gebieten der Qualitätssicherung, des Qualitätsmanagements, der industriellen Bildverarbeitung sowie der Mess- und Prüftechnik.

[www.steinbeis.de/su/1544](http://www.steinbeis.de/su/1544) | <https://sqb-ilmenau.de>



## 03 EDITORIAL

### FOKUS

08

#### ICH HAB' DA EINE IDEE...

...reicht das aus, um in der heutigen Realität Unternehmer zu werden?

10

#### AUF DEN MIX AUS TECHNISCHEN, SOZIALEN UND KOGNITIVEN FÄHIGKEITEN KOMMT ES AN

Im Gespräch mit Dr.-Ing. Markus Urner, Geschäftsführer der IWT Wirtschaft und Technik GmbH

13

#### „MACHEN STATT REDEN“

Im Gespräch mit Steinbeis-Unternehmer Professor Dr.-Ing. Manfred Norbert Fisch

16

#### STEINBEIS CONSULTING GROUP NACHHALTIGKEIT VERNETZT KOMPETENZEN

Steinbeis-Experten unterstützen Unternehmen auf dem Weg in eine nachhaltige Zukunft

18

#### RESILIENZ IM MITTELSTAND BRAUCHT EIN SOLIDES LIQUIDITÄTSMANAGEMENT

Ein diversifizierter Finanzierungsmix reduziert Risiken

20

#### VON UNTERNEHMERISCHEN CHANCEN UND FAIREM MITEINANDER ZWISCHEN INDUSTRIESTAATEN UND SCHWELLENLÄNDERN

Steinbeis-Unternehmer Professor Dr. Brando Okolo und sein Team haben ein Netzwerk zur Förderung der digitalen Produktion in Afrika aufgebaut

23

#### BILDUNGSZIEL RESILIENTES UNTERNEHMERTUM

Die Transformation im Mittelstand setzt eine veränderte Führungs- und Organisationskultur voraus

26

#### RESILIENZ ALS SCHLÜSSEL FÜR LANGFRISTIGEN UNTERNEHMENSERFOLG

Nachhaltige Strategien und ethische Verantwortung für eine unsichere Zukunft

28

#### TRANSFORMATIONEN IM UNTERNEHMEN BEGLEITEN

Rostocker Steinbeis-Team unterstützt KMU bei Internationalisierung, Projektanbahnung und bei ersten Schritten zur Nachhaltigkeit

30

#### DER IMPERATIV DER WIDERSTANDSFÄHIGKEIT

Nachhaltigen Unternehmern gehört die Wirtschaftswelt von morgen

32

#### KOOPERATIONEN ALS STRATEGIE FÜR DIE ZUKUNFT DES UNTERNEHMERTUMS

Das Zusammenspiel traditioneller und innovativer Ansätze verspricht Erfolg

35

#### STRATEGISCHE WEITSICHT IN DER AUSLANDSPRODUKTION

Steinbeiser Jürgen Raizner berät Unternehmen auf dem Weg der Internationalisierung

38

#### WEITERENTWICKELN STATT VERBESSERN: EIN SYSTEMISCHER BLICK AUF DIE TRANSFORMATION

Sich auf Veränderungen proaktiv einzulassen erfordert immer, mit Unsicherheit und Risiko umgehen zu können

41

#### REFLEKTIEREN, INNOVIEREN UND VIELES MEHR...

...oder wie Management-Mindsets die Zukunft des Unternehmertums sichern können

44

#### DIE MATHEMATIK ENTWICKELT NACHHALTIGE LÖSUNGEN MIT MEHRWERT

Im Gespräch mit Steinbeis-Unternehmer Dr. Mitja Echim



46

### **DIE HERAUSFORDERUNGEN DER ZUKUNFT MACHEN KOOPERATIONEN UNVERZICHTBAR**

Im Gespräch mit Dr.-Ing. Petra Püchner, Europabeauftragte der Ministerin für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg und Steinbeis-Expertin

50

### **UNTERNEHMENSPROZESSE HINTERFRAGEN, VERSTEHEN UND KONTINUIERLICH VERBESSERN – DARIN LIEGT DER SCHLÜSSEL ZUM ERFOLG**

Im Gespräch mit Professor Dr.-Ing. Jörg W. Fischer, Steinbeis-Unternehmer am Steinbeis-Transferzentrum Rechnereinsatz im Maschinenbau (STZ-RIM)

53

### **NACHWUCHS FÜR WISSENSCHAFT UND WIRTSCHAFT: EINE PERSPEKTIVE IN SCHWIERIGEN ZEITEN**

Steinbeis-Unternehmen begleitet Studierenden bei seinen ersten beruflichen Schritten

56

### **KOLLEGE COMPUTER**

Steinbeiser Thomas Hösle rät, das Effizienzpotenzial von Software- und Automatisierungslösungen zu nutzen

58

### **GRÜNE PATENTE UND MARKEN ZUR MESSUNG DES NACHHALTIGKEITSIMPAKTS**

Steinbeis-Experten für intelligente IP-Analysen helfen Innovationen nachhaltiger zu gestalten

62

### **STEINWURF**

## **QUERSCHNITT**

66

### **STARTHILFE FÜR LIFE-SCIENCE-START-UPS**

Im Förderprogramm der EXI-Gründungsgutscheine arbeiten Steinbeis und BIOPRO Baden-Württemberg erfolgreich zusammen

70

### **HENNIGSDORF HEIZT SEINEN BÜRGERN ORDENTLICH EIN**

Steinbeis-Team begleitet die Entstehung eines Multifunktions-Wärmespeichers wissenschaftlich

74

### **EINE KREISLAUFWIRTSCHAFT FÜR SELTENERDMAGNETE**

Projektpartner des EU-Projekts REESilience entwickeln Vorverarbeitungstechnologie für Festplatten, Lautsprecher und Elektromotoren

76

### **BERKHEIM MACHT'S VOR**

Steinbeis-Team unterstützt die Gemeinde bei der Entwicklung eines Energiekonzepts für einen nachhaltigen Wasserstoffkreislauf mit E-Mobilität und Nahwärme

80

### **ENERGIEEFFIZIENZ DURCH WÄRMERÜCKGEWINNUNG**

Steinbeis-Team testet Lüftungsanlagen

84

### **UNTERNEHMENSNACHFOLGE ERFOLGREICH GELÖST**

Steinbeis-Experten begleiten den Verkauf eines führenden Automatisierungsspezialisten in der Industrie- und Bahntechnik

87

### **PROFESSOR DR.-ING. DIETER KLAUS ADLER**

Nachruf

88

### **NEUERSCHEINUNGEN IN DER STEINBEIS-EDITION**

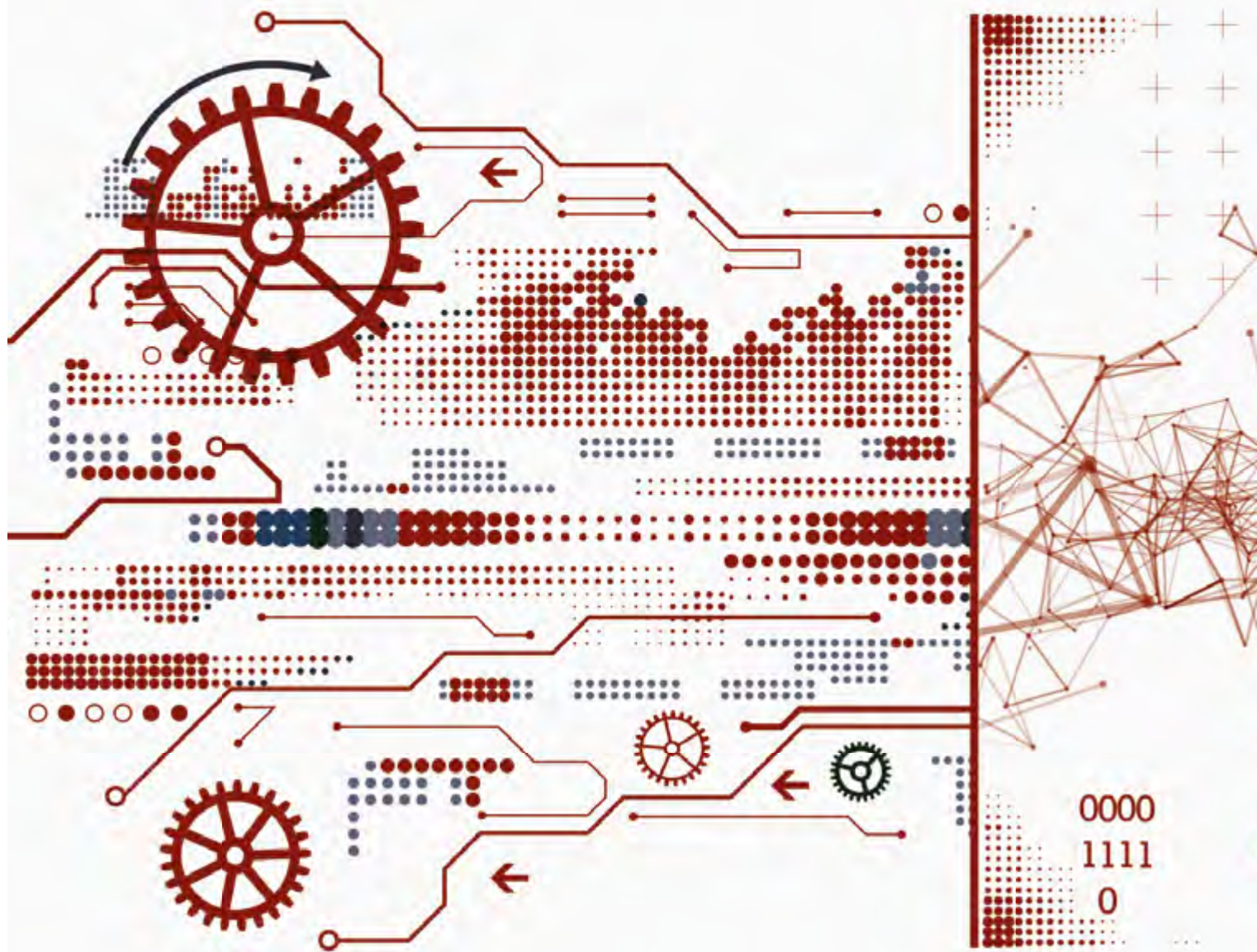
90

### **VORSCHAU & UNSERE ONLINE-FORMATE**

91


### **IMPRESSUM**





# UNTERNEHMERTUM MIT ZUKUNFT:

RESILIENT, NACHHALTIG UND MEHRWERTSTIFTEND



**ERFOLGREICHES HANDELN** im Unternehmensalltag ist das eine, doch **UNTERNEHMERTUM**, das fit für die Herausforderungen der **ZUKUNFT** ist, braucht mehr. Welche **BEDINGUNGEN** sollten erfüllt, welche Fragen beantwortet werden, damit sich Unternehmen schon jetzt auf die zukünftigen **HERAUSFORDERUNGEN** vorbereiten können, um resilient, nachhaltig und mehrwertstiftend zu agieren? Wie mögliche **LÖSUNGSANSÄTZE** aussehen und wie Unternehmen schon jetzt den Grundstein für ihren Erfolg in der Zukunft legen können, das zeigen unsere **STEINBEIS-EXPERTINNEN** und **-EXPERTEN**.



# ICH HAB' DA EINE IDEE...

... REICHT DAS AUS, UM IN DER HEUTIGEN REALITÄT UNTERNEHMER ZU WERDEN?

Das vergangene Jahrzehnt war eine Zeit großer Umbrüche, getrieben auch durch das Aufkommen von Plattformen wie Instagram, TikTok und Netflix. Diese Plattformen haben die Art und Weise verändert, wie Verbraucher mit Inhalten und Marken umgehen. Sie haben aber auch die Unternehmenslandschaft grundlegend verändert, indem sie neue Kanäle und Möglichkeiten für Marken bieten ihre Zielgruppen auf nie dagewesene Weise zu erreichen. Und gerade als sich die Unternehmen an die neue Ära der Kundenansprache und des Marketings über die mundgerechte und schnelle Erstellung von Content gewöhnt hatten, brachte das Aufkommen künstlicher Intelligenz neue Herausforderungen mit sich. Die Welt durchläuft aktuell einen Paradigmenwechsel dank neuer KI-Tools und -Technologien wie ChatGPT, Google Gemini und vieler anderer. Ideen, Innovationen und Fähigkeiten, für deren Entwicklung man bisher Jahre brauchte, sind jetzt nur noch einen Mausklick entfernt – mit freundlicher Genehmigung der oben Genannten. Dies führt aber auch dazu, dass erfolgreiches Unternehmertum heute weit mehr erfordert als eine durchschlagende Idee, meint Vineet Kumar Goyal, Steinbeiser im indischen Hyderabad.

Das Aufkommen von Social-Media-Plattformen und KI-basierten Empfehlungsalgorithmen hat nicht nur die Art und Weise verändert, wie Verbraucher sich mit Inhalten und Marken auseinandersetzen, sondern auch deren Wahrnehmung. Die Verbraucher von heute interessieren sich nicht nur für das Produkt oder die Dienstleistung einer Marke, sondern auch für deren ökologische Verantwortung, den gesellschaftlichen Einfluss und ethisch vertretbare Beschaffungswege.

Wie kann man angesichts solcher massiven Veränderungen in der Unternehmenslandschaft eine Marke aufbauen, die langfristig Bestand hat? Werfen wir einen Blick auf eine Marke, die sich durch ihren Umgang mit diesen He-

rausforderungen in bemerkenswerter Weise hervorgetan hat: Patagonia.

## **BEST PRACTICE: OUTDOOR-AUSRÜSTUNG TRIFFT AUF NACHHALTIGKEIT**

Patagonia ist ein amerikanischer Anbieter von Outdoor-Bekleidung und -Ausrüstung, der 1973 gegründet wurde. Auch mit einem Unternehmensalter von über 50 Jahren hat sich Patagonia schnell an die veränderte globale Ordnung der letzten Jahre angepasst. Das Unternehmen hat nicht nur mehr als 5,4 Millionen Follower auf Instagram, sondern änderte 2010 auch seinen Slogan in „We're in business to save our home planet“ [1], was bei Millionen von Verbrauchern, die nachhaltige Unter-

nehmen unterstützen wollen, Anklang fand. Der Fokus auf aktuelle Trends und das Ansprechen der menschlichen Seite der Verbraucher führte dazu, dass der Umsatz des Unternehmens zwischen 2008 und 2019 von 450 Millionen Dollar auf rund eine Milliarde Dollar anstieg [2].

Kann ein Unternehmer dies als Blaupause für den Aufbau eines erfolgreichen Unternehmens nehmen? Die Antwort lautet sowohl ja als auch nein. Patagonias Fokus auf Nachhaltigkeit und Kundenbindung kann Unternehmen zwar als wertvolle Orientierung dienen, aber es ist wichtig, den Ansatz nicht blind zu kopieren. Der Schlüssel liegt darin, zu erkennen, was die Verbraucher wollen, und schnell zu handeln





© istockphoto.com/wildpixel

und Entscheidungen zu treffen. Unternehmertum ist nicht mehr nur eine Sache von Ideen und Innovationen: Es erfordert ein gründliches Verständnis der neuen Normen in der Welt, die Anpassung an rasche Veränderungen und einen Vorsprung vor der Konkurrenz, um ein wirklich resilientes Unternehmen zu werden.

## DER FOKUS AUF NACHHALTIGKEIT ERÖFFNET NEUE GESCHÄFTSMÖGLICHKEITEN

Unternehmer von heute müssen weit mehr tun, als sich nur um ihre Gewinn- und Verlustrechnung zu kümmern. Sie müssen eine Marke aufbauen, die die Interessen ihrer verschiedenen Stakeholder berücksichtigt – Umwelt, Gesellschaft, Mitarbeiter, Investoren, Staat und künftige Generationen. In der heutigen Welt kann man kein widerstandsfähiges Unternehmen aufbauen, ohne sich um alle seine Stakeholder zu kümmern. Interessanterweise schaffen die indirekten Vorteile eines nachhaltigen Produkts oft neue Geschäftsmöglichkeiten für andere, und zwar auf folgende Weise:

- 1. Innovation in der Lieferkette:** Wenn Unternehmen nachhaltige Praktiken einführen, führt dies häufig zu Innovationen in ihren Lieferketten. Die Umstellung von Patagonia auf die Verwendung

von recycelten, organischen Materialien hat beispielsweise die Nachfrage nach Zulieferern organischer Materialien angekurbelt und Möglichkeiten für neue Unternehmen eröffnet, um die Nachfrage zu befriedigen.

- 2. Neue Marktsegmente:** Da sich immer mehr Unternehmen in Richtung Nachhaltigkeit orientieren, entsteht ein Bedarf an neuen staatlichen Gesetzen, an spezialisierten Dienstleistungen wie der Analyse des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks, an umweltfreundlichen Verpackungslösungen, energieeffizienten Technologien und vielem mehr. Dies ermöglicht die Gründung von Start-ups und kleinen Unternehmen.

- 3. Innovation in der Abfallwirtschaft:** Unternehmen, die sich auf Nachhaltigkeit konzentrieren, entwickeln oft neue Verfahren für die Bewirtschaftung ihrer Abfälle. Dies schafft Möglichkeiten für potenzielle Unternehmer, die sich beispielsweise mit Abfallreduzierung oder Recyclingtechnologien befassen, ein Unternehmen zu gründen und von dieser Nachfrage zu profitieren.

Diese Möglichkeiten zeigen eines deutlich: Der Einsatz nachhaltiger Methoden in industriellen Prozessen oder auch

die Entwicklung nachhaltiger, umweltfreundlicher Produkte helfen nicht nur unserem Planeten, sondern ermöglichen auch das Wachstum ergänzender Industrien, treiben Innovationen voran und schaffen Möglichkeiten neue Unternehmen aufzubauen.

Letztlich ist Unternehmertum heute viel mehr als die traditionelle Definition des Oxford-Wörterbuchs, das es als eine Tätigkeit zur Gründung eines Unternehmens bezeichnet, die in der Hoffnung auf Gewinn finanzielle Risiken eingeht [3]. Vielmehr geht es zukünftig um eine umfassendere Verantwortung gegenüber verschiedenen Interessengruppen, die sich ständig weiterentwickelt und in der Hoffnung auf Gewinn finanzielle Risiken eingeht.

### Quellen

- [1] <https://www.mckinsey.com/industries/agriculture/our-insights/patagonia-shows-how-turning-a-profit-doesnt-have-to-cost-the-earth>
- [2] <https://www.fastcompany.com/40525452/how-patagonia-grows-every-time-it-amplifies-its-social-mission>
- [3] <https://languages.oup.com/google-dictionary-en/>

VINEET KUMAR GOYAL  
vineet.goyal@steinbeis.de (Autor)



Steinbeis-Unternehmer  
Steinbeis Centre for Technology  
Transfer India (Hyderabad/IND)

[www.steinbeis.de/su/1291](http://www.steinbeis.de/su/1291)  
[www.steinbeisindia.com](http://www.steinbeisindia.com)

# AUF DEN MIX AUS TECHNISCHEN, SOZIALEN UND KOGNITIVEN FÄHIGKEITEN KOMMT ES AN

IM GESPRÄCH MIT DR.-ING. MARKUS  
URNER, GESCHÄFTSFÜHRER DER  
IWT WIRTSCHAFT UND TECHNIK GMBH

Wir leben in einer Welt, die zunehmend an Komplexität gewinnt, und diese Entwicklung beschleunigt sich sowohl im privaten als auch im beruflichen Umfeld spürbar. Welche Fähigkeiten sind notwendig, um mit diesem Wandel Schritt halten zu können? Darüber sprach die TRANSFER mit Dr.-Ing. Markus Urner, Geschäftsführer der IWT Wirtschaft und Technik GmbH. Für ihn steht fest: Lebenslanges Lernen ist eine der entscheidenden Schlüsselkompetenzen der Zukunft. Ohne diese Fähigkeit wird es weder der Gesellschaft noch der Wirtschaft gelingen, die aktuellen und künftigen Herausforderungen erfolgreich zu bewältigen.



© istockphoto.com/TarikVision

**Herr Dr. Urner, das Leitmotiv der IWT GmbH lautet „Innovation. Vernetzung. Forschung – in der Region & darüber hinaus“. Was waren die Beweggründe für die Wahl dieses Mottos?**

Die IWT GmbH wurde aus der Dualen Hochschule Baden-Württemberg in Ravensburg am Campus Friedrichshafen heraus gegründet. Somit war der Bezug zur Forschung im Hochschulbereich von Anfang an gegeben. Ein weiterer zentraler Aspekt ist die Weiterbildung, die als Grundlage für die Förderung talentierter Fachkräfte dient. Denn nur mit deren Hilfe können Innovationen entstehen und zukunftsweisende Entwicklungen vorangetrieben werden. Durch unsere eigene Forschung und Forschung mit unseren Partnern wollen wir Innovationen generieren und Wissen schaffen. Die meisten Innovationen entstehen durch die Kombination verschiedener Ideen, auch branchenübergreifend. Daher ist die Vernetzung ein zentrales Werkzeug für die Umsetzung dieses Kombinationsgedankens und Teil unserer DNA. Diese drei Punkte ergeben zusammen unser Motto, mit einem starken Bezug zur Bodenseeregion, in der wir agieren. Dabei ist der Gedanke zwar auf die Unternehmen, Hochschulen und Kommunen in der Region bezogen, aber unser Netzwerk und unsere Kooperationen gehen darüber hinaus, da wir viele Partner deutschlandweit wie auch im benachbarten Ausland haben. Unser Motto bildet diese Kombination ab und

stellt unsere Idee des Wissenstransfers als eine der Hauptaufgaben des IWT dar, die Idee, dass dieses Netzwerk in Zukunft weiterwachsen und für jeden Beteiligten einen Mehrwert generieren soll.

**Welche Rolle werden diese Themenfelder Ihrer Meinung nach in Zukunft spielen?**

Innovationen sind der Treibstoff für die Wirtschaft mit ihren Industrieunternehmen. Gibt es wenig Treibstoff, kann der Motor nur langsamer laufen, somit werden die Chancen, am Markt mitzufahren oder besser vorwegzufahren, geringer. Eine starke Vernetzung der Unternehmen untereinander und zu den Forschungseinrichtungen fördert durch gegenseitigen Austausch und Wissenstransfer die Entwicklung von Innovationen. Dieser Aspekt wird in Zukunft immer wichtiger werden, um gegen die weltweiten Randbedingungen zu bestehen. Die Basis hierfür ist sowohl die Grundlagen- als auch die industrienaher Forschung an den Forschungseinrichtungen. Das Zusammenspiel ist entscheidend, um effektiv Innovationen hervorzubringen und unseren Standort zu stärken. Ich halte es deshalb für überaus wichtig, nicht jedes dieser Themenfelder einzeln zu betrachten, sondern im Zusammenspiel. Die IWT GmbH hat sich dieser Aufgabe verschrieben und verschiedene Ansatzpunkte entwickelt, um die Voraussetzungen dafür zu schaffen, diese Idee zu verwurzeln und voranzutreiben.

**Zu den IWT-Schwerpunkten gehört die Weiterbildung: Welche Fähigkeiten und Kompetenzen werden von Unternehmen zukünftig verstärkt nachgefragt werden?**

Unternehmen stehen vor großen Herausforderungen in einer sich stetig verändernden, digitalisierten Welt, in der technologische Innovationen und gesellschaftliche Entwicklungen eine bedeutende Rolle spielen. Daher suchen sie verstärkt nach Fachkräften, die über eine Mischung aus technischen, sozialen und kognitiven Fähigkeiten verfügen. Zukünftig werden Kompetenzen im Bereich der Digitalisierung und der Datenverarbeitung von zentraler Bedeutung sein, da Unternehmen datengetriebene Entscheidungen treffen und fortschrittliche Technologien, wie künstliche Intelligenz, maschinelles Lernen und Automatisierung, in ihrem Alltagsgeschäft anwenden. Mitarbeiter mit Fähigkeiten in Programmierung, Datenanalyse und Cybersicherheit sind besonders gefragt, da der Schutz von Daten und digitalen Infrastrukturen immer mehr an Bedeutung gewinnt.

Parallel dazu steigt die Nachfrage nach Soft Skills, die das erfolgreiche Navigieren in dynamischen und kollaborativen Umgebungen ermöglichen. Fähigkeiten wie kreatives Problemlösen, kritisches Denken und emotionale Intelligenz werden immer wichtiger, da diese die Entwicklung von innovativen Ansätzen und effiziente Teamarbeit ermöglichen.



**UNTERNEHMEN LEGEN VERMEHRT WERT AUF RESILIENZ,  
ANPASSUNGSFÄHIGKEIT UND DIE BEREITSCHAFT  
ZUM LEBENSLANGEN LERNEN.**

Darüber hinaus legen Unternehmen vermehrt Wert auf Resilienz, Anpassungsfähigkeit und die Bereitschaft zum lebenslangen Lernen, da sich die Arbeitsanforderungen durch technologische Fortschritte und gesellschaftliche Trends schnell ändern. Nachhaltigkeit und ethisches Handeln rücken ebenfalls stärker in den Fokus, insbesondere im Hinblick auf Umwelt- und Sozialverantwortung, wodurch Fachkräfte, die diese Werte verkörpern und in Geschäftsentscheidungen einfließen lassen können, einen klaren Wettbewerbsvorteil haben.

### **Mit welchen Angeboten kann die IWT Unternehmen in diesem Bereich gezielt unterstützen?**

Die Veränderung der Maschinenbaubranche im Zuge der Automatisierung und Digitalisierung erfordert vollständig neue – über das eigene Arbeitsfeld hinausgehende – Fähigkeiten, Kompetenzen und Wissen. Dabei kommt es darauf an, auf komplexe Veränderungen innerhalb des eigenen Tätigkeitsfeldes zu reagieren, sich mit anderen Disziplinen zu verständigen und disziplinübergreifende Arbeiten koordinieren zu können. Darauf zielt unsere Anpassungsweiterbildung für Maschinenbauer ab, die den Ingenieuren das benötigte Wissen und Können vermittelt, um die künftig relevant werdenden Kompetenzbereiche zu beherrschen. Dabei stehen auf dem Lehrplan auch Kenntnisse hinsichtlich neuer Technologien, wie Robotik, künstliche Intelligenz, Visualisierung mit AR/VR sowie Sensorik und Aktorik. Die Fähigkeiten, neue Managementansätze zu beherrschen, disziplinübergreifend in heterogenen Teams zu kommunizieren und zu arbeiten, erweitern den Fokus. Die Anpassungsweiterbildung ist über das Qualifizierungschancengesetz förderfähig, somit erhalten Unternehmen Zuschüsse für die Teilnahmegebühr. Alle Module aus der Weiterbildung können auch einzeln und als Inhouse-Schulung angeboten werden. Die Module umfas-

sen unter anderem Projekt- und Innovationsmanagement, Softwareentwicklung, Systems Engineering, Industrie 4.0, Data Analysis, künstliche Intelligenz, additive Fertigung, Robotik und Computer Vision.

Zudem bieten wir Robot-Operating-Systems-Trainings, kurz ROS, an. Die Teilnehmenden erlernen die Grundlagen des Open-Source-Robotik-Frameworks – ROS2-Software, die mit ROS2-Tools entwickelt wurde. ROS2 wird immer häufiger für Anwendungen wie Roboter-Manipulatoren, Serviceroboter, Drohnen und autonome Autos eingesetzt. In unserem dreitägigen Training werden den Teilnehmenden mit Grundkenntnissen über ROS2 die Fähigkeiten und Kompetenzen vermittelt, die sie dazu befähigen, ROS2-basierte Softwarelösungen zu konfigurieren und zu nutzen.

Darüber hinaus bieten wir im Rahmen unserer regelmäßigen Peer Group „Personalentwicklung & regionale Implementierung“ eine umfassende Wissens- und Austauschplattform, die sich gezielt an Fach- und Führungskräfte richtet. Diese ermöglicht es den Teilnehmenden, sich intensiv über aktuelle und zukunftsorientierte Themen im Bereich der Personalentwicklung auszutauschen und voneinander zu lernen. Ein zentrales Thema ist dabei das lebenslange Lernen, das in einer zunehmend dynamischen Arbeitswelt von entscheidender Bedeutung ist. Hier erörtern wir gemeinsam, wie Unternehmen Lernkulturen schaffen und fördern können, um ihre Mitarbeiter kontinuierlich weiterzubilden und auf die Anforderungen der Zukunft vorzubereiten.

Ein weiteres Schwerpunktthema ist die Zukunft der Ausbildung, bei dem wir uns mit den neuesten Trends und Innovationen im Ausbildungssektor beschäftigen. Dabei gehen wir auf digitale Lernformate, hybride Ausbildungskonzepte und die wachsende Bedeutung von Soft Skills in der Berufsausbildung ein. Da-

rüber hinaus behandeln wir die Herausforderungen und Chancen der generationsübergreifenden Kommunikation. In einer Belegschaft, die zunehmend von mehreren Generationen geprägt ist – von den Babyboomern bis hin zur Generation Z – ist es entscheidend, effektive Kommunikationsstrategien zu entwickeln, die ein produktives Miteinander und gegenseitiges Verständnis fördern.

Unsere Peer Group bietet somit eine wertvolle Gelegenheit, praxisnahe Ansätze zu diesen Themen zu diskutieren, Best Practices zu teilen und gemeinsam Lösungen zu entwickeln, die sowohl auf regionale Besonderheiten als auch auf globale Entwicklungen eingehen.

**DR.-ING. MARKUS URNER**  
markus.urner@steinbeis.de (Interviewpartner)



Geschäftsführer  
IWT Wirtschaft und Technik  
GmbH (Friedrichshafen)

[www.steinbeis.de/su/1790](http://www.steinbeis.de/su/1790)  
[www.iwt-bodensee.de](http://www.iwt-bodensee.de)



# „MACHEN STATT REDEN“

IM GESPRÄCH MIT  
STEINBEIS-UNTERNEHMER  
PROFESSOR DR.-ING.  
MANFRED NORBERT  
FISCH

Nicht nur im Hinblick auf den Fachkräftemangel und die zunehmende Bürokratisierung stehen Unternehmen aktuell vor beispiellosen Herausforderungen. Umso mehr sind vorausschauende Strategien unerlässlich. Denn: Inmitten dieser Herausforderungen gibt es auch Chancen, die es zu ergreifen gilt. Im Gespräch mit der TRANSFER zeigt Steinbeis-Unternehmer und Energieexperte Professor Dr.-Ing. Manfred Norbert Fisch, wie Unternehmen ihre Innovationskraft stärken und ihre Wettbewerbsfähigkeit sichern können und welche Rolle dabei dem Wissens- und Technologietransfer zukommt.

**Herr Professor Fisch, welche aktuellen Herausforderungen sehen Sie für Unternehmen und welche Entwicklungen werden in Zukunft besonders bedeutsam sein?**

Eine der größten Herausforderungen, vor denen Unternehmen schon jetzt stehen und die sich in der Zukunft noch verschärfen wird, ist der anhaltende Fachkräftemangel, speziell in der Ingenieursbranche. Aktuell bleiben in diesem Bereich in Deutschland etwa 150.000 Stellen unbesetzt. Ohne den Einsatz internationaler Fachkräfte wä-

re diese Lücke noch gravierender. Besonders in zukunftsweisenden Bereichen wie der Energie- und Elektrotechnik herrscht ein eklatanter Ingenieursmangel.

Ein weiteres Hindernis ist die zunehmende Bürokratisierung. Insbesondere die von der EU verabschiedeten ESG-Richtlinien empfinde ich als überzogen und wenig hilfreich für Unternehmen im globalen Wettbewerb. Die enorme Flut an neuen und novellierten EU-Gesetzen – allein im Jahr 2023 wurden 322 neue Gesetze verabschie-



Neue Weststadt – Klimaquartier, Esslingen © Maximilian Kamps, Agentur Blumberg GmbH



det, was im Schnitt einem Gesetz pro Arbeitstag entspricht – erfordert aufwendige Anpassungen in den einzelnen Ländern. Es bleibt fraglich, ob dies die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen und speziell der deutschen Wirtschaft wirklich fördert.

Die Digitalisierung hingegen ist in vielen Unternehmen bereits erfolgreich implementiert. Ob künstliche Intelligenz jedoch die hohen Erwartungen an den Wirtschaftsstandort Europa erfüllen kann, wird sich erst in den kommenden Jahren zeigen. Hoffentlich führt die zunehmende Automatisierung nicht zu weiterem Arbeitsplatzabbau, wie es bei der Elektrifizierung der Mobilität und der Verlagerung von Zukunftstechnologien – etwa der Produktion von Photovoltaikanlagen und Stromspeichern – bereits der Fall war, trotz der Anstrengungen und Erfolge in der Forschung.

Ich hoffe dennoch, dass Deutschland zu den Tugenden zurückfindet, die früher als selbstverständlich galten: „Ärmel hochkrempeln und anpacken“. Heutzutage stehen in den Verhandlungen zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern oft Themen wie höhere Gehälter, mehr Freizeit und Homeoffice im Vordergrund, was auf Dauer nicht im Einklang mit den hohen Sozialausgaben und dem Erhalt unseres Wohlstands stehen kann. Aus meiner Erfahrung als Unternehmer – ich verantworte zwei Steinbeis-Unternehmen sowie zwei Ingenieurbüros in Braunschweig und Stuttgart – kann ich bestätigen, dass wir uns seit Jahren im „War for Talent“ befinden. Wir haben ein hervorragendes enga-

giertes Team von etwa 150 Mitarbeitern, das an zukunftsorientierten Energiethematen arbeitet, und dennoch verlieren wir immer wieder Fachkräfte an große Konzerne, vor allem im Raum Stuttgart, die mit überdurchschnittlichen Gehältern und attraktiven Freizeitmodellen locken. Das schmerzt besonders, da wir unsere Mitarbeiter, insbesondere in den Steinbeis-Unternehmen, intensiv und praxisnah ausbilden. Zwar können wir mit den hohen Gehältern nicht mithalten, bieten jedoch spannende Projektarbeit in einem ausgezeichneten Arbeitsumfeld.

Hinzu kommt die angespannte Haushaltslage des Bundes, die sich unmittelbar in gekürzten Fördermitteln im Bereich der Energietechnik auswirkt. Um dem entgegenzuwirken, haben wir gemeinsam mit unserem Team die Entwicklung neuer Themen intensiviert, um unsere Erfolgsquote bei zukünftigen Förderanträgen zu erhöhen. Dabei legen wir besonderen Wert auf eine breite Ausrichtung zur Erreichung der Klimaneutralität in den Sektoren Gebäude und Industrie.

#### **Wie können sich KMU heute schon bestmöglich auf diese zukünftigen Herausforderungen vorbereiten?**

Aus meiner Sicht stehen KMU derzeit vor allem unter dem Druck der Energiepolitik, der damit verbundenen hohen Energiekosten und einer Vielzahl von Vorschriften und Gesetzen. Um diese staatlich auferlegte Regulierungsdichte zu bewältigen, müssen an dieser Stelle teilweise Mitarbeiter eingesetzt

werden, die ansonsten produktiv zum Erfolg des Unternehmens beitragen könnten. Ein Beispiel hierfür ist das Gebäudeenergiegesetz (GEG), das auf fast 180 Seiten und in rund 100 Paragraphen die Reduktion von Treibhausgasemissionen im Gebäudesektor regelt. Hinzu kommen umfangreiche und häufig überarbeitete DIN-Normen. Die Umsetzung in der Praxis erweist sich oft als schwierig.

Um langfristig wettbewerbsfähig zu bleiben, sollten KMU regelmäßig hinterfragen, ob ihre Produkte oder Dienstleistungen auch in fünf bis zehn Jahren noch gefragt und marktfähig sein werden. Ein Beispiel dafür sind Produkte, Anlagen und Prozesse, die auf der Verbrennung fossiler Energieträger basieren. Die Defossilisierung der Energieversorgung zur Erreichung der Klimaschutzziele ist im Klimaschutzgesetz festgeschrieben. Mit Blick auf die ehrgeizigen Ziele, die innerhalb der nächsten zwei Jahrzehnte erreicht werden sollen, erscheint diese Vorgabe jedoch sehr ambitioniert.

#### **Welche Rolle wird der Wissens- und Technologietransfer dabei spielen?**

Damit Deutschland seine Position als führende Exportnation behalten kann, müssen die Qualität und Zuverlässigkeit unserer Technologien – „Made in Germany“ – erhalten und weiterentwickelt werden. Hierbei kommt dem Wissens- und Technologietransfer eine zentrale Bedeutung zu, und der Steinbeis-Verbund spielt dabei eine wichtige Rolle. Mit seiner umfassenden Experti-



## **AKTUELL LIEGT UNSER FOKUS AUF DER DEFOSSILISIERUNG DER ENERGIEVERSORGUNG IM GEBÄUDESEKTOR.**



Neue Weststadt Elektrolyseur  
Foto: Maximilian Kamps,  
Agentur Blumberg GmbH

se hat er sich gerade für KMU als wertvoller Partner erwiesen, insbesondere wenn es darum geht, neue Verfahren, Methoden, Produkte und Systeme in Forschungs- und Entwicklungsprojekten zu erproben und erfolgreich in die Praxis zu überführen.

**Seit 28 Jahren setzen Ihre Steinbeis-Unternehmen erfolgreich Projekte um. Welche Pläne haben Sie für die Zukunft, um auch weiterhin wertschöpfend und zukunftsorientiert zu agieren?**

Der Wissenstransfer aus unseren Forschungs- und Entwicklungsprojekten zur technischen Nutzung von Sonnenenergie in den ersten Solarsiedlungen mit Langzeitwärmespeichern war in den 1990er-Jahren der Ausgangspunkt für unsere Arbeit. Wir haben damals nahezu hundert Nichtwohngebäude auf den „Prüfstand“ gestellt und dabei festgestellt, dass die geplanten Leistungsziele in Bezug auf Energieeffizienz und Nutzerkomfort in der Praxis oft nicht erreicht wurden. Aus diesen Erkenntnissen entstanden in unserem Netzwerk hocheffiziente Methoden für das technische Monitoring und die Betriebsoptimierung, die heute zu einem Return on Investment von unter zwei Jahren führen ([www.synavision.de](http://www.synavision.de)). Leider

wird dieses enorme Potenzial zur CO<sub>2</sub>-Reduktion von der Immobilienwirtschaft noch zu wenig ausgeschöpft.

Aktuell liegt unser Fokus auf der Defossilisierung der Energieversorgung im Gebäudesektor. Vor acht Jahren entwickelten wir eines der ersten klimaneutralen Stadtquartiere in Esslingen und seither haben wir für rund ein halbes Dutzend weiterer Quartiere Machbarkeitsstudien zur Erreichung der Klimaneutralität erstellt. In Zusammenarbeit mit den Stadtwerken Esslingen und dem KMU Polarstern haben wir außerdem ein Pilotprojekt zur Produktion von grünem Wasserstoff ins Leben gerufen, dieses begleitet und das Monitoring zur Erfolgskontrolle durchgeführt. Dabei konnten wir einen Wirkungsgrad der Wasserstoffelektrolyse von nahezu 80 % nachweisen, indem wir die Abwärme des Prozesses zur Wärmeversorgung eines Quartiers nutzten. Basierend auf diesem Pilotprojekt und

unterstützt durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz arbeiten wir an Studien zur Transformation der dezentralen Wasserstoffproduktion mit integrierter Abwärmennutzung – unter anderem auch für kommunale Kläranlagen.

Mit diesen Themen sind wir bestens für die Zukunft gerüstet. Das politische Ziel der Klimaneutralität in Europa stellt den Gebäudesektor vor gewaltige Herausforderungen. Doch nach unserem Motto „Machen statt reden“ werden wir diese Aufgabe weiterhin mit Leidenschaft und Tatkraft angehen. Zusammen mit vier Kollegen haben wir im November 2024 die Initiative „Praxispfad CO<sub>2</sub>-Reduktion im Gebäudesektor“ gegründet. In einem Manifest empfehlen wir „Efficiency First“ durch „Klimaschutz First“ zu erweitern (<https://www.gdw.de/paradigmenwechsel-in-der-klimapolitik-des-gebuedesektors/>).

UNIV.-PROF. DR.-ING. MANFRED NORBERT FISCH  
[manfred-norbert.fisch@steinbeis.de](mailto:manfred-norbert.fisch@steinbeis.de) (Interviewpartner)



Steinbeis-Unternehmer  
Steinbeis-Innovationszentrum energieplus (Braunschweig/Stuttgart)  
[www.steinbeis.de/su/1725](http://www.steinbeis.de/su/1725) | [www.siz-energieplus.de](http://www.siz-energieplus.de)

Steinbeis-Transferzentrum Energie-, Gebäude- und Solartechnik (EGS) (Stuttgart)  
[www.steinbeis.de/su/0327](http://www.steinbeis.de/su/0327) | [www.stz-egs.de](http://www.stz-egs.de)





# STEINBEIS CONSULTING GROUP NACHHALTIGKEIT VERNETZT KOMPETENZEN

STEINBEIS-EXPERTEN UNTERSTÜTZEN UNTERNEHMEN AUF DEM WEG  
IN EINE NACHHALTIGE ZUKUNFT

Nachhaltigkeit ist eines der Megathemen unserer Zeit und die Relevanz für Wirtschaft und Gesellschaft wird weiter zunehmen. Anlass für 14 Steinbeis-Unternehmen, sich zur Steinbeis Consulting Group Nachhaltigkeit (SCGN) zusammenzuschließen und schlagkräftig zu positionieren. Im Fokus stehen Nachhaltigkeit und vor allem die ESG-Kriterien Environmental, Social und Governance. Dabei kann durch die Breite der Expertisen ein weites Spektrum an nachhaltigkeitsrelevanten Beratungsleistungen angeboten werden. Dies ist von entscheidender Bedeutung für eine erfolgreiche Positionierung in diesem Feld, das inhaltlich und auch hinsichtlich der verschiedenen Zielgruppen eine breite Aufstellung erfordert.





erörtern. Die Gruppe ist auch als Partner in Beraternetzwerken regionaler Sparkassen aktiv und hilft Sparkassenkunden, ihre jeweiligen ESG-Zielsetzungen zu erreichen.

Darüber hinaus sind es nicht nur wirtschaftliche oder normative Überlegungen, die Unternehmen und gesellschaftliche Akteure dazu anhalten, sich mit dem Thema Nachhaltigkeit auseinanderzusetzen. Eine immer weiter voranschreitende Regulierung in diesem Bereich verpflichtet vor allem zunehmend größere Teile des Unternehmenssektors dazu, sich mit Nachhaltigkeits- und ESG-Kriterien zu befassen. So bedingt zum Beispiel die Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) eine umfassende Nachhaltigkeitsberichterstattung für Unternehmen, beginnend mit Großunternehmen und dann sukzessive auch für mittlere und Kleinunternehmen. Auch immer mehr Banken und Sparkassen koppeln ihre Kreditvergabe an die Erfüllung konkreter ESG-Kriterien.

### **VIelfÄLTIGE ANGEBOtE Aus EINER HAND**

So ist Nachhaltigkeit längst nicht mehr nur ein Thema für Unternehmen und Betriebe, sondern unter anderem auch für Einrichtungen der öffentlichen Hand einschließlich der Wirtschaftsförderungen, Banken und Sparkassen, Wirtschaftsprüfungsgesellschaften, Kliniken, Verbände, Wohlfahrtsträger und -einrichtungen und NGO. Die SCGN stellt sich daher bewusst als Leistungsanbieter für alle betroffenen Gruppen auf und bietet über Kooperationsvereinbarungen auch langfristige Partnerschaften und Hilfestellung für die strategische Entwicklung an. So wird beispielsweise über Sprechtagformate in Kooperation mit regionalen und kommunalen Wirtschaftsförderungen Unternehmen die Möglichkeit geboten, ihre Fragen und Problemstellungen direkt mit den Experten der SCGN zu

erhält Fachexpertise, Beratung, Schulung und Umsetzungsbegleitung aus einer Hand. Die Partner gestalten für jeden Kunden individuelle Leistungspakete, die von projektbezogen ausgewählten Steinbeis-Experten angeboten werden, und sichern darüber auf die jeweiligen Herausforderungen des Kunden zugeschnittene Lösungen. Die Partner der SCGN haben zudem Zugriff auf das umfassende Dienstleistungsangebot des Steinbeis-Verbunds mit weiteren kompetenten Partnern in der Management-, Strategie-, Prozess- und Technologieberatung.

Inhaltlich reicht das Spektrum der SCGN von technischen Fragestellungen zur Energie- und Ressourceneffizienz, Klimaschutz und Klimaneutralität, ESG-Scorings und Analysen, Kreislaufwirtschaft und Fördermittelberatung bis hin zu Personalentwicklung, Fachkräftegewinnung, HR-Management, New Work, Qualifizierung und Weiterbildung sowie Strategie- und Organisationsentwicklung, Changemanagement und Digital Business Transformation.

Über Referenzierungen bringen sich die Partner wechselseitig in komplementäre Kundenkontakte ein. Ein gemeinsamer Marktauftritt soll sukzessive entstehen und neue, kollaborative Leistungsangebote entwickelt werden. Zudem sind verschiedene Veranstaltungsauftritte der Gruppe geplant sowie auch die Gestaltung eigener Veranstaltungsformate vor Ort, um insbesondere die Unternehmen des Mittelstands in ihren jeweiligen Ökosystemen zu erreichen.

**DR. MICHAEL ORTIZ**  
michael.ortiz@steinbeis.de (Autor)



Geschäftsführer  
Steinbeis Beratungszentren GmbH (Stuttgart)  
[www.steinbeis.de/su/0606](http://www.steinbeis.de/su/0606) | [www.stw-beratung.de](http://www.stw-beratung.de)

# RESILIENZ IM MITTELSTAND BRAUCHT EIN SOLIDES LIQUIDITÄTS-MANAGEMENT

EIN DIVERSIFIZIERTER FINANZIERUNGSMIX REDUZIERT RISIKEN



Resilienz ist durch die Krisen der letzten Jahre in den Mittelpunkt der Unternehmensstrategie von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) gerückt. Kreditplattformen stärken die Resilienz von KMU, indem sie den Zugang zu Krediten entbürokratisieren, den Finanzierungsmix diversifizieren und die Liquidität der Unternehmen verbessern. Als Gründer und Geschäftsführer der KMU-Kreditplattform Teylor AG steht Patrick Stäuble sowohl mit kleinen und mittleren Unternehmen als auch mit international agierenden Großbanken im Austausch. Dabei nimmt er wahr, dass Resilienz heute einen größeren Stellenwert einnimmt als noch vor wenigen Jahren.

Europa hat sich durch die Herausforderungen in den letzten Jahren stark verändert: die COVID-Pandemie, der Krieg in der Ukraine, die Energiekrise oder auch der Klimawandel. Unternehmen und Regierungen brauchen zukunftsste, resiliente Konzepte, die auch in einem volatilen Umfeld weiteres Wachstum ermöglichen. „Resilienz“ bezieht sich dabei auf die Fähigkeit eines Unternehmens, Krisen zu bewältigen und sich schnell von Rückschlägen zu erholen. Im geschäftlichen Kontext spiegelt sich Resilienz zum Beispiel in diversifizierten Lieferketten oder vorausschauendem Personalmanagement wider. „Als Finanzierungsplattform verstehen wir bei Teylor unter Resilienz vor allem ein solides Liquiditätsmanagement. Dies ist besonders wichtig für KMU, die oft über weniger finanzielle

Puffer und Ressourcen als große Unternehmen verfügen“, macht Patrick Stäuble deutlich.

## DIVERSIFIZIERTE FINANZIERUNGSQUELLEN

KMU finanzieren sich traditionell über ihre Hausbank. Laut KfW Research pflegen 90 % aller Mittelständler eine Hausbankbeziehung und im Schnitt machen sie mit ihrer Hausbank seit über 20 Jahren Geschäfte. Diese Beziehungen sind zwar über Jahrzehnte gewachsen, doch die Fokussierung auf einzelne Finanzierungsquellen birgt ein hohes Risiko. Tatsächlich werden laut einer Studie der Bundesbank über 50 % aller KMU-Kreditanträge in Deutschland von traditionellen Banken abgelehnt.

Deshalb ist Diversifizierung auch bei Finanzierungsquellen enorm wichtig. Unternehmen mit einem diversifizierten Finanzierungsmix pflegen langfristige Beziehungen zu verschiedenen Finanzierungspartnern, vergleichen Angebote und wählen das passende Finanzierungsprodukt für den jeweiligen Verwendungszweck. Beispielsweise kann Factoring zur Deckung kurzfristiger Liquiditätsbedarfe attraktiver sein als ein Kontokorrentkredit. Doch nicht jede Hausbank bietet ein entsprechendes Factoring-Produkt an.

Durch die Diversifizierung der Finanzierungsquellen können KMU die Stärken verschiedener Finanzierungspartner nutzen. So bieten Hausbanken oftmals persönliche Beratung vor Ort an, was beispielsweise bei einer komplexen



© istockphoto.com/ipuwadol

Baufinanzierung von Vorteil sein kann. Andererseits beklagen KMU bei Hausbanken vor allem hohe Anforderungen an die Dokumentation sowie langwierige Bearbeitungszeiten. Hier können Kreditplattformen mit schlanken Antragsprozessen und kurzen Bearbeitungszeiten punkten.

Bei Teylor können Kredite beispielsweise innerhalb von zwei Werktagen ausgezahlt werden. Bei der Hausbank dauert dies meist mehrere Wochen, oft sogar Monate. Eine deutlich schnellere Auszahlung von Krediten bedeutet auch, dass Projekte zügig umgesetzt, Ressourcen besser eingesetzt und ein schneller Return on Investment erzielt werden. All das stärkt ebenfalls die Resilienz von Unternehmen.

## FINANZIERUNGSMARKT IM WANDEL

Die Finanzindustrie hat sich in den letzten Jahren signifikant verändert und KMU verfolgen bei vielen Finanzprodukten bereits heute einen „Best-in-Class-Ansatz“. Das heißt, sie wählen das beste Produkt unabhängig vom Anbieter:

Beispielsweise haben KMU meist Konten oder Kreditkarten von verschiedenen Banken und leasen ihre Fahrzeuge über einen Leasinganbieter statt über die Hausbank. Einen solchen Best-in-Class-Ansatz sollten KMU auch bei der Kreditaufnahme verfolgen.

Zum Teil geschieht das bereits: Laut einer Studie der Unternehmensberatung Roland Berger haben 64 % der befragten KMU bereits eine Finanzierung abseits der traditionellen Hausbanken beantragt oder beschäftigen sich derzeit mit dieser Möglichkeit. Ein Grund dafür ist auch der Generationenwechsel in KMU: Denn Millennials sind deutlich aufgeschlossener gegenüber digitalen Angeboten. Laut einer Gallup-Studie würden 73 % der befragten Millennials eine digitale Beziehung zu ihrer Bank bevorzugen.

Trotzdem hinkt Deutschland bei der Digitalisierung von KMU-Kreditprodukten noch hinterher. Insbesondere in Großbritannien, aber auch beispielsweise in den baltischen Staaten, haben sich Online-Plattformen neben traditionellen

Kreditanbietern bereits etabliert. Dass diese Entwicklung nun auch in Deutschland Fahrt aufnimmt, ist eine gute Nachricht. Denn für den Mittelstand ist ein breites Angebot an unterschiedlichen Finanzierungsmöglichkeiten ein großer Vorteil.

**PATRICK STÄUBLE**  
info@teylor.com (Autor)



Geschäftsführer  
Teylor AG (Wallisellen/Schweiz)  
[www.steinbeis.de/su/2243](http://www.steinbeis.de/su/2243)  
[www.teylor.io](http://www.teylor.io)

# VON UNTERNEHMERISCHEN CHANCEN UND FAIREM MITEINANDER ZWISCHEN INDUSTRIESTAATEN UND SCHWELLENLÄNDERN

STEINBEIS-UNTERNEHMER PROFESSOR DR. BRANDO OKOLO UND SEIN TEAM HABEN EIN NETZWERK ZUR FÖRDERUNG DER DIGITALEN PRODUKTION IN AFRIKA AUFGEBAUT

Laut dem World Economic Outlook Report 2024 des Internationalen Währungsfonds (IWF) finden sich neun der 20 am schnellsten wachsenden Volkswirtschaften der Welt in afrikanischen Ländern, die übrigen 11 Länder liegen in Südamerika und Asien. Keines der 20 in diesem Report führenden Länder liegt damit in Europa. Dieser wirtschaftliche Trend ist schon seit zehn Jahren zu beobachten. Einige dieser wachsenden Volkswirtschaften haben Wachstumsraten von bis zu 11 % und Deutschland muss mit diesen Ländern effektiv zusammenarbeiten. Dies ist unter anderem die Motivation für die Arbeit des Steinbeis-Beratungszentrums IMAPS Institut für Materialanwendungen & 3D-Druck-Lösungen zur Förderung von Geschäftsaktivitäten zwischen Deutschland und Afrika. Steinbeis-Unternehmer Professor Dr. Brando Okolo gibt für die TRANSFER einen Einblick in die momentanen Aktivitäten seines Unternehmens.

Berichte mehrerer internationaler Organisationen prognostizieren, dass bis 2050 in Afrika, dem geografisch nächsten Handelspartner Europas, ein Markt mit 2,5 Milliarden Menschen entstehen wird. Es ist daher wichtig, dass wir alle

beginnen, diesen Markt zu gestalten und vertrauensvolle Beziehungen aufbauen, die ein faires und gewinnbringendes Umfeld für alle Beteiligten garantieren.

Die verarbeitende Industrie ist einer der Sektoren, in denen wir glauben, dass wir in einer sehr jungen afrikanischen Wirtschaft etwas bewirken können. Die Beschaffung von Ersatzteilen für Produktionsmaschinen und den Transportsektor ist beispielsweise ein Bereich, in dem wirtschaftliche Wertschöpfung aufgebaut werden kann.

Aber auch im Bereich des bezahlbaren Wohnraums sehen wir Wachstumspotenziale, da die Verstädterung in Verbindung mit dem weltweiten Bevölkerungswachstum im nächsten Jahrzehnt zu einem Wohnungsdefizit von etwa 2,8 Milliarden Wohnungen führen wird. Bis zum Jahr 2030 werden 42 % der jugendlichen Weltbevölkerung in Afrika leben. Obwohl dort bereits Stadterweiterungen stattfinden und neue Städte gebaut werden, erfordert die Schließung der riesigen Wohnungslücke den Einsatz neuer Technologien wie den 3D-Bau-Druck als Ergänzung der bestehenden

Bauweisen. Die digitale Fertigung bietet den aufstrebenden Volkswirtschaften die Möglichkeit, auf eine Fertigungsplattform aufzuspringen. Unter digitaler Fertigung verstehen wir die Kombination von 3D-Scannen, computergestütztem Design, 3D-Druck, CNC-Fräsen, Oberflächenbeschichtung, Wärmebehandlung und Materialressourcen.

## AFRIKA: WIRTSCHAFTSPARTNER DER ZUKUNFT

Ein produktionsfähiges Afrika ist für Deutschland von hohem strategischem Interesse. Das sind die Gründe dafür:

- Neue Handelsmöglichkeiten würden entstehen, da die Nachfrage in Bereichen, in denen Deutschland weltweit führend ist, steigen würde: bei Industriemaschinen, technischem Know-how und Hightech-Ausrüstung.







- Die deutsche Industrie könnte ihre Lieferketten diversifizieren und damit die Abhängigkeit von weit entfernten Märkten in Asien und anderen Regionen verringern. Afrikanische Hersteller könnten Halbfabrikate, Teile oder Rohstoffe effizienter und kostengünstiger bereitstellen und so widerstandsfähigere Versorgungsnetze schaffen.
- Afrikas Bodenschätze, von denen einige für die deutsche Industrie von entscheidender Bedeutung sind, könnten vor Ort in Afrika kostengünstig verarbeitet werden. Das bedeutet einen Mehrwert für den Handel und senkt die mit der Rohstoffgewinnung, dem Transport und der Raffination verbundenen Kosten.
- Neue Investitions- und Expansionsmöglichkeiten für deutsche Unternehmen werden unmittelbar in Afrika geschaffen. Auf diese Weise könnten deutsche Firmen Zugang zu wach-

senden Verbrauchermärkten und einer aufstrebenden Mittelschicht erhalten. Deutsche Unternehmen könnten auch von afrikanischen Märkten als Testmärkte für innovative Technologien profitieren, insbesondere in Bereichen wie grüne Energie und nachhaltige Produktion.

- Der Migrationsdruck, dem Deutschland derzeit ausgesetzt ist, kann durch eine starke verarbeitende Industrie in Afrika gemildert werden, da Arbeitsplätze vor Ort geschaffen werden. Dies trägt zur Stabilisierung der Region bei und ermöglicht es Deutschland, die Zuwanderung kontrollierter und kooperativer zu steuern und sich wo sinnvoll auf qualifizierte Zuwanderung zu konzentrieren.
- Deutschland als weltweit führendes Land in den Bereichen Nachhaltigkeit und grüne Technologien könnte mit einem industrialisierten Afrika in den Bereichen grüne Produktion, erneuerbare Energien und Umweltschutz effektiver zusammenarbeiten. Deutschland könnte die afrikanische Industrie bei der Entwicklung sauberer Technologien unterstützen, die globalen Bemühungen zur Bekämpfung des Klimawandels fördern und gleichzeitig neue Märkte für seine ökologischen Innovationen erschließen.
- Die wirtschaftliche Entwicklung ist ein Schlüsselfaktor für die Aufrechterhaltung der geopolitischen Stabilität. Ein wohlhabendes, industrialisiertes Afrika würde zur Verringerung von Armut, Ungleichheit und Konflikten und damit zu einer stabileren und sichereren Region beitragen. Stabilität in Afrika käme Deutschland und Europa zugute, da sie die Risiken im Zusammenhang mit konfliktbedingter Migration, Piraterie und instabilen globalen Handelsrouten verringert.
- Da Afrika zu einem immer wichtigeren Akteur in der Weltwirtschaft wird, wird die Fähigkeit Deutschlands, mit

afrikanischen Ländern auf Augenhöhe zu verhandeln, die diplomatischen Beziehungen verbessern. Eine solide Wirtschaftspartnerschaft kann Deutschland den Weg zu langfristigen strategischen Allianzen, zur Zusammenarbeit bei der globalen Governance und zum gegenseitigen Nutzen in Bereichen wie Handel, Sicherheit und Klimaschutz ebnen.

## VERTRAUEN: GRUNDLAGE FÜR DEN AUFBAU VON GESCHÄFTS-BEZIEHUNGEN

Vor dem Hintergrund unserer Expertise am Steinbeis-Beratungszentrum IMAPS Institut für Materialanwendungen & 3D-Druck-Lösungen haben wir vor sieben Jahren damit begonnen, uns mit den verschiedenen Einstiegspunkten in eine aufstrebende Wirtschaft zu befassen und zu untersuchen, wie man in einem solchen sozioökonomischen Umfeld agieren kann. Obwohl die Kultur vor Ort eine wesentliche Rolle bei der Entwicklung von Geschäftsbeziehungen in einer solchen Wirtschaft spielt, erweist sich der Aufbau von Vertrauen als der effektivste Einzelfaktor. Bis Vertrauen für eine erfolgreiche Tätigkeit in einem internationalen Schwellenland aufgebaut ist, kann es einige Stunden, aber auch mehrere Jahre dauern. Wir haben festgestellt, dass Aufklärung und Sensibilisierung die besten Ansätze sind, wenn wir einem unternehmerischen Umfeld die Bedeutung der digitalen Produktion vermitteln wollen.

Mit Hilfe unseres Netzwerks in Afrika haben wir innerhalb von vier Jahren wichtige Meilensteine erreicht:

- Einrichtung von zwei Zentren für additive Fertigung (AM),
- Einrichtung eines universitären AM-Postgraduiertenprogramms,
- Einrichtung von zwei AM-Forschungslabors,
- Einrichtung von zwei Prototyping-Labors im Privatsektor,



## ES GIBT BESTIMMTE GEGEBENHEITEN, DIE WIR IN NEUEN GESCHÄFTSUMGEBUNGEN NICHT ÄNDERN KÖNNEN, ABER WIR MÜSSEN INNERHALB DIESES RAHMENS MITGESTALTEN.

- Aufbau eines auf die Wasserstoffwirtschaft ausgerichteten Konsortiums,
- Mentoring mehrerer Personen und kleiner Unternehmen bei der Einführung von Technologien zur Steigerung der Effizienz in ihren Unternehmen,
- Gründung einer Plattform für die additive Fertigung, die sich aus Mitgliedern aus dem akademischen Bereich und der Industrie zusammensetzt.

Als Beratungsteam, das sich auf den Aufbau von Produktionskapazitäten in Afrika konzentriert, dreht sich unsere Arbeit um die Etablierung starker, nachhaltiger Beziehungen zu verschiedenen Interessengruppen und die Bereitstellung maßgeschneiderter Lösungen, die die lokalen industriellen Kapazitäten verbessern. Dieser Prozess ist sowohl komplex als auch auf Kooperation angewiesen und erfordert die Einbindung nationaler und lokaler Interessengruppen, die Einführung von innovativem Know-how und den Aufbau langfristiger Partnerschaften, die das Wachstum fördern. Unser Ansatz ist strukturiert und umfasst mehrere Schritte:

1. Aufbau von Beziehungen zu den Stakeholdern
2. Einführung von Know-how, Dienstleistungen und Produkten
3. Austausch von Fallstudien und Best Practice
4. Erörterung der Finanzierung mit Interessenvertretern

5. Analyse von Finanzierungsmodellen
6. Vorbereiten und präsentieren eines Angebots
7. Ausführen von Logistik- und Lieferplänen
8. Installation, Inbetriebnahme und Schulung
9. Unterstützung nach der Implementierung und Benutzer-Feedback
10. Gemeinsame Nutzung von Newslettern und Updates
11. Aufbau eines Ökosystems

### LOKALE GEGEBENHEITEN RESPEKTIEREN STATT IGNORIEREN

Während diese Schritte von entscheidender Bedeutung dafür sind, wie wir Geschäftsaktivitäten in unseren Projekten formulieren, entwickeln und umsetzen, besteht ein immaterieller Aspekt unserer Arbeit auf internationaler Ebene darin, uns auf Veränderungen durch das Umfeld vorzubereiten, in dem wir Geschäfte tätigen möchten. Es gibt bestimmte Gegebenheiten, die wir in neuen Geschäftsumgebungen nicht ändern können, aber wir müssen innerhalb dieses Rahmens mitgestalten. Daher ist es unabdingbar, diese Gegebenheiten zunächst zu verstehen, bevor wir versuchen, etwas zu bewirken, und uns an die Gegebenheiten anzupassen, bevor wir unsere Ideen umsetzen.

Um in einem internationalen Schwellenland, insbesondere in einem scheinbar informellen Markt, erfolgreich zu sein,

muss man sich die grundlegende Frage stellen: Bin ich hier, um Methoden, Regeln und Konzepte durchzusetzen oder um auf diesem ungeregelten Markt eine ökonomische Wertschöpfung zu erzielen? Wir haben akzeptiert, dass das Umfeld, in dem wir Geschäfte machen wollen, uns ebenso verändern kann, wie wir versuchen, dieses Umfeld zu verändern.

Unsere Steinbeis-Arbeit als Berater im verarbeitenden Gewerbe Afrikas ist getrieben von den Zielen des Aufbaus dauerhafter Partnerschaften, der Einführung innovativer Lösungen und der Unterstützung eines langfristigen Kapazitätsaufbaus. Durch einen systematischen Ansatz bei der Projektakquise und -durchführung stellen wir sicher, dass jedes Engagement nicht nur den tatsächlichen Bedürfnissen entspricht, sondern auch die Grundlage für künftiges industrielles Wachstum in der jeweiligen Region in Afrika schafft.

PROF. DR. BRANDO OKOLO  
brando.okolo@steinbeis.de (Autor)



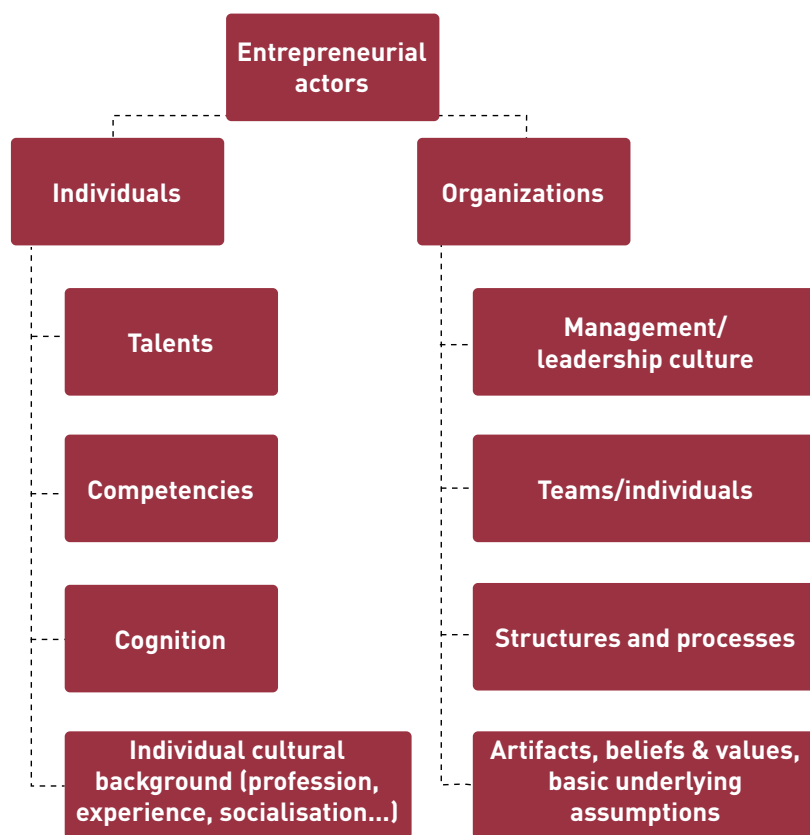
Steinbeis-Unternehmer  
Steinbeis-Beratungszentrum  
IMAPS Institut für Materialanwendungen &  
3D-Druck-Lösungen (Karlsruhe)

www.steinbeis.de/su/1979  
www.steinbeis-imaps.de

# BILDUNGSZIEL RESILIENTES UNTERNEHMERTUM

DIE TRANSFORMATION IM MITTELSTAND SETZT EINE VERÄNDERTE FÜHRUNGS- UND ORGANISATIONSKULTUR VORAUS

Basis für den Erfolg der deutschen Wirtschaft ist die Ausgewogenheit zwischen unterschiedlichen Unternehmensgrößen. Dem Mittelstand als Teil der Innovationskultur kommt dabei ein hoher Stellenwert zu. In Verbindung mit der Diskussion über die Dynamik junger Unternehmen und Neugründungen hat die Frage nach wirksamem unternehmerischem Handeln seit der Jahrtausendwende an Bedeutung gewonnen. Zugleich haben Trendbrüche wie die Corona-Pandemie oder der Ukraine-Krieg dazu geführt, dass mehr und mehr die Frage nach der Resilienz der Entrepreneurship-Akteure auf der personellen und institutionellen Ebene ins Blickfeld rückt. Hier müssen mit Maßnahmen in Organisations- und Personalentwicklung, Bildung und Wissenschaft die Voraussetzungen geschaffen werden, dass die Führungs- und Organisationskultur diesen Anforderungen gerecht wird, ist Steinbeis-Unternehmer Professor Dr. Thomas Breyer-Mayländer überzeugt.



➤ Personen und Organisationen als unternehmerische Akteure [6]

Nicht nur die deutsche Wirtschaft, sondern auch die deutsche Zivilgesellschaft wird stark durch mittelständische Strukturen und erfolgreiche „Hidden Champions“ geprägt, die aufgrund ihres Erfolgs die Grenzen des Mittelstandes bereits überschritten haben [2] und die wirtschaftliche Innovationskultur prägen. Damit diese Unternehmen tatsächlich robust sind und auch in den unterschiedlichen Markt- und Konjunktursituationen wirksam bleiben, bedarf es eines resilienten Unternehmertums, was sehr stark durch die Führungsaspekte geprägt wird. Dabei sind sowohl

die institutionellen (Unternehmen) als auch die personellen Akteure (die verantwortlichen Führungskräfte und Mitarbeitenden) und ihr Grad an Resilienz von Bedeutung. Das knüpft direkt an die Diskussion der 1990er-Jahre an, als eine Abkehr von Managern hin zu Entrepreneuren oder Intrapreneuren [1] konstatiert wurde. Diese Form der unternehmerischen Verantwortung beinhaltet auch die Rolle der Führung im Sinne von Leadership. Im Gegensatz zu einem

reinen Managementansatz, bei dem Führungskräfte temporär beschäftigte oberste Angestellte darstellen, geht es auch um die Verantwortung für grundsätzliche Veränderungen im Sinne der Effektivität (die richtigen Dinge tun). Gefordert ist somit Entrepreneurial Leadership, eine unternehmerische Führung im Sinne einer inhaltlichen Führung, die sich auf die Grundsätze einer unternehmerisch verantwortlichen Kultur stützt.

## ENTREPRENEURIAL CULTURE: ANFORDERUNGEN AN PERSONEN, ORGANISATIONEN UND UNTERNEHMEN

Es ist gar nicht so einfach, die unterschiedlichen Determinanten einer unternehmerischen Orientierung oder eines unternehmerischen Denkens als persönliche und institutionelle Kultur zu beschreiben. Was kennzeichnet also eine unternehmerische Haltung im Sinn von Entrepreneurial Culture? Auf der Ebene der Personen geht es um Unternehmertalente (beispielsweise ermittelt nach dem Schema des Galluptests für den Bereich Entrepreneurship), Kompetenzen und den individuellen Hintergrund, der prägend ist für die Bereitschaft eigenverantwortlich und zielorientiert zu handeln. Auf der Ebene der Organisationen und Unternehmen kommt es auf die Führung, die Mitarbeitenden und Teams sowie die Strukturen und Prozesse an. Eine besondere Rolle spielen jedoch die drei Kulturebenen der Artefakte, der Werte und Überzeugungen sowie der zugrundeliegenden Annahmen.

Die Beratung von Unternehmen und Personen bei der Entwicklung einer nachhaltig wirksamen Führungs- und Organisationskultur zeigt, dass gerade in den harten Zeiten der Krisen und des Transformationsdrucks die angeblich so weichen Faktoren an Bedeutung gewinnen. Dabei kann man die unterschiedlichen kulturellen Ebenen, auf die es im Unternehmen ankommt, nochmals auf die drei Ebenen der Organisationskultur (Artefakte, Werte, Grundannahmen) beziehen.

„Culture eats strategy for breakfast“ – diese Aussage des Managementvordenkers Peter Drucker unterstreicht unsere Beobachtung, dass es gerade durch den weichen kulturellen Aspekt gelingen kann, eine grundsätzliche Neuausrichtung von Unternehmen und Organisationen zu stärken. Dieser Zusammenhang lässt sich auch in der ISO-Norm 2316:2017 beim Thema „Resilienzfördernde Kultur“ ablesen.

Resilienz als Fähigkeit, Krisen zu überwinden und in einer unsicheren VUCA-Welt (Volatility, Uncertainty, Complexity,

Ambiguity) erfolgreich und wirksam zu leben und zu überleben, findet auf drei Ebenen statt: Die Ebene der Organisation oder des Unternehmens, die Ebene der Teams und sozialen Gruppen sowie die individuelle Ebene der Einzelpersonen. Resilientes Unternehmertum fußt auf einer gesunden Führungs- und Organisationskultur, weshalb die Führungskräfte- und Organisationsentwicklung sich in diesem Kontext neuen Anforderungen stellen muss. Typischerweise werden Unternehmen und Unternehmerpersönlichkeiten zur Steigerung der Resilienz und Führungswirksamkeit (Resilient Entrepreneurial Leadership) auf drei Ebenen extern begleitet [7]:

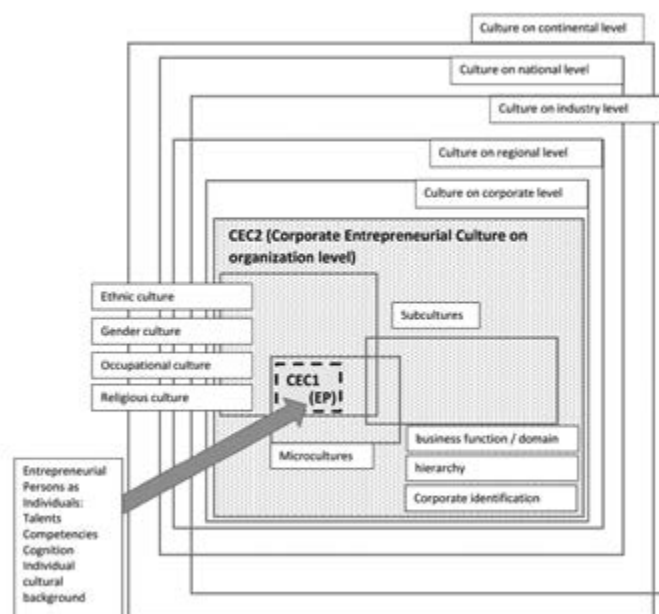
1. Auf der Ebene des Führungskulturprozesses mit konkreten Workshops auf allen Hierarchieebenen unter Einbeziehung aller Mitarbeitenden.
2. Die Ebene der Angebote zur persönlichen Weiterentwicklung von Fach- und Führungskräften. Neben Impulsen in Seminarform geht es um den Praxistransfer.



Ebenen einer unternehmerischen Organisationskultur (Entrepreneurial Culture) [6].

Die wesentlichen kulturellen Ebenen eines Unternehmens (re. Seite), bezogen auf die drei Ebenen der Organisationskultur (li. Seite).

	Artefacts	Espoused beliefs & values	Tacit (underlying) assumptions
Macro-culture	National funding programme to support Proof-of-Concept and other early stage financing.	e. g. Protestant Work Ethics (Max Weber), national culture and their relation to entrepreneurs.	Do you think new ventures (also in existing companies) are necessary for the growth of national wealth?
Technical Culture	Entrepreneurial mission and strategy. Decentralised structures, with entrepreneurial responsibilities. Measurement and correction system for further development of entrepreneurial system.	Value of entrepreneurial behaviour in different organisational contexts.	Self-responsibility and flexibility are more valuable than randomised and optimised reliable processes.
Social Culture	Common language (e. g. Startup culture, agile culture, MVPs etc.) Relationship system (code of collaboration).	Modernity, dynamic, flat hierarchies for more dynamics.	Group distinction for innovators, collaboration as core value of socio-technical systems.
Sub-culture	Separate socialisation in the corporate context (for example, the business function "business development").	New business is creating future.	Small and clearly defined units are more flexible.
Micro-culture	Subgroups with a discrete task (entrepreneurial units; cross-functional teams; Ferdousi, 2012).	e. g. we are dedicated to our new company, product, customers.	e. g. agile methods are state of the art and should be implemented.





3. Die Ebene der Steuerung des gesamten Kulturprozesses, bei der alle Ebenen der Unternehmenskultur beispielsweise durch Prozessworkshops begleitet werden.

- Geteilte Vision und klares Ziel
- Umfeld verstehen und beeinflussen
- Effektive und ermutigende Führung
- Resilienzfördernde Kultur
- Information und Wissen teilen

- Verfügbarkeit von Ressourcen
- Koordinierte Unternehmensbereiche
- Kontinuierliche Verbesserung fördern
- Antizipation von Veränderungen

## DIE DREI PARAMETER DER RESILIENZ

Es bedarf also einer Führungsausbildung zu Entrepreneurial Leadership, die analytische Herangehensweisen (beispielsweise durch den Clifton-Strength-Talentest von Gallup) mit fachlichen Impulsen, Phasen der Selbstreflexion (Einzelcoaching und Gruppenphasen einer kollegialen Beratung) und einem ausgeprägten Praxistransfer verbindet, damit eine praxisnahe Umsetzung als unternehmerisch geprägte Führungskraft möglich wird. Resiliente Unternehmen bedürfen resilienter Persönlichkeiten auf allen Ebenen. Es geht um:

1. **Selbstreflexion:**  
die Fähigkeit das eigene Handeln zu hinterfragen
2. **Selbstverantwortung:**  
die Übernahme der Verantwortung für das eigene Handeln
3. **Spiritualität/Transzendenz:**  
die Fähigkeit, über das eigene Handeln hinaus mehr als eine reale Dimension zu erkennen und Menschen zu inspirieren ihre Potenziale zu erkennen und eine tragfähige Vision mit einem nachvollziehbaren Unternehmenssinn (Purpose) zu vermitteln.

Diese drei Parameter der Resilienz müssen ausgehend von der personalen Ebene auf die institutionelle Ebene der Organisationen übertragen werden, was bedeutet, dass statt der Achtsamkeit auf der Ebene der Mitarbeitenden und Führungskräfte Agilität im Sinne einer Fokussierung der Organisation erforderlich wird. Ein resilientes Unter-

nehmen als Teil und Ergebnis eines resilienten Unternehmertums fußt auf resilienten Führungspersönlichkeiten und einer resilienten Unternehmenskultur. Sie sichert das Unternehmen strategisch ab, damit es robust im Sinne von krisenfest Transformationssituationen bewältigen kann, wie wir sie etwa im Rahmen der Coronaphase als operative und strategische Herausforderung erlebt haben [3].

Um ein solches (Aus)Bildungsziel für Unternehmerinnen und Unternehmer zu erreichen, können die Anbieter auf den Ebenen der Bildungs-, Wissenschafts- und Beratungsorganisationen jedoch nicht auf dem traditionellen Stand stehen bleiben. Es sind nicht nur neue

maßgeschneiderte Angebote für die Aus- und Weiterbildung von Führungskräften sowie die Organisationsentwicklung, sondern neue institutionelle Konzepte notwendig. Die Institutionen und Personen als Akteure im Segment Bildung und Wissenschaft müssen selbst in der Lage sein, ihre eigene Arbeit an einer neuen Form der unternehmerischen Kultur auch im Sinne einer Experimentalkultur auszurichten. Dies betrifft nicht nur den Bereich des tertiären Bildungssektors, sondern kann bereits erfolgreich im Bereich der schulischen Bildung entwickelt werden [4]. Das erfordert jedoch auch eine Anpassung der internen Führungskultur und Führungssysteme von Bildungs- und Wissensorganisationen [5].



Handlungsfelder der ISO-Norm 2316:2017 zur Förderung der organisatorischen Resilienz. Diese Elemente sind entscheidend für ein resilientes und nachhaltig wirksames Unternehmertum.

### Quellen

- [1] Bleicher, K. (1989). Chancen für Europas Zukunft. Frankfurt/Wiesbaden: Campus, S. 5.
- [2] Breyer-Mayländer, T. (2022a). Digitale Transformation im Mittelstand. In: Breyer-Mayländer, T. (Hrsg.), Industrie 4.0 bei Hidden Champions (S. 25-50). Wiesbaden: Springer Gabler, S. 26ff.
- [3] Breyer-Mayländer, T. (2022b). Neue Spielregeln für Gesellschaft, Unternehmen und öffentliche Einrichtungen. In: Breyer-Mayländer, T., Zerres, C., Müller, A., Rahmenführer, K. (Hrsg.), Die Corona-Transformation (S. 21-41). Wiesbaden: Springer Gabler.
- [4] Breyer-Mayländer, T. & Ritter, B. (2023). Führung an Schulen neu denken: Von der Defizitorientierung zur Experimentalkultur. Stuttgart: Raabe.
- [5] Breyer-Mayländer, T. & Ritter, B. (2024). Führungsmodelle, Führungstools und Führungspraxis: Erfolgsprinzipien wirksamer Schulleitung. Weinheim: Beltz.
- [6] Breyer-Mayländer, T., & Zerres, C. (2022). An approach to the phenomenon of corporate entrepreneurial culture. International Journal of Entrepreneurial Knowledge, 10(2).
- [7] Breyer-Mayländer, T. & Zerres, C. (2023). Breyer-Mayländer, T., Zerres, C. Entrepreneurial Leadership: Stärkenorientierte Online-Führungsausbildungen für Medienunternehmen im Transformationsprozess. Organisationsberatung Supervision Coaching 30(4), 579-593.

PROF. DR. THOMAS BREYER-MAYLÄNDER  
thomas.breyer-maylaender@steinbeis.de (Autor)



Steinbeis-Unternehmer  
Steinbeis-Beratungszentrum Leadership in Science and Education (Ettenheim)

[www.steinbeis.de/su/1669](http://www.steinbeis.de/su/1669) | [www.leadership-science-education.de](http://www.leadership-science-education.de)

# RESILIENZ ALS SCHLÜSSEL FÜR LANGFRISTIGEN UNTERNEHMENS-ERFOLG

NACHHALTIGE STRATEGIEN UND ETHISCHE VERANTWORTUNG FÜR EINE UNSICHERE ZUKUNFT



Die Resilienz von Unternehmen erfährt in der momentanen globalen Lage eine zunehmende Relevanz. Der Begriff umfasst jedoch mehr als nur wirtschaftliche Stabilität und die Fähigkeit kurzfristige Krisen zu überstehen. Er impliziert auch langfristige Widerstandsfähigkeit und die Verpflichtung zu einem verantwortungsvollen unternehmerischen Handeln, das auf einem ethischen Leitbild basiert und gesellschaftlichen Mehrwert schafft. Steinbeis-Unternehmer Professor Dr. Christoph Wagener ist sich sicher: Unternehmen, die Resilienz mit Nachhaltigkeit und sozialer Verantwortung verbinden, sind besser gerüstet, um die Herausforderungen der Zukunft zu meistern.

Ein ethisches Leitbild definiert die Grundsätze, nach denen ein Unternehmen agiert, und schafft in Zeiten der Unsicherheit Orientierung. Die Verpflichtung zu ethischen Prinzipien wie Transparenz, Fairness und sozialer Gerechtigkeit stärkt nicht nur die Resilienz eines Unternehmens, sondern auch sein Vertrauen in der Gesellschaft und bei seinen Stakeholdern.

## NACHHALTIGKEIT ALS FUNDAMENT DER RESILIENZ

Nachhaltigkeit stellt einen zentralen Bestandteil eines resilienten Unternehmens dar, das auch im Hinblick auf ökologische und soziale Verantwortung langfristig bestehen will. Die Umsetzung nachhaltiger Geschäftspraktiken führt für Unternehmen nicht nur zu einer sinkenden Abhängigkeit von knappen Ressourcen, sondern auch zu einer Verbesserung der Fähigkeit auf externe Schocks zu reagieren. Ein Beispiel hier-

für ist der Einsatz von Kreislaufwirtschaftsmodellen, bei denen eine effiziente Nutzung und Wiederverwendung von Rohstoffen erfolgt, um Abfall zu minimieren und die Resilienz gegenüber Rohstoffengpässen zu erhöhen.

Es lässt sich außerdem beobachten, dass Unternehmen, die sich einem ethischen Leitbild verpflichtet fühlen, eher dazu geneigt sind, in die Entwicklung nachhaltiger Innovationen zu investieren. Diese Innovationen tragen dazu bei, langfristigen Wert zu generieren und gleichzeitig soziale und ökologische Herausforderungen anzugehen.

## SOZIALES ENGAGEMENT ALS AUSDRUCK UNTERNEHMERISCHER RESILIENZ

Ein resilienter und nachhaltiger Ansatz impliziert ein starkes soziales Engagement. Unternehmen, die ihrer sozialen Verantwortung gerecht werden, leisten

einen aktiven Beitrag zur Verbesserung der Lebensqualität in den Gemeinschaften, in denen sie tätig sind. Dies kann durch Initiativen in verschiedenen Bereichen, wie beispielsweise Bildung, Gesundheit oder soziale Gerechtigkeit, erfolgen. Ein Beispiel für ein solches Engagement ist die Beteiligung von Unternehmen an der beruflichen Bildung und Weiterbildung, um zukünftige Generationen auf die Anforderungen des Arbeitsmarktes vorzubereiten. Solche Initiativen stärken nicht nur die Gesellschaft, sondern fördern auch das positive Image des Unternehmens und dessen Widerstandsfähigkeit gegenüber gesellschaftlichen Erwartungen und regulatorischen Veränderungen.

## INNOVATIONSFÖRDERNDE UNTERNEHMENSKULTUR UND ETHISCHES LEITBILD

Eine innovationsfördernde Unternehmenskultur, die auf einem starken ethi-



© istockphoto.com/wildpixel

schen Fundament basiert, stellt einen wesentlichen Faktor für die Resilienz eines Unternehmens dar. Unternehmen, die eine Kultur der Offenheit, Transparenz und Mitverantwortung pflegen, sind besser in der Lage, auf Veränderungen zu reagieren und innovative Lösungen für neue Herausforderungen zu entwickeln. Dabei gehen Agilität und ethisches Verhalten Hand in Hand: Während Agilität schnelle Anpassungsfähigkeit ermöglicht, stellt das ethische Leitbild sicher, dass diese Anpassungen immer im Einklang mit den Unternehmenswerten stehen.

#### MEHRWERTSTIFTUNG DURCH RESILIENZ UND ETHISCHES HANDELN

Unternehmen, die Resilienz mit nachhaltigem und ethischem Handeln verbinden, generieren auf lange Sicht einen höheren Mehrwert für alle Interessengruppen. Indem sie wirtschaftlichen Erfolg mit sozialer und ökologischer Verantwortung verknüpfen, stärken sie nicht nur ihre Marktposition, sondern tragen auch aktiv zur Lösung globaler Herausforderungen bei. Dieser Mehrwert manifestiert sich nicht nur in finanzieller Stabilität, sondern auch in einer starken Unternehmenskultur, die Vertrauen

und Loyalität bei Kunden, Mitarbeitern und Partnern aufbaut.

#### PRAKTISCHE EMPFEHLUNGEN FÜR UNTERNEHMEN

Folgende Maßnahmen helfen Unternehmen dabei, die Resilienz zu stärken und gleichzeitig ethisch und nachhaltig zu handeln:

- Die Entwicklung eines ethischen Leitbildes stellt eine wesentliche Maßnahme zur Stärkung der Resilienz dar. Ein solches Leitbild sollte als Richtschnur für alle Geschäftsentscheidungen dienen und die Unternehmenswerte widerspiegeln.
- Die Umsetzung nachhaltiger Geschäftspraktiken erstreckt sich auf alle Aspekte der Wertschöpfungskette, von der Beschaffung bis zur Produktion und Distribution.
- Soziales Engagement fördern: Investitionen in soziale Projekte, die das Gemeinwohl fördern und gleichzeitig das Unternehmen stärken, sind empfehlenswert.
- Förderung einer Innovations- und Lernkultur im Unternehmen: Eine solche Unternehmenskultur sollte die kontinuierliche Verbesse-

rung sowie ethische Innovationen unterstützen.

Die Fähigkeit, Krisen zu überstehen und gleichzeitig nachhaltigen Mehrwert zu generieren, ist für Unternehmen in einer unsicheren Welt von entscheidender Bedeutung. Dabei bildet ein starkes ethisches Leitbild, das mit sozialer Verantwortung einhergeht, das Fundament für Resilienz. Diese Resilienz ist der Schlüssel für langfristigen Erfolg.

PROF. DR. CHRISTOPH WAGENER  
christoph.wagener@steinbeis.de (Autor)

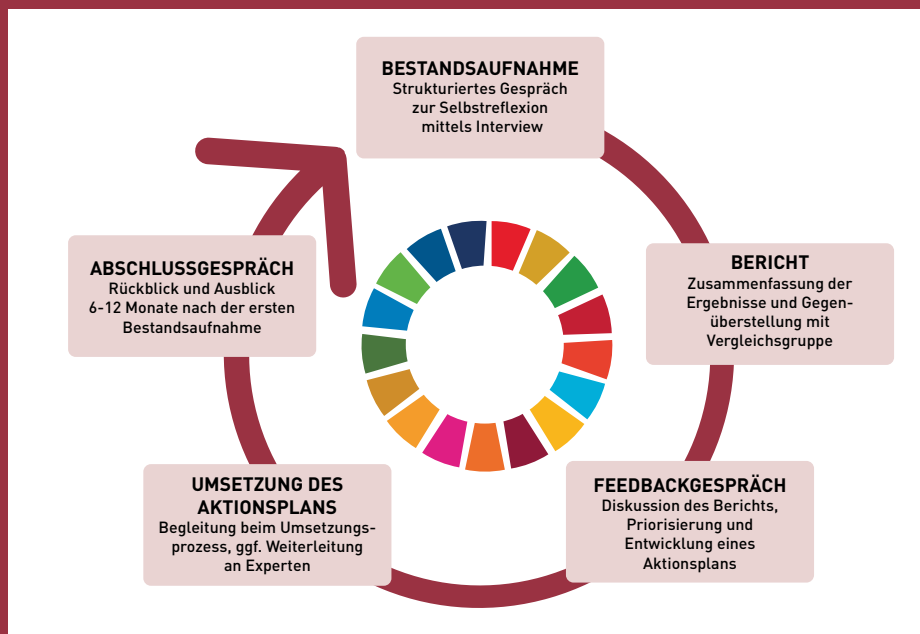


Steinbeis-Unternehmer  
Steinbeis-Beratungszentrum  
Bau- und Immobilienökonomie  
(Insel Reichenau)

[www.steinbeis.de/su/2522](http://www.steinbeis.de/su/2522)

# TRANSFORMATIONEN IM UNTERNEHMEN BEGLEITEN

ROSTOCKER STEINBEIS-TEAM UNTERSTÜTZT KMU BEI INTERNATIONALISIERUNG, PROJEKTANBAHUNG UND BEI ERSTEN SCHRITTEN ZUR NACHHALTIGKEIT



➤ Im EEN-Netzwerk entwickelter Nachhaltigkeitscheck in fünf Schritten © EEN Hamburg/Schleswig-Holstein

Seit drei Jahren unterstützt das Steinbeis-Forschungszentrum Technologie-Management Nordost im Rahmen des Enterprise Europe Network (EEN) KMU bei der Transformation hin zu mehr Nachhaltigkeit und Resilienz. Rund 30 regionale Unternehmen haben seitdem das Angebot des Steinbeis-Teams genutzt. Dabei kommt ein im EEN-Netzwerk entwickelter Nachhaltigkeitscheck zum Einsatz, der vier Bereiche untersucht: die ökonomische, ökologische und soziale Nachhaltigkeit sowie die Organisation des Nachhaltigkeitsmanagements.

Der Check umfasst 17 Fragekomplexe, die die Steinbeis-Beraterinnen Dr. Antje Hiller und Heike Fulbrecht gemeinsam mit Unternehmensvertretern bearbeiten und die die Basis für Auswertgespräche bilden. In den persönlichen Gesprächen wird deutlich, wohin das Unternehmen steuert, was priorisiert wird und welche Handlungsempfehlungen sich daraus ableiten lassen.

Geschäftsführung und Nachhaltigkeitsbeauftragte schätzen die Empfehlungen der Steinbeis-Beraterinnen als Grundlage für ihre nächsten Schritte in der kurz-, mittel- oder langfristigen Umsetzung. Und die Checks bilden häufig den Startpunkt für eine langfristige Zusammenarbeit: „Das Enterprise Europe Network ist für uns zu einem wertvollen Partner auf unserem Weg zu

mehr Nachhaltigkeit und Internationalisierung geworden“, betont beispielsweise Carl Eugen Jahke, Geschäftsführer der Tlaxcalli GmbH.

## VORBEREITUNG AUF EU-BERICHTSPFLICHT

Die Checks helfen Unternehmen nicht nur, ihre aktuellen Nachhaltigkeitsak-



tivitäten einzuordnen, sondern auch bei der Vorbereitung auf die EU-Richtlinie zur Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen (CSRD). Dazu empfehlen die Steinbeis-Beraterinnen die Nutzung der Checkliste für die Erklärung nach dem Deutschen Nachhaltigkeitskodex, die 20 Fragen zu Indikatoren aus den Bereichen Strategie, Prozessmanagement, zu Umweltbelangen und zu gesellschaftlichen Aspekten umfasst. Für eine zertifizierte Nachhaltigkeitsbewertung finden Unternehmen Anbieter, deren Kosten und verwendete Standards stark variieren. Daher sollte gut überlegt werden, welcher Kosteneinsatz sinnvoll ist. In jedem Fall sind einige Kennwerte einzubringen, über deren Beschaffung sich Unternehmen schon jetzt Gedanken machen sollten. In den Auswertegesprächen des Nachhaltig-

keitschecks geben die Steinbeis-Beraterinnen auch Hinweise auf nützliche Tools für die CO<sub>2</sub>-Bilanzierung.

Eine der wichtigsten Fragen, die KMU bewegen, ist, wie eine steigende Nachhaltigkeit im Unternehmen finanziert werden kann. Maßnahmen des Bundes und des Landes Mecklenburg-Vorpommern bieten Förderungen für Investitionen in eine nachhaltigere Produktion, Energieeffizienzberatungen, aber auch für Maßnahmen zur Mitarbeiter-sicherung und Qualifikation. Das Steinbeis-Team erstellt hierzu hilfreiche Förderübersichten und ermittelt Ansprechpartner.

Neben der regionalen Beraterlandschaft, die durch die langfristigen EEN-Kooperationen vermittelt werden

kann, halten der Steinbeis-Verbund sowie die internationalen EEN-Partner thematisch passende Berater vor. Frank Lemke ist Geschäftsführer der geopredict GmbH und ist von der Zusammenarbeit mit dem Steinbeis-Team überzeugt: „Der Business Coach hat unsere offenen Fragen sehr ausführlich und informativ beantwortet, mit einer neuen Perspektive auf diese Themen. Kurzum: sehr gutes, hilfreiches, kompetentes und professionelles Coaching. Es war wirklich eine gute Wahl“.

Auch 2025 können die Förderberatungen und Nachhaltigkeitschecks genutzt werden.

## EUROPAWEITE UNTERSTÜTZUNG FÜR UNTERNEHMEN

Das international agierende Netzwerk Enterprise Europe Network (EEN) unterstützt seit mehr als 15 Jahren bei der gezielten Geschäftsanbahnung, dem Marktzugang und bei der Finanzierung von Projekten. Das Steinbeis-Forschungszentrum Technologie-Management Nordost ist als Partner im Konsortium des Bundeslandes Mecklenburg-Vorpommern seit Beginn an mit dabei und ist als Senior Berater hauptverantwortlich für die Bereiche EU Funding, Finanzierung sowie Projektvermittlungen von regionalen KMU zu Forschungseinrichtungen und potenziellen Antragstellenden. Durch die Vernetzung in alle EU-Länder und darüber hinaus können gezielt verlässliche Partner gesucht werden. Dazu arbeitet das Team vertrauensvoll mit EEN-Komplementärstellen in mehr als 60 Ländern zusammen.

### Weitere Infos:



<https://enterprise-europe-mv.de/dienstleistungen/eu-foerderung>



<https://enterprise-europe-mv.de/dienstleistungen/nachhaltigkeit>

### DR. ANTJE HILLER

antje.hiller@steinbeis.de (Autorin)



Mitarbeiterin  
Steinbeis-Forschungszentrum  
Technologie-Management  
Nordost (Rostock)

[www.steinbeis.de/su/2402](http://www.steinbeis.de/su/2402)  
[www.steinbeis-nordost.de](http://www.steinbeis-nordost.de)

### HEIKE FULBRECHT

heike.fulbrecht@steinbeis.de (Autorin)



Mitarbeiterin  
Steinbeis-Forschungszentrum  
Technologie-Management  
Nordost (Rostock)

[www.steinbeis.de/su/2402](http://www.steinbeis.de/su/2402)  
[www.steinbeis-nordost.de](http://www.steinbeis-nordost.de)



# DER IMPERATIV DER WIDERSTANDSFÄHIGKEIT

NACHHALTIGEN UNTERNEHMERN GEHÖRT DIE WIRTSCHAFTSWELT VON MORGEN

Unternehmer mit Visionen für die Zukunft sind die Architekten einer neuen Wirtschaftslandschaft. Und dieses nächste ökonomische Zeitalter steht nun vor der Tür: Resilienz, Nachhaltigkeit und Wertschöpfung sind drei entscheidende Säulen, die die Zukunft des Unternehmertums prägen. In der modernen Welt der Vernetzung sind dies nicht nur schön klingende Konzepte, sie werden vielmehr zur Notwendigkeit im Alltag für erfolgreiche Unternehmen. Stephen Ampofo Twumasi, Steinbeiser in Accra/Ghana, zeigt, wie diese Säulen das internationale Unternehmertum beeinflussen und zu Innovation und globalem Wachstum führen.

Das grundlegende Element des heutigen Unternehmertums ist die Resilienz, oder auch Widerstandsfähigkeit. Die COVID-19-Pandemie, die wirtschaftliche Instabilität und die geopolitischen Verwerfungen der letzten Jahre haben deutlich gemacht, dass Unternehmen Gegenwind bewältigen können und gleichzeitig in einer sich wandelnden

Welt anpassungsfähig sein müssen. Die Unternehmer von morgen müssen mit unsicheren Zeiten klarkommen und bei ihren Aktivitäten Agilität und Flexibilität beweisen.

Aus der globalen Perspektive betrachtet beinhaltet unternehmerische Resilienz die Diversifizierung von Märkten

und Lieferketten, um die Abhängigkeit von einer bestimmten Region oder Nation zu verringern. Die COVID-19-Pandemie hat auch gezeigt, wie Lieferketten mit weltweiten Herstellern zum Erliegen kommen können. Viele Unternehmen, die bei der Herstellung von Waren und der Erbringung von Dienstleistungen beispielsweise auf China angewie-

sen waren, waren in dieser Zeit erheblich beeinträchtigt. Unternehmen, die sich auf Regionen wie Südostasien, Afrika und Lateinamerika verlagern, setzen auf einen dezentraleren Produktionsansatz.

Auch die digitale Transformation befähigt in hohem Maße zu solch einer Widerstandsfähigkeit: Resiliente Unternehmer nutzen die verfügbaren Technologien, um flexible, dynamische Geschäftskonzepte zu entwickeln, mit denen sie in unsicheren Zeiten deutlich besser aufgestellt sind. Mit anderen Worten: Tools wie Cloud Computing, künstliche Intelligenz und Datenanalysestrategien versetzen Unternehmen in die Lage, umgehend auf Veränderungen zu reagieren, den Betrieb aufrechtzuerhalten und ihre Kunden auch in schwierigen Situationen zufriedenzustellen.

### **NACHHALTIGKEIT: EINE ANFORDERUNG, DIE NICHT VERHANDELBAR IST**

Nachhaltigkeit ist nicht mehr länger ein Randthema, sondern inzwischen ein zentraler Aspekt, auf dem zukunftsorientierte Unternehmen fußen müssen. Klimawandel, Ressourcenverknappung und zunehmende Umweltverschmutzung führen bei der globalen Gesellschaft dazu, dass sie zunehmend die Geduld mit Unternehmen verlieren, die diese Entwicklungen verursachen. Diejenigen Unternehmer, die dies in ihrer Geschäftstätigkeit berücksichtigen, schützen nicht nur unseren Planeten, sondern schaffen auch neue Märkte und sprechen ein schnell wachsendes Segment von Kunden an, die sehr genau wissen, was sie wollen.

Innovatives Unternehmertum, das sich an nachhaltigen Grundsätzen orientiert, prägt mehr und mehr Industrien auf der ganzen Welt. So hat beispielsweise das Konzept der Kreislaufwirtschaft große Branchen wie die Mode-, Elektronik- oder auch die Automobilindus-

trie verändert: Hier werden Produkte inzwischen für eine lange Lebensdauer hergestellt, sodass sie mehrfach wiederverwendet werden können, bevor sie schließlich vollständig recycelt werden.

Durch dieses nachhaltige Wirtschaften haben Unternehmen auch die jeweiligen Geschäfte diversifiziert. Das hat wiederum zu umweltfreundlichen Unternehmen geführt, die inzwischen viele Länder weltweit dominieren. Große Unternehmen wie Patagonia (siehe auch Beitrag S. 8) und Tesla sind aussagekräftige Fallstudien für Nachhaltigkeitsstrategien, die Wettbewerbsvorteile, eine große Fangemeinde unter den Kunden und eine gute Reputation erzielt haben.

### **STABILES WACHSTUM MUSS NACHHALTIG SEIN**

Die Zusammenarbeit zwischen Staat, Nichtregierungsorganisationen und Unternehmen kann den Zugang zu Finanzmitteln für innovative Start-ups verbessern. So arbeiten in Kenia verschiedene Partner im EYE-Projekt zusammen, um junge Unternehmer durch das Angebot erschwinglicher Kredite zu unterstützen. Eine nachhaltige Finanzierung kann es beispielsweise in der Landwirtschaft tätigen Unternehmern erleichtern, neues Land zu erwerben und sich die notwendigen Fähigkeiten anzueignen, um ihre Effizienz zu steigern. Die Projektpartner verfolgen alle ein gemeinsames Ziel: die Schaffung von Arbeitsplätzen im Allgemeinen und die Verringerung der Armut unter jungen Menschen im Besonderen. Unter den Partnern und Projektbeteiligten findet ein Informationsaustausch statt, sodass in Folgeaktivitäten auf dem bereits Erreichten aufgebaut werden kann.

Und schließlich wird der Zugang zu grüner Finanzierung für die meisten Investoren weltweit zu einer Priorität: Sie bietet einen Wettbewerbsvorteil, da sie hohe Renditen ohne Kompromisse beim

Umweltschutz ermöglicht. In der heutigen Geschäftswelt können Unternehmen nur dann erfolgreich sein, wenn sie Aspekte wie den Schutz der Gesellschaft vor Umweltzerstörung, das Wohlergehen der Mitarbeitenden und deren Gleichbehandlung, unabhängig von ihrer sozialen Herkunft oder Ethnie, berücksichtigen.

### **UNTERNEHMERTUM DER ZUKUNFT HEIßT UNTERNEHMERTUM ZUM WOHLE DER GESELLSCHAFT**

Unternehmertum hat eine große Zukunft, aber es ist hart. Widerstandsfähigkeit, nachhaltige Geschäftspraktiken und Wertschöpfung sind nicht mehr optional, sie sind Grundlage für auch in der Zukunft erfolgreiche Unternehmen. Diese Erkenntnis führt momentan weltweit zu stark zunehmendem Unternehmertum, das sich auch auf die Lösung einiger der großen Probleme unserer Zeit konzentriert.

Unternehmer, die den Weg in die Zukunft gehen wollen, müssen sich diese Ideale zu eigen machen. Sie müssen ihre Unternehmen dahin weiterentwickeln, dass sie durch Technologie, globale Teamarbeit und Innovation widerstandsfähig und nachhaltig werden und letztlich einen tiefgreifenden positiven Einfluss auf die Gesellschaft als Ganzes nehmen. Auf diese Weise werden sie zur Schaffung einer wohlhabenderen, gerechteren und nachhaltigeren Weltwirtschaft beitragen.

**STEPHEN AMPOFO TWUMASI**  
stephen.ampofo-twumasi@steinbeis.de (Autor)



Steinbeis-Unternehmer  
Steinbeis Business Solutions  
Ghana Ltd. (Accra/Ghana)

[www.steinbeis.de/su/2314](http://www.steinbeis.de/su/2314)

# KOOPERATIONEN ALS STRATEGIE FÜR DIE ZUKUNFT DES UNTERNEHMERTUMS

DAS ZUSAMMENSPIEL TRADITIONELLER UND INNOVATIVER ANSÄTZE VERSPRICHT ERFOLG



**➤** Megatrends und regionale Herausforderungen: ein omnipräsenter Transformationsdruck

Der Wandel des Unternehmertums in Deutschland wird durch mehrere signifikante Faktoren vorangetrieben. In den letzten Jahren ist ein deutlicher Rückgang der Innovatorenquote in etablierten deutschen Unternehmen zu verzeichnen, was auf eine mögliche Stagnation in der Innovationskraft hinweist. Gleichzeitig stehen Familienunternehmen sowie viele kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) vor erheblichen Herausforderungen bei der Sicherung der Unternehmensnachfolge. Im selben Zuge erleben wir einen Auf-

schwung von Jungunternehmen und Start-ups, die häufig durch staatliche Förderprogramme unterstützt werden und mit innovativen Geschäftsmodellen den Markt betreten. Steinbeis-Experte Professor Dr. Norbert Zdrawomyslaw und Christian Wulf (Assecor GmbH) plädieren dafür, dass traditioneller Mittelstand wie auch innovative Start-ups gemeinsam an einer resilienten und nachhaltigen Zukunft arbeiten.

Die Unternehmenslandschaft in Deutschland ist geprägt von einer bemerkens-

werten Vielfalt. Traditionelle Großunternehmen und mittelständische Betriebe koexistieren mit dynamischen Jungunternehmen und Start-ups. Diese unterschiedlichen Unternehmensformen sehen sich derzeit mit einer Reihe komplexer Herausforderungen konfrontiert.

Auf globaler Ebene beeinflussen Geopolitik und Klimawandel die strategischen Entscheidungen von Unternehmen erheblich. Die zunehmende Globalisierung erfordert eine flexible Anpassung an internationale Märkte und regulato-



rische Rahmenbedingungen. Regional betrachtet spielen der demografische Wandel und der Wertewandel der Gesellschaft eine entscheidende Rolle bei der Entwicklung und Gestaltung von Arbeitskräften und Unternehmenskulturen. [1]

Die Digitalisierung stellt Unternehmen vor die Aufgabe, technologische Innovationen zu integrieren und gleichzeitig die bestehende Wertschöpfung im Unternehmen zu optimieren. Nachhaltigkeit wird zunehmend zu einem zentralen Aspekt unternehmerischen Handelns, nicht nur aus ökologischer Sicht, sondern auch im Hinblick auf soziale Verantwortung und langfristige Wirtschaftlichkeit. Die Sicherung qualifizierter Arbeitskräfte und die Entwicklung von resilienten Geschäftsmodellen sind essenziell, um den volatilen Marktbedingungen standzuhalten. Unternehmen müssen daher ein effektives Veränderungsmanagement implementieren, um flexibel auf externe und interne Einflüsse reagieren zu können.

Vor dem Hintergrund vielfältiger gesellschaftlicher und ökonomischer Herausforderungen und des volatilen Marktumfelds besteht ein enormer Transformationsdruck. Für die Entscheider in Unternehmen gilt deshalb, verstärkt Risiken und Krisen zu managen. Klare nachhaltige Unternehmensstrategien, kurzfristige Reaktionsfähigkeit und eine mittel- und langfristige Stärkung der Resilienz – das heißt der Anpassungsfähigkeit, Belastbarkeit und Widerstandskraft – sind wichtige Erfolgsfaktoren der Unternehmensentwicklung und -sicherung. Der ständige Wandel in der Unternehmens- und Arbeitswelt erfordert zusehends die Fähigkeit, sich flexibel an Veränderungen anzupassen und gestärkt aus Krisen hervorzugehen. Allerdings reagieren Menschen in unterschiedlicher Weise auf verschiedene Stresssituationen. Was für eine Person stressig ist, kann für eine andere Person weniger belastend

sein. Es liegt zu einem erheblichen Teil am Einzelnen, Resilienz zu entwickeln. Dies bedarf einer Reihe an Charaktereigenschaften, die die Stress- und Krisenbewältigung erleichtern. In diesem Zusammenhang sprechen Psychologen und HR-Manager häufig von den sieben Säulen der Resilienz: Optimismus, positive Zukunftsplanung, lösungsorientierte Ziele verfolgen, Verantwortung übernehmen, Netzwerke aufbauen und pflegen, Opferrolle verlassen und Akzeptanz. [2]

### **UNTERNEHMENSENTWICKLUNG DURCH EFFEKTIVES VERÄNDERUNGSMANAGEMENT**

In einer zunehmend schnelllebigen Gesellschaft und Wirtschaft intensiviert sich der Wettbewerb um Märkte und Kunden erheblich. Unternehmen, die langfristig erfolgreich sein wollen, müssen kontinuierlich mit Unsicherheiten und Risiken umgehen. Sowohl externe als auch interne Umwelteinflüsse unterliegen einem ständigen Wandel, der eine proaktive und adaptive Unternehmensführung erfordert. Das bedeutet: Menschen gestalten die Unternehmenszukunft und Veränderungsmanagement ist angesagt! [3]

Effektives Veränderungsmanagement umfasst zentrale Themenbereiche wie Innovationsmanagement, Digitalisierung, Nachhaltigkeit, Leadership und Unternehmensnachfolge. [4] Diese Bereiche sind entscheidend, um die Wettbewerbsfähigkeit und Zukunftssicherheit von Unternehmen zu gewährleisten.

In der Wissenschaft und Wirtschaftspraxis ist man sich einig, dass die Entwicklung eines Unternehmens kein Automatismus ist. Es gilt die Chancen des Wandels zu erkennen. Jedes Unternehmen hat eine eigene DNA und wird von Menschen gestaltet und entwickelt. Deren Aufgabe ist es, das Unternehmen als „Schiff“ zu verstehen, das Kapitän, Steuermann und Besatzung (al-

so Führungskräfte und Mitarbeiter) durch sämtliche Wetter, Strömungen und Tiefen so steuern müssen, dass es seinen Zielhafen (Kundenzufriedenheit, Mitarbeiterbindung, Existenzsicherung, Erfolg, Umsatz, Rendite) erreicht. Allgemein definieren wir daher Unternehmensentwicklung folgendermaßen: Unternehmensentwicklung bezeichnet das systematische Bemühen des Managements, das System Unternehmen in Zeiten des Wandels so zu entwickeln, dass zum einen die Stakeholder in die Gestaltung des Veränderungsprozesses eingebunden werden und zum anderen geeignete Instrumente und Maßnahmen eingesetzt werden, um sowohl die kurz- und mittelfristigen als auch vor allem die langfristigen Ziele zu erreichen.

Zufall und Glück können zwar eine Rolle spielen, ein nachhaltiger und wertstiftender Unternehmenserfolg wird jedoch vor allem durch strategisches Handeln und gezieltes Veränderungsmanagement erreicht. [5]

### **UNTERNEHMERTUM IN ZUKUNFT: RESILIENT, NACHHALTIG UND WERTSTIFTEND**

Der traditionelle Mittelstand in Deutschland, bekannt für seine regionale Verwurzelung, Tradition und Stabilität, steht vor erheblichen Veränderungen und scheint Strahlkraft und Zukunftsausrichtung zu verlieren. Diese Wahrnehmung wird durch die wachsende Vielfalt innerhalb des Mittelstands verstärkt, was neue Denkmuster und Anpassungen erforderlich macht. [6]

Existenzgründer sind die „Lieblingskinder“ deutscher Politiker. Sie versprechen sich von den innovativen (Neu-)Unternehmern ein Aufbrechen verkrusteter Unternehmensorganisationen, neue dynamische Wachstumspotenziale und eine Belebung auf dem Arbeitsmarkt („Jobmaschine“). Diese neuen Unternehmen bringen innovative und kreative Geschäftsmodelle ein, die be-

stehende Strukturen herausfordern und aufbrechen. Technologieorientierte und wissensbasierte Start-ups haben das Potenzial, die Lebensqualität in Gemeinschaften signifikant zu verbessern. Ebenso tragen Sozialunternehmen, die sich auf gesellschaftlich gemeinnützige Ziele fokussieren, zur nachhaltigen und wertstiftenden Entwicklung bei. [7]

Ein vielversprechender Ansatz für eine nachhaltige Zukunftswirtschaft ist der verstärkte kooperative Wissensaustausch zwischen traditionellen Mittelständlern und innovativen Start-ups. Diese Zusammenarbeit kann die Stärken beider Unternehmensformen vereinen: die Stabilität und Erfahrung des Mittelstands mit der Agilität und Innovationskraft der Start-ups. Durch solche Synergien können Unternehmen besser auf die dynamischen Marktanforderungen reagieren und nachhaltiges Wachstum fördern. [8]

Obwohl KMU und Start-ups sich in Strategien, Führungsstilen und Unternehmenskulturen unterscheiden, bieten sich zahlreiche Möglichkeiten zur gegenseitigen Bereicherung. Allerdings ist ein integrierter Strategie- und Kulturwandel notwendig, um diese Unterschiede erfolgreich zu überbrücken und die Transformation zu meistern.

Angesichts der aktuellen Herausforderungen stellt sich die Frage: Hat der Mittelstand eine Zukunft? Professor Dr. Friederike Welter, Präsidentin des Instituts für Mittelstandsforschung (IfM) Bonn, beantwortet dies im „Forschungsnewsletter zum Mittelstand“ Ausgabe 2/2023 eindeutig positiv: „Den Mittelstand wird es auch in Zukunft geben – da bin ich mir sicher. In den vergangenen Jahrzehnten ist er jedoch vielfältiger geworden. Für die Mittelstandspolitik bedeutet dies, dass sie die Rahmenbedingungen der Heterogenität des Mittelstands anpassen muss. Auch muss sie sich bei der Zielgruppenansprache neu aufstellen: Nicht jeder, der qua Defini-

tion zum Mittelstand gehört, empfindet sich als mittelständisch. Denken Sie nur an die Soloselbstständigen oder die Gründer innovativer Start-ups. Auf der anderen Seite gibt es aber viele große Familienunternehmer, die aufgrund ihrer Struktur eigentlich nicht mehr zum Mittelstand gehören, sich aber gleichwohl als Mittelstand bezeichnen.“

Der Wandel des Unternehmertums in Deutschland ist unausweichlich und wird durch vielfältige gesellschaftliche, wirtschaftliche und technologische Faktoren vorangetrieben. Traditionelle Mittelständler und innovative Start-ups müssen gemeinsam an einer resilienten und nachhaltigen Zukunft arbeiten. Die Kooperation zwischen etablierten Unternehmen und neuen Marktteilnehmern bietet enormes Potenzial für Innovation und Wachstum.

Friederike Welter fasst dies treffend zusammen: „Gerade in den jüngsten

Krisen haben viele mittelständische Unternehmen wieder gezeigt, was den Mittelstand so besonders macht: Sie haben flexibel und kreativ auf die Herausforderungen reagiert und beispielsweise ihr Geschäftsmodell und interne Prozesse an die veränderten Rahmenbedingungen angepasst.“

Diese Resilienz und Anpassungsfähigkeit sind entscheidend, um den kommenden Herausforderungen erfolgreich zu begegnen und eine nachhaltige Unternehmensentwicklung sicherzustellen. In den kommenden Jahren wird die erfolgreiche Integration von traditionellen und innovativen Ansätzen im Unternehmertum maßgeblich darüber entscheiden, welche Unternehmen sich langfristig behaupten können. Veränderungsmanagement und strategische Kooperationen werden dabei eine zentrale Rolle spielen.

#### Quellen

- [1] Vgl. Zdrowomyslaw, N./Stütz, B./Wulf, Ch.: Nachhaltigkeit regional und lokal gedacht, in: Transfer Das Steinbeis-Magazin 2/2021, S. 36-37.
- [2] Vgl. Auerbach, H./Zdrowomyslaw, N.: Unternehmensentwicklung und Management im Mittelstand. Einblicke in die Praxis von A bis Z, Greifswald 2023, S. 86f.
- [3] Vgl. Zdrowomyslaw, N./Klotz, M./Freyer, M./Wedell, D.: Unternehmensentwicklung durch Veränderungsmanagement. Mit Mitarbeitern Wandel erfolgreich gestalten, in: Der Betriebswirt. Management in Wissenschaft und Praxis 4/2019, S. 26-32.
- [4] Vgl. Zdrowomyslaw, N. und Team: Unternehmensnachfolge in Mecklenburg-Vorpommern. Mit der Praxis für die Praxis! Greifswald 2020.
- [5] Vgl. Auerbach, H./Zdrowomyslaw, N.: Unternehmensentwicklung und Management im Mittelstand. Einblicke in die Praxis von A bis Z, Greifswald 2023, S. 32-167.
- [6] Vgl. Zdrowomyslaw, N./Auerbach, H./Wulf, Ch.: Neue Denkmuster sind gefragt: Der Mittelstand im Wandel, in: Transfer Das Steinbeis-Magazin 2/2023, S. 13-15.
- [7] Vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie: GründerZeiten 27: Soziales Unternehmertum, Berlin 4/2016.
- [8] Vgl. Zdrowomyslaw, N./Auerbach, H./Wulf, Ch.: Neue Denkmuster sind gefragt: Der Mittelstand im Wandel, in: Transfer Das Steinbeis-Magazin 2/2023, Tabelle S. 14.

**PROF. DR. NORBERT ZDROWOMYSLAW**  
norbert.zdrowomyslaw@steinbeis.de (Autor)



Freiberuflicher Projektleiter  
Steinbeis-Transferzentrum  
Projektierung und Evaluierung  
von Netzwerken (Stralsund)

[www.steinbeis.de/su/391](http://www.steinbeis.de/su/391)

**CHRISTIAN WULF**  
christian.wulf@assecor.de (Autor)



Standortleitung  
Assecor GmbH (Stralsund)  
[www.assecor.de](http://www.assecor.de)

# STRATEGISCHE WEITSICHT IN DER AUSLANDSPRODUKTION

STEINBEISER JÜRGEN RAIZNER BERÄT UNTERNEHMEN AUF DEM WEG  
DER INTERNATIONALISIERUNG

Die zunehmende Vernetzung und Globalisierung stellen Unternehmen vor die Herausforderung, sich an schnell wandelnde geopolitische Bedingungen anzupassen. Besonders kleine und mittlere Unternehmen (KMU) sehen sich mit der Notwendigkeit konfrontiert, ihre Produktionsstrategien zu überdenken, um im internationalen Wettbewerb zu bestehen. Denn für den stark exportorientierten Mittelstand ist die Frage der Auslandsproduktion von entscheidender Bedeutung. Dabei ist eine zunehmende Polarisierung erkennbar: Während einige Unternehmer die Auslandsproduktion strikt ablehnen, meist in der guten Absicht die Tradition von „Made in Germany“ zu wahren, haben andere längst Produktionsstätten im Ausland etabliert. Jürgen Raizner, seit 30 Jahren Unternehmer am Steinbeis-Transferzentrum Ost-West-Kooperationen, ist überzeugt: Resilient ist, wer im Ausland produziert. Dabei stehen die Unternehmen vor der Herausforderung, nicht nur erfolgreich, sondern auch zukunftsfähig zu sein.

Für Jürgen Raizner ist eine Trendwende deutlich erkennbar: „Seit Beginn der Transformation Mittel- und Osteuropas waren die niedrigen Personalkosten die Hauptmotivation für die Produktionsverlagerung. Die momentanen Anfragen zeigen mir, dass nun Kundennähe, Nachhaltigkeit und die Verfügbarkeit von Ressourcen in den Vordergrund gestellt werden“. Die Gründe dafür sind vielschichtig. Unternehmen wissen, dass die Personalkosten an den Produktionsstandorten Mittel- und Osteuropas

gestiegen sind und weiter steigen werden. Zwar sind bei der richtigen Standortwahl noch immer Kostenvorteile zu finden. Wer aber bei der Standortwahl allein auf niedrige Personalkosten setzt, verliert.

## KUNDENNÄHE VERSUS GEOPOLITISCHE RISIKEN

So mancher hatte die Entscheidung getroffen, Kostenvorteile weiter im Osten zu suchen. Produktion in Südostasien

lag im Trend. Jetzt haben die Unsicherheiten, die durch geopolitische Spannungen wie den Konflikt zwischen China und Taiwan entstehen, weitreichende Auswirkungen auf die internationale Geschäftswelt. Unternehmen müssen ihre Lieferketten und Produktionsstrategien überdenken, um Risiken zu minimieren. Das von den Kunden geforderte De-Risking geht am besten durch Rückverlegung der Produktion nach Europa, wobei Deutschland bislang nicht als Investitionsziel gesehen wird.



© istockphoto.com/hqrlloveq



## DIE BEWERTUNG IST FÜR JEDES UNTERNEHMEN INDIVIDUELL UND VARIERT JE NACH SPEZIFISCHEN GESCHÄFTSANFORDERUNGEN UND STRATEGISCHEN ZIELEN.

Jürgen Raizner betreut an seinem Steinbeis-Transferzentrum aktuell mehrere Zulieferbetriebe für die Automobilindustrie. Ein zentraler Erfolgsfaktor ist die Nähe zum Kunden. „Wenn beispielsweise Mercedes, Audi, VW und BMW in Ungarn und in der Slowakei produzieren, ist die Belieferung deren Werke von Deutschland aus nicht wirtschaftlich, schon gar nicht nachhaltig und zumindest immer weniger gewünscht. Zulieferbetriebe sind gefordert, ihre Produktion nicht nur näher an die Hauptkunden zu verlagern, sondern auch ihren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck signifikant zu reduzieren“, erläutert der Steinbeis-Unternehmer. Diese doppelte Herausforderung erfordert innovative Ansätze und eine strategische Neuausrichtung, um sowohl den ökonomischen als auch den ökologischen Anforderungen gerecht zu werden.

Es geht dabei nicht um die Überlegung, ob die Produktion im Ausland sinnvoll ist, sondern allenfalls darum, welches der optimale Standort ist. Bei dieser Frage unterstützt das Steinbeis-Team um Jürgen Raizner, das bisher in 24 Ländern erfolgreich Projekte durchgeführt hat und die Vor- und Nachteile einzelner Standorte kennt. Deren Be-

wertung ist für jedes Unternehmen individuell und variiert je nach spezifischen Geschäftsanforderungen und strategischen Zielen.

An drei Investitionsbeispielen macht Jürgen Raizner deutlich, wie Investoren die Outsourcing-Kompetenz des Steinbeis-Teams für ihre internationalen Produktionsstrategien nutzen. Obwohl die Ziele der Auslandsproduktion bei allen drei Investoren identisch sind, zeigen sich deutliche Unterschiede in den Formen ihrer Auslandsinvestitionen:

- **Projekt 1:** Bei der Schaffung von 600 Arbeitsplätzen und dem Aufbau einer Großserienproduktion von Drehteilen ist die Wahl des optimalen Produktionsstandorts von entscheidender Bedeutung. Eine Greenfield-Investition bot dem Kunden die Möglichkeit, Gebäude nach höchsten Standards zu gestalten und an spezifische Produktionsanforderungen anzupassen. Zudem können lokale Vorteile, wie die Verfügbarkeit qualifizierter Arbeitskräfte, logistische Anbindungen und Steuervergünstigungen, optimal genutzt werden.
- **Projekt 2:** Zeit war hier der kritische Faktor. Um die Produktion in weniger

als einem Jahr hochzufahren, entschied sich der Auftraggeber gegen einen Neubau. Stattdessen wurde ein bestehendes Fabrikgebäude genutzt, wodurch die Notwendigkeit neuer Genehmigungen entfiel. Die Standortwahl war zwar durch die Verfügbarkeit einer geeigneten Gewerbeimmobilie eingeschränkt, die schnelle Inbetriebnahme erwies sich jedoch als entscheidend für den unternehmerischen Erfolg.

- **Projekt 3:** Ob Green- oder Brownfield – der dritte Investor war offen für beides, wollte die Investition aber keinesfalls alleine ausführen. Das zuvor nur in Deutschland produzierende Unternehmen wünschte die Kooperation mit einem etablierten Industriebetrieb vor Ort. Das Steinbeis-Team wurde beauftragt, ein aktives Unternehmen zu finden, das ganz oder teilweise übernommen oder mit dem ein Joint-Venture-Unternehmen gegründet werden konnte.

Diese Kombination aus strategischer Planung und individueller Anpassung bildet das Fundament für eine erfolgreiche und stabile Entwicklung der Auslandsproduktion. Weitere Gemeinsamkeiten der drei Projektbeispiele: Die



Investoren sind Automobilzulieferbetriebe, bestens etabliert in Baden-Württemberg, und sie gehören dem größeren Mittelstand an, sind aber allesamt Familienunternehmen. Zudem haben sie sich alle für Rumänien als Produktionsstandort entschieden.

Während große Unternehmen oft in der Lage sind, eigene Fertigungsbetriebe in verschiedenen Ländern zu etablieren, stehen KMU vor der Herausforderung, mit begrenzten Ressourcen zu operieren. Dies eröffnet allerdings auch eine Chance: Durch strategische Kooperationen können KMU ihre Kräfte bündeln, um gemeinsam effizienter zu agieren. Das Steinbeis-Transferzentrum unterstützt Partnerschaften von KMU, um ihre geografische Reichweite zu vergrößern und die Abhängigkeit von einzelnen Standorten zu verringern.

## VORTEILE KOOPERATIVER INTERNATIONALISIERUNG

Die kooperative Internationalisierung bietet KMU zahlreiche Vorteile:

- 1. Erweiterte geografische Präsenz:** Durch die Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen können KMU ihre Produktionsstandorte auf mehrere Länder ausweiten, was die Resilienz gegenüber lokalen Störungen erhöht. Diese Strategie ermöglicht es, schnell auf Veränderungen zu reagieren und Nachteile effektiv zu kompensieren.
- 2. Risikodiversifikation:** Die Verteilung der Produktion auf verschiedene Standorte reduziert das Risiko, das mit der Abhängigkeit von einem einzigen Standort verbunden ist. Dies ist besonders wichtig in Zeiten geopolitischer Unsicherheiten, in denen Flexibilität und Anpassungsfähigkeit entscheidend sind.
- 3. Positive Synergien:** Aufgrund der häufig starken

Spezialisierung der beteiligten Unternehmen sind Interessenkonflikte unwahrscheinlich. Stattdessen können positive Synergien entstehen, die den gemeinsamen Erfolg fördern. Dies eröffnet neue Möglichkeiten zur Innovation und Effizienzsteigerung nicht nur im Ausland, sondern auch in Deutschland.

## INTERNATIONALE INVESTITIONEN: EIN GLOBALER WETTBEWERB

Der Wettbewerbsdruck um die optimalen Standorte in den Ländern Mittel- und Osteuropas nimmt zu. Auch Investoren aus außereuropäischen Ländern haben diesen Teil Europas als attraktiven Produktionsstandort erkannt. China und zunehmend auch Südkorea sehen beispielsweise Rumänien als Tor nach Europa: Investitionen laufen oder sind angekündigt. Die Investoren suchen Grundstücke und Fachkräfte und verstärken den Wettbewerb um die besten Standorte. Die weitergehende Gefahr besteht darin, dass diese Investoren für den europäischen Markt produzieren werden und durch die Vorteile an ihrem neuen Produktionsstandort noch erheblich wettbewerbsfähiger werden.

Diese Entwicklung zwingt die deutsche Industrie praktisch dazu, im Ausland zu produzieren. Unternehmen, insbesondere im Mittelstand, müssen sich dieser Realität stellen, um ihre Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten. Die Verlagerung der Produktion ins Ausland wird nicht nur eine Option, sondern eine strategische Notwendigkeit. Die Vorteile, die sich durch niedrigere Produktionskosten, bessere logistische Anbindungen und den Zugang zu Kunden vor Ort ergeben, sind zu bedeutend, um sie zu ignorieren. In einer globalisierten Wirtschaft, in der Geschwindigkeit und Anpassungsfähigkeit entscheidend sind, wird die Produktion im Ausland zu einem unverzichtbaren Bestandteil der Unternehmensstrategie.

**JÜRGEN RAIZNER**  
juergen.raizner@steinbeis.de (Autor)



Steinbeis-Unternehmer  
Steinbeis-Transferzentrum  
OST-WEST-Kooperationen  
(Deggingen)

[www.steinbeis.de/su/236](http://www.steinbeis.de/su/236)  
[www.stz-ost-west.de](http://www.stz-ost-west.de)

# WEITERENTWICKELN STATT VERBESSERN: EIN SYSTEMISCHER BLICK AUF DIE TRANSFORMATION

SICH AUF VERÄNDERUNGEN PROAKTIV EINZULASSEN  
ERFORDERT IMMER, MIT UNSICHERHEIT UND RISIKO  
UMGEHEN ZU KÖNNEN



Unsere Wirtschaft ist im Wandel. Aussagen wie diese werden seit einigen Jahren in der Presse, von Gewerkschaften, in Wirtschaft und Politik nahezu inflationär verwendet. Nur: Worin dieser Wandel im Konkreten besteht und welche altbewährten Muster wir tatsächlich erneuern müssen, ist nicht immer einvernehmlich definiert und von den Akteuren des öffentlichen Lebens nur unzureichend diskutiert worden. Sie operieren häufig mit Rezepten, die eigentlich seit Jahren bekannt und – schaut man genau hin – sogenannte Multi-Purpose- oder auch Patentrezepte sind, da sie als Lösung für eine Vielfalt von Problemen fungieren. bwcon research-Geschäftsführer Dr.-Ing. Jürgen Jähnert teilt im Beitrag seine Sicht auf das Wesen und die Herausforderung von Transformation.

Es besteht in der Gesellschaft weite Zustimmung, dass aktuell ein Umdenken „von Allen“ erforderlich ist. Gleichzeitig, ja nahezu im selben Atemzug, wird bei näherer Betrachtung dieser Forderung schnell klar, dass jeweils erst einmal „Andere“ mit der Umsetzung beginnen sollten. Unternehmen, aber auch Gewerkschaften stellen häufig Forderungen an die Politik, in denen der eigene Beitrag zur Transformation nur sehr selten enthalten ist. Aus systemischer Sicht ist ein einseitiges Fordern von Veränderung an einen Akteur in einem (sich noch im Gleichgewicht befindenden) System zum Scheitern verurteilt. Denn es gilt: keine Veränderung ohne Selbstveränderung!

Nun sind Veränderungsprozesse die schmerzhaftesten Prozesse in der Gesellschaft und werden zunächst immer Widerstände provozieren. Die Evolution der Menschheit zeigt aber, dass Veränderung Grundlage ihrer Weiterentwick-

lung ist und diejenigen, die ein zu großes Trägheitsmoment innehatten, aussortiert wurden. Transformationsprozesse zeichnen sich dadurch aus, dass das System eine schnelle Veränderung von allen Akteuren einfordert: Im Transformationsprozess ist die Kernherausforderung die Veränderungsgeschwindigkeit zu meistern.

## DAS SYSTEM MOBILITÄT: VON DER KUTSCHE ZUM AUTOMOBIL

Lassen Sie uns aus dieser Perspektive auf die Entwicklung der Automobilwirtschaft blicken. Vor 130 Jahren gestalteten Pferdekutschen Mobilität „optimal“. Dann wurde der Gesellschaft eine Alternative angeboten in Form des Automobils. Der Vergleich mit den damaligen Kutschen zeigt, dass in der ersten Phase lediglich der Antriebsstrang ersetzt wurde, der Kutschenaufbau ähnelte dem der ersten Automobile. Kutschenhersteller hatten somit

ein halbes Automobil im Hof. Trotzdem ist nahezu kein Kutschenhersteller Automobilhersteller geworden.

Wenn wir das damalige System Pferdewirtschaft mit dem System Automobilwirtschaft heute vergleichen, zeigt sich, dass in zahlreichen Bereichen neue Systeme ausgebildet wurden: Kfz-Mechaniker, Tankstellen (die zu Supermärkten mutierten), Ölraffinerien, Ersatzteilindustrie, Formel-1-Rennsport, Kfz-Tuning, Fahrschulen, Verkehrsleitsysteme, Straßenbau und viele mehr. Außerdem wurde das Automobil mit Emotionen versehen. Ermöglicht wurde dieses neue System durch den Technologiewechsel. Und die „Platzhirsche“ im alten System waren keine Technologieführer mehr im neuen System. Für Unternehmen bedeutete dies, dass diejenigen, die die Veränderungsgeschwindigkeit mitgehen konnten, im Idealfall die Kraft hatten das neue System zu gestalten und die Profiteure des Techno-



© istockphoto.com/Christian Horz

logiewandels waren. Diejenigen hingegen, die eine zu große Trägheit hatten, wurden wie üblich in der Evolution vom Veränderungsprozess aussortiert.

Nun ändern wir wieder den Antriebsstrang im Automobil: Der Motor wird ein Elektromotor mit neuen Eigenschaften und Möglichkeiten. Doch dieser neue Antriebsstrang wird im Kontext des alten Systems diskutiert und alle anderen Parameter des traditionellen Systems bleiben erhalten. Dies ist für die bestehenden Akteure der komfortabelste Weg, denn er erfordert eine minimale Veränderungsgeschwindigkeit.

### RESILIENTE UNTERNEHMEN GESTALTEN DIE TRANSFORMATION AKTIV MIT

Eine abgeschlossene digitale Transformation der Vergangenheit beschreibt den Weg von der Schallplatte zur CD (Digitalisierung) und weiter über Napster zu Spotify (Transformation). Hier wurde eine zu Transformationsbeginn schon 30 Jahre alte Technologie (Puls-Code-Modulation) eingesetzt, um Informationen auf der analogen Schallplatte zu digitalisieren. Der Vorteil: Bei der Schallplatte musste man sich vor der

Produktion entscheiden, welche Lieder auf die Platte gepresst werden sollten. Bei der CD konnte man dies noch nach Kauf der Rohlinge tun. Im Wertschöpfungsmodell hat man weiterhin „verkaufte runde Scheiben gezählt“ und hierüber Erfolg definiert. Wenige Jahre nach Einführung der CD wurde dieses System erheblich gestört: Raubkopien torpedierten das sehr auskömmliche Geschäft der Musikverlage. Napster als Online-Tauschbörse wurde als Störer wahrgenommen und letztendlich waren alle Abwehrmaßnahmen erfolglos, das System wurde hin zu Spotify transformiert. Die Kernkompetenz von Spotify liegt nicht mehr darin, Musik besser produzieren zu können, sondern die Benutzer personalisiert und individuell anzusprechen und zum Pauschalpreis Informationen bereitzustellen. Im System werden die Preise für Live-Konzerte dramatisch steigen. Die Konvergenz von Technologien (unter anderem Cloud, Bild- und Sprachcodierung, Internet und Data Analytics) führte zu einem neuen System. Die Wertschöpfung hat sich von einer Produktfokussierung auf eine personenzentrische Datenfokussierung verschoben.

Einige weitere Beispiele für Widerstände gegen einen Transformationsprozess

aus Unternehmen heraus machen deutlich, welche Folgen diese Widerstände haben können:

- **1997:** Kodak hält digitale Fotografie für irrelevant.
- **1999:** Laut Alcatel Forschungszentrum wird man niemals über das Internet so gut telefonieren können wie über das Telefonnetz.
- **2003:** McKinsey vertritt die Auffassung, dass eine Suchmaschine kein Geschäftsmodell hat, sie ist kein Asset für ein Medienunternehmen und kann veräußert werden. Bertelsmann verkauft daraufhin seine Beteiligung an AOL Europe für 16 Milliarden Euro.
- **2007:** Microsoft ist der Meinung, dass das iPhone keine Chance gegen Nokia hat.
- **2010:** Die deutsche Automobilindustrie hält E-Autos für irrelevant.

Bleiben wir kurz beim Beispiel Smartphone. Das Smartphone wurde in seiner Anfangszeit mit den Parametern des Mobiltelefons bewertet. Heute verwenden Benutzer dieses Gerät nur

noch rudimentär für die Sprachkommunikation. Es ist zu einem zentralen Instrument für Endsystemanwendungen (Apps), zu einem Identifizierungswerkzeug und zu einem digitalen persönlichen Assistenten mutiert und hat um diesen Anwendungsbereich ein völlig neues System geschaffen. Dieser Systemwechsel stellt sich in jeder Transformation ein: Ein neues System wird geschaffen, in dem sich neue Wertschöpfungsoptionen bieten. Sie entstehen häufig an den Rändern der alten Systeme. Auf das Automobil übertragen heißt das nicht am Antriebsstrang, der eher als Gravitationszentrum des alten Systems betrachtet werden kann.

Folgt man dieser Logik, dann müssen zukünftig resiliente Unternehmen die Fähigkeit entwickelt haben, den Veränderungsprozess proaktiv zu gestalten, um im sich neu bildenden System die entstehenden Möglichkeiten aufzugreifen. Dies bedeutet auch, dass man in der Anfangszeit auf Margen, die das alte System geboten hat, verzichten muss. Außerdem benötigt das Unternehmen in der Belegschaft die Kompetenzen, um die neuen Technologien im ebenfalls neuen System inhaltlich ausgestalten zu können. Fachkräftemangel könnte diesem Prozess im Wege stehen. Eine veränderungsbereite Organisation, bei der sich die Widerstände gegen den Veränderungsprozess nicht durchsetzen, ist eine weitere Voraussetzung, die von den Unternehmen abverlangt wird.

### **FESTHALTEN AM ALTEN VERHINDERT IMMER WEITERENTWICKLUNG**

Die Politik muss in einem solchen Prozess mit regulatorischen Rahmenbedingungen den Systemwechsel ermöglichen, im Idealfall unterstützen. Auf keinen Fall darf er aber durch die Platzhirsche des alten Systems behindert werden. Denn eine Einflussnahme auf

regulatorische Rahmenbedingungen durch die seitherigen Profiteure eines Systems ist in der Regel Bestandteil der Abwehrstrategie in Veränderungsprozessen. Politik, vor allem in Europa, neigt dazu in Transformationen, die sich wie Krisen anfühlen, nahezu ausschließlich die Profiteure des alten Systems um Rat zu fragen. Die Akteure und Gestalter des neuen Systems kommen nicht zu Wort. Neben einer Konkurrenz um Märkte entwickeln sich im Verdeckten eine Konkurrenz um Subventionen und Marktabstottungen. Werte schafft eine Wirtschaft aber nur dann, wenn sie bereit ist, die Systeme weiterzuentwickeln und somit die Zukunft zu gestalten. Joseph Schumpeter nannte diese Weiterentwicklung der Systeme „schöpferische Zerstörung“.

Akteure, die die Veränderung proaktiv gestalten wollen, müssen zwingend die Fähigkeit haben, in Unsicherheit zu navigieren und bereit sein, das Risiko einzugehen, Fehler zu machen – genau genommen ist dies seit vielen Jahrzehnten eine Beschreibung für unternehmerisches Denken und Handeln. Diese Eigenschaften könnte man beispielsweise als ein Lernziel in der Primärausbildung definieren, will man zukünftig resilientere Unternehmen und Unternehmer fördern. In Zeiten von „ruhig sitzen“ in der Schule und alles nach „Plan“ umsetzen, müssen sich Unternehmenslenker der Zukunft diese Fähigkeiten anderweitig aneignen.

### **TECHNOLOGIE IST NUR ERMÖGLICHER, DER TRANSFORMATIONS-PROZESS ERFORDERT MEHR**

In Deutschland fokussieren wir uns beim Thema Innovation überwiegend auf Technologien, die wir dann in den alten Systemen anwenden. Systematisch neue Systeme gestalten wir weniger proaktiv, als es uns Nordamerika vorlebt. Nicht selten baut man dort Systeme mit europäischer Technologie.

Unternehmertum der Zukunft erfordert in der Phase einer Transformation, dass man die (auch seit vielen Jahren vorhandenen) Technologien in einem Konvergenzprozess ergebnisoffen betrachtet und daraus neue Mehrwerte gestaltet. Die Technologie ist also nur Ermöglicher und somit eine notwendige Voraussetzung. Hinreichend für eine Transformation ist, dass man die Veränderungsgeschwindigkeit erkennt, sie proaktiv als Chance begreift, in der Belegschaft Technologie- und Methodenvissen hat, um neue Systeme zu gestalten, und man die internen und externen Widerstände nicht unterschätzt, sondern ihnen proaktiv begegnet. Diese eher weichen Themen sind die eigentlichen Herausforderungen im Transformationsprozess. Es werden sich in Zukunft daher nur die Unternehmen durchsetzen, die von Unternehmern gelenkt werden. Unternehmer wissen: Keine Änderung ohne Selbstveränderung, kein Gewinn ohne Risiko und kein Risiko ohne Unsicherheit. Eigentlich keine neue Botschaft, in der aktuellen Zeit aber vielleicht hilfreich, wenn man sich nochmals daran erinnert.

**DR.-ING. JÜRGEN JÄHNERT**  
juergen.jaehnert@steinbeis.de (Autor)



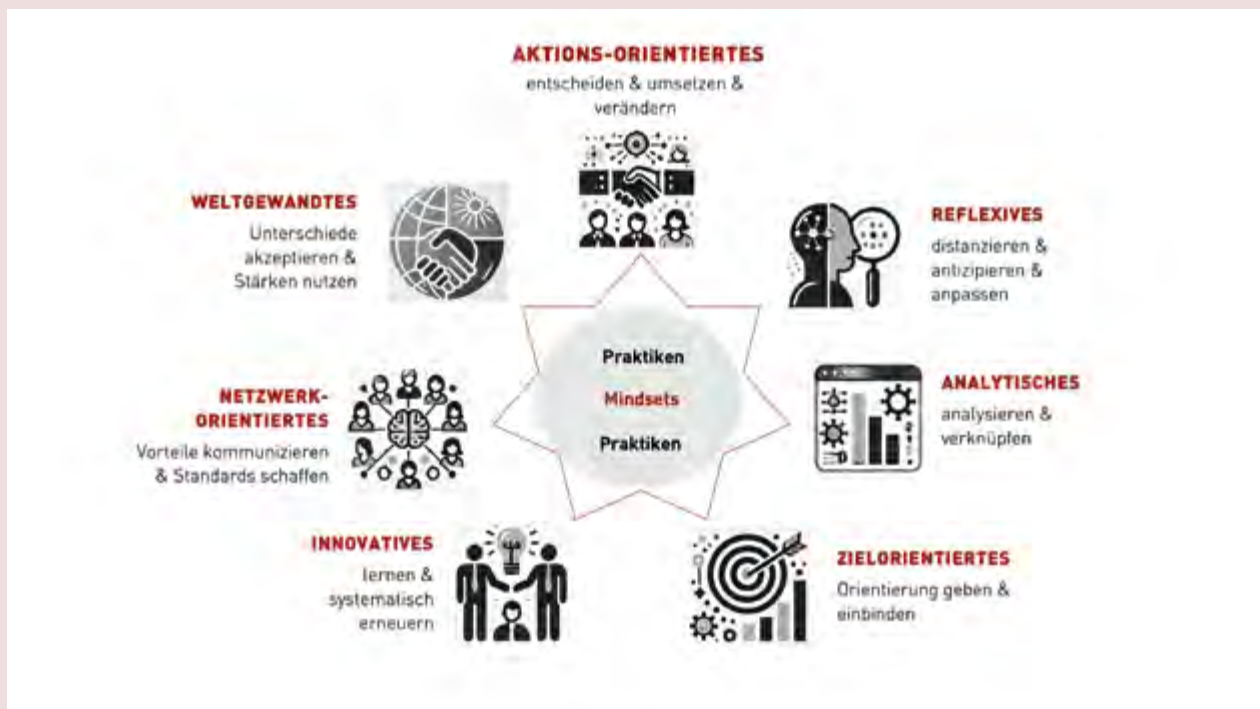
Geschäftsführer  
bwcon research gGmbH  
(Stuttgart)

[www.steinbeis.de/su/2109](http://www.steinbeis.de/su/2109)  
[www.bwcon-research.org](http://www.bwcon-research.org)



# REFLEKTIEREN, INNOVIEREN UND VIELES MEHR...

...ODER WIE MANAGEMENT-MINDSETS DIE ZUKUNFT DES UNTERNEHMERTUMS SICHERN KÖNNEN



➤ Die sieben Management-Mindsets mit ihren wesentlichen Leistungen (Management-Mindsets nach Prof. Dr. M. Vaupel)

Seit den 1970er-Jahren laufen zwei Entwicklungen mit zunehmender Geschwindigkeit immer weiter auseinander: einerseits die technisch getriebene Transformation aller Bereiche in Wirtschaft und Gesellschaft, die im Kontext einer globalen Konkurrenz und der aufkommenden Wissensökonomie stattfindet, und andererseits die abnehmende Fähigkeit von Institutionen und Unternehmen, diese Transformationsgeschwindigkeit verarbeiten zu können. Welche Folgen diese Entwicklung für die Wirtschaft hat, wie Unternehmen die daraus resultierenden Herausforderungen meistern können und welche Rolle dabei Management-Mindsets zukommt, hat der Steinbeis-Experte Professor Dr. Mario Vaupel für die TRANSFER zusammengefasst.

Die mangelnde Fähigkeit von Unternehmen, Transformationen zu nutzen, drückt sich drastisch in der abnehmenden Lebensdauer von Unternehmen (Rückgang von durchschnittlich 35 auf 18 Jahre in den letzten 50 Jahren)[1], aber auch in der stark erodierenden Motivation von Mitarbeitern [2] aus.

Die Antworten, wie Unternehmen vermeiden können, dass sie den „Zug der Zeit verpassen“, liegen nicht im Lamentieren über unerwartete Technologiesprünge, unfaire internationale Konkurrenz oder fehlende Fachkräfte, sondern in zukunftsfähigen Denk- und Handlungsmustern der Führungskräfte:

Management-Mindsets. Sie sind die Treiber für eine effektive Führung, ohne die Unternehmen die Transformationen häufig nicht überleben können, und unterscheiden sich von den ausgedehnten Katalogen der Managementkompetenzen, die ohnehin nicht in die Praxis übersetzbar sind. Dabei lassen sich –



## BESONDERS RELEVANT FÜR UNTERNEHMEN IM UMGANG MIT DER BESCHLEUNIGTEN TRANSFORMATION SIND DAS REFLEXIVE UND DAS INNOVATIVE MINDSET.

aus einer Marktperspektive abgeleitet – sieben Mindsets beschreiben und entwickeln, die eine zukunftsfähige Aufstellung des Managements ermöglichen.

### ÜBERLEBEN SICHERN UND ZUKUNFT GESTALTEN

Besonders relevant für Unternehmen im Umgang mit der beschleunigten Transformation sind das reflexive und das innovative Mindset. Dabei sind die Leistungen, die die Management-Mindsets ermöglichen müssen, nicht psychologisch, sondern aus den Marktanforderungen (outside-in) abgeleitet.

Das reflexive Management-Mindset trägt wesentlich dazu bei, die Überlebensfähigkeit des Unternehmens zu sichern, indem es den Blick für die geschäftsrelevanten Entwicklungen schärft. Um dies leisten zu können, muss dieses Management-Mindset im Wesentlichen drei Leistungen erbringen: Distanzierung, Antizipation und Adaption. Diese Leistungsanforderungen lassen sich direkt in den strategischen und operativen Managementalltag übersetzen: Die Distanzierungsleistung bedeutet, sich vor dem Hintergrund eines hinreichenden Verständnisses der marktbedingten Veränderungsanforderungen von den etablierten Strategien, Prozessen, Strukturen und Produkten des Unternehmens distanzieren zu können. Gelingt dies nicht, droht der sogenannte „cultural lock-in“, das heißt, die alten

Lösungen werden unter Missachtung der Marktentwicklungen weiter fortgeschrieben oder sogar intensiviert („active inertia“). [3] Die Distanzierung von den etablierten Lösungen, die zukünftig nicht mehr marktgerecht sind, ermöglicht es, neue Entwicklungen nicht als Bedrohung, sondern als Geschäftsoptionen wahrzunehmen. Damit wird es möglich, die strategische Neuausrichtung an den Marktveränderungen zu orientieren (Antizipation) und die entsprechende Anpassung der Ressourcen zu vollziehen (Adaption).

Im Zusammenwirken mit dem reflexiven Mindset trägt auch das innovative Management-Mindset wesentlich dazu bei, die Überlebensfähigkeit von Unternehmen durch spezifische Leistungen zu ermöglichen. Die erste Funktion, die das innovative Management-Mindset in den Managementalltag tragen muss, ist die Bereitschaft zu lernen. Die Erklärung, warum die Lernleistung das Fundament für das innovative Mindset darstellt, liegt in der Kehrseite der Lernbereitschaft, nämlich der Verschlussenheit oder dem Nicht-Lernen. Dieses „Negativ-Mindset“ führt zu einer mangelnden Veränderungsbereitschaft, dem Ignorieren von Chancen durch Unwissenheit und schließlich zu einer wachsenden Unsicherheit. [4] Deshalb ist die Bereitschaft einer Führungskraft sich neues Wissen anzueignen, um die technischen, wirtschaftlichen und sozialen Entwicklungen verstehen und

unternehmerische Antworten geben zu können, für ihr innovatives Handeln elementar.

Die notwendige Lernbereitschaft für Manager kann jedoch funktionale Schwerpunkte haben, das heißt, hauptsächlich darauf gerichtet sein, welche Marktentwicklungen von Geschäftsmodellen, Strategien, Strukturen, Prozessen, Techniken und Produkten verstanden und aufbereitet werden müssen. Neben der grundlegenden Lernbereitschaft muss das innovative Management-Mindset darauf ausgerichtet sein, die marktorientierten Anpassungsleistungen nicht spontanen kreativen Prozessen zu überlassen, sondern in eine geplante Innovationsarbeit für das Unternehmen zu übersetzen.

### SIEBEN MINDSETS – EIN ZIEL

Dieser Aufriss zu zwei ausgewählten Mindsets darf nicht darüber hinwegtäuschen, dass ein effektives Management zur Überlebenssicherung in turbulenten Marktbedingungen das Zusammenwirken der sieben zukunftsfähigen Management-Mindsets benötigt. Neben den zwei beschriebenen Mindsets müssen im Managementalltag fünf weitere Mindsets performen: Das analytische Mindset muss Manager befähigen, wesentliche Informationen für das Unternehmensmanagement – heute häufig durch die Nutzung von AI und Data Analytics unterstützt – abgreifen und

einsetzen zu können. Durch das zielorientierte Mindset gilt es für das Unternehmen, eine klare strategische Ausrichtung und damit für die Mitarbeiter eine klare Orientierung zu schaffen. Das netzwerkorientierte Management-Mindset befähigt Führungskräfte, in den neuen wirtschaftlichen Netzwerkstrukturen die notwendigen Ressourcen, Innovationen und die Entwicklungsgeschwindigkeit zu generieren. Da sich Konkurrenzmaßstäbe nicht mehr natio-

nal definieren, hilft das weltgewandte Mindset bei der Beschaffung und dem Einsatz von menschlichen Ressourcen sowie bei der Entwicklung marktfähiger Produktlösungen das Denken und Handeln international auszurichten. Schließlich gilt das „Managementgesetz“: Ohne ein effektives aktionsorientiertes Mindset, das dafür sorgt, dass eine effektive Entscheidungs- und Umsetzungsorientierung gelebt wird, haben die anderen Mindsets eher philosophischen Wert. [5]

Die Steinbeis University – Schools of Next Practices GmbH hat sich im Steinbeis-Verbund darauf spezialisiert, Führungskräfte durch wirkungsvolle Programme bei der Entwicklung und Stärkung ihrer Management-Mindsets zu unterstützen. Dafür setzt das Steinbeis-Unternehmen professionelle Learning Journeys ein, die in sogenannten Talent Pipelines für alle Führungsebenen oder in speziell designten Executive Programmen abgebildet werden.

#### Literatur

- [1] Viguerie, S. Patrick / Calder, N., / Brian Hindo, B. (2021): Innosight. Corporate Longevity Forecast
- [2] Gallup Engagement Index Germany (2023)
- [3] Foster, R. / Kaplan, S. (2001): Creative destruction. Why companies that are built to last underperform the market and how to successfully transform them, New York
- [4] Schein, E. (2002): Blut, Schweiß und Tränen – von der Angst zu lernen, Edgar H. Schein im Gespräch mit Diane L. Coutu. In: Harvard Business Manager, 5/2002, S. 72-79
- [5] Vaupel, M. (2011): Rising Stars – welche Mindsets zukunftsfähige Führung braucht. In: Wirtschaftspsychologie aktuell, 1/2011, 21-2 und Vaupel, M. (2008): Leadership Asset Approach: Von den Herausforderungen der Führung zur Steuerung der Führungsperformance, Wiesbaden

PROF. DR. MARIO VAUPEL  
mario.vaupel@steinbeis.de [Autor]



Geschäftsführer  
Steinbeis University – Schools of  
Next Practices GmbH (Berlin)

[www.steinbeis.de/su/2483](http://www.steinbeis.de/su/2483)



## BLEIBEN SIE VERBUNDEN – NEWS, HIGHLIGHTS UND MEHR AUF UNSEREN SOCIAL-MEDIA-KANÄLEN!



[linkedin.com/company/steinbeis](https://linkedin.com/company/steinbeis)



[youtube.com/c/steinbeisverbund](https://youtube.com/c/steinbeisverbund)



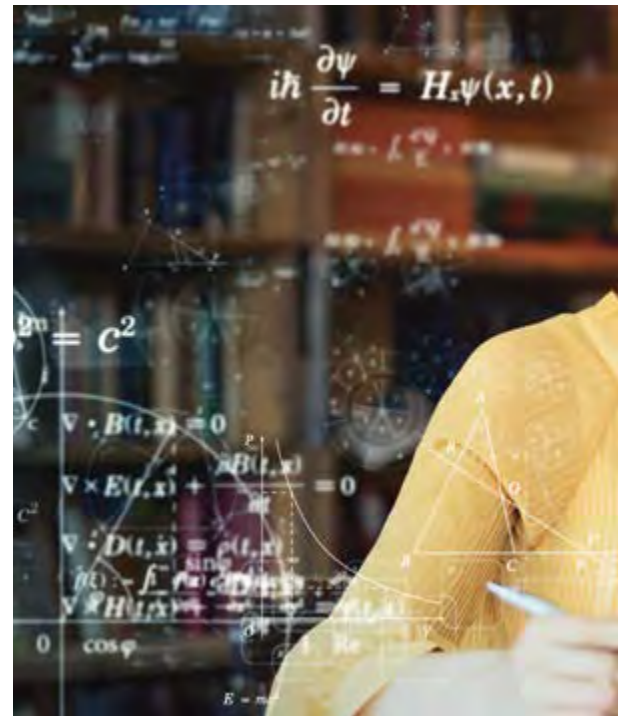
[instagram.com/steinbeisverbund](https://instagram.com/steinbeisverbund)



[facebook.com/Steinbeisverbund](https://facebook.com/Steinbeisverbund)

# DIE MATHEMATIK ENTWICKELT NACHHALTIGE LÖSUNGEN MIT MEHRWERT

IM GESPRÄCH MIT  
STEINBEIS-UNTERNEHMER DR. MITJA ECHIM



Worauf kommt es beim Unternehmertum der Zukunft an? Und welche spezifische Bedeutung hat die Mathematik in diesem Kontext, um sinnstiftende Lösungen für wirtschaftliche und gesellschaftliche Herausforderungen zu entwickeln? Die TRANSFER war dazu im Gespräch mit Dr. Mitja Echim, Geschäftsführer der TOPAS Industriemathematik Transfer GmbH im Steinbeis-Verbund. Eines sei schon jetzt vorweggenommen: Ohne mathematische Modelle und Algorithmen wird es kaum möglich sein, die richtigen Lösungen für die vielfältigen gegenwärtigen und zukünftigen Herausforderungen zu finden.

**Herr Dr. Echim, wie definieren Sie „zukunftsorientiertes Unternehmertum“?**

Zukunftsorientiertes Unternehmertum bedeutet für mich, Entscheidungen nicht nur im Hinblick auf kurzfristige Erfolge, sondern mit einem klaren Fokus auf langfristigen Mehrwert zu treffen. Dies erfordert, technologische Innovationen und unternehmerische Verantwortung zu vereinen, um sowohl die aktuellen Bedürfnisse als auch die Herausforderungen der Zukunft zu adressieren. Wichtig ist dabei, stets verantwortungsvoll zu handeln und sich bewusst zu sein, dass unternehmerische Entscheidungen weitreichende Auswirkungen auf die Gesellschaft haben können.

Ein weiterer zentraler Aspekt ist der Fokus auf Innovationen, die einen Beitrag zur Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen leisten können. Unternehmen müssen sich intensiv mit Zukunfts-

themen auseinandersetzen und eine Kultur schaffen, die Raum für Kreativität und nachhaltige Lösungen bietet. Projekte sollten dabei nicht isoliert betrachtet werden, sondern als Teil eines größeren Zusammenhangs, der langfristigen Nutzen stiftet: für die Wirtschaft, die Gesellschaft und unsere Umwelt.

**Welche zentralen Herausforderungen sehen Sie in diesem Zusammenhang?**

Eine der größten Herausforderungen, der wir uns stellen müssen, ist der „Kampf um kluge Köpfe“. Das erleben wir jetzt schon in unserem Arbeitsalltag: Wir sind auf hoch spezialisierte Fachexpertinnen und -experten angewiesen, doch der Nachwuchs aus den Universitäten wird immer weniger, während mathematisch ausgebildete Fachkräfte sich zunehmend ihren Arbeitgeber aussuchen können. Neben verschiedenen Maßnahmen zur Stei-

gerung der Attraktivität des Arbeitsplatzes setzen wir bei TOPAS vor allem auf eine gemeinsam getragene Vision und zukunftsgerichtete Werte. Wir möchten unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern vermitteln, dass ihre Arbeit in unseren Projekten nicht nur technisch anspruchsvoll, sondern auch sinnstiftend ist und zur Lösung größerer gesellschaftlicher Herausforderungen beiträgt.

**Welche Maßnahmen ergreifen Sie aktuell, um die Zukunft Ihres Unternehmens nachhaltig zu sichern?**

Ein zentrales Element unserer Arbeit ist die kontinuierliche Strategiearbeit, die wir mithilfe des OKR-Modells – kurz für Objectives and Key Results – realisieren. In jährlichen Workshops setzen wir uns konkrete Ziele, die wir quartalsweise überprüfen und konkretisieren. Zusätzlich tauschen wir uns in zweiwöchentlichen Meetings über den Fortschritt der strategischen Arbeit aus,





## UNSERE VISION IST EINE ZUKUNFT, IN DER DIE INDUSTRIEMATHEMATIK EINE ZENTRALE ROLLE BEI DER ENTWICKLUNG INTELLIGENTER SYSTEME UND INNOVATIVER LÖSUNGEN SPIELT.

die parallel zum Tagesgeschäft läuft. Diese Vorgehensweise erlaubt uns, flexibel auf Veränderungen zu reagieren und unsere Ausrichtung kontinuierlich zu schärfen.

Eine weitere wichtige Maßnahme ist unsere technologische Fokussierung auf zwei Zukunftsfelder mit großem Potenzial: Zum einen entwickeln wir intelligente Algorithmen für automatisierte beziehungsweise autonome Systeme, die insbesondere im Kontext des demografischen Wandels und der Fachkräfteproblematik von Bedeutung sind. Zum anderen konzentrieren wir uns auf intelligente Algorithmen für Energieanwendungen, die eine Schlüsselrolle in der Energietransformation spielen.

### Wie kann Ihr Dienstleistungsangebot Unternehmen dabei helfen, sich zukunftsorientiert und nachhaltig aufzustellen?

Unser Fokus liegt derzeit auf kleineren Unternehmen, da diese oft nicht über die personellen Ressourcen oder das notwendige Know-how verfügen, um ihre Produkte und Dienstleistungen durch den Einsatz mathematischer Modelle und intelligenter Algorithmen zu-

kunftsicher zu gestalten. Ein gutes Beispiel dafür sind Unternehmen, die erfolgreich robotische Systeme anbieten, die bisher ferngesteuert werden. Der nächste logische Schritt für diese Unternehmen ist die Einführung von Autonomiefeatures, um im Markt konkurrenzfähig zu bleiben.

An dieser Stelle kommen wir ins Spiel: Durch eine Mischung aus Softwarelösungen und maßgeschneiderten Beratungsdienstleistungen bieten wir diesen Firmen eine Partnerschaft auf Augenhöhe an. Wir begleiten sie durch ihren Transformationsprozess und helfen ihnen, ihre Produkte zukunftsorientiert und nachhaltig zu gestalten.

### Welche Visionen und Pläne verfolgen Sie für die kommenden Jahre?

Unsere Vision ist eine Zukunft, in der die Industriemathematik eine zentrale Rolle bei der Entwicklung intelligenter Systeme und innovativer Lösungen spielt. Mathematische Modelle und Algorithmen sollen nicht nur technologische Fortschritte vorantreiben, sondern auch einen entscheidenden Beitrag zur Lösung globaler Herausforderungen leisten. Damit gestalten wir die Techno-

logien von morgen und schaffen nachhaltigen Mehrwert für Wirtschaft und Gesellschaft.

Ein zentrales Ziel in den kommenden Jahren ist der Technologietransfer, denn es ist essenziell, nachhaltig die existierenden Ideen aus der Forschung in die Praxis zu bringen und diese in möglichst kurzen Zeiträumen umzusetzen. Dabei setzen wir insbesondere auf die Förderung von Unternehmertum und die Unterstützung von Spin-offs, die auf unseren Entwicklungen basieren.

Auch die wirtschaftliche Entwicklung und Wettbewerbsfähigkeit des KI-Standortes Bremen stehen im Fokus unserer Arbeit. Durch gezielte Maßnahmen im Technologietransfer und die Förderung zukunftsorientierter Lösungen möchten wir mindestens 100 kluge Köpfe für die Industriemathematik in Bremen aufbauen.

### DR.-ING. MITJA ECHIM

mitja.echim@steinbeis.de (Interviewpartner)



Geschäftsführer  
TOPAS Industriemathematik  
Transfer GmbH (Bremen)

[www.steinbeis.de/su/2421](http://www.steinbeis.de/su/2421)  
[www.topas.tech](http://www.topas.tech)



# DIE HERAUSFORDERUNGEN DER ZUKUNFT MACHEN KOOPERATIONEN UNVERZICHTBAR

IM GESPRÄCH MIT DR.-ING. PETRA PÜCHNER, EUROPABEAUFTRAGTE DER MINISTERIN FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND TOURISMUS BADEN-WÜRTTEMBERG UND STEINBEIS-EXPERTIN

**Dr.-Ing. Petra Püchner ist das, was man mit Fug und Recht eine überzeugte Europäerin nennen kann. Und damit erklärt sich auch die Begeisterung und Leidenschaft, die sie für ihr Amt als Europabeauftragte der Ministerin für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg hat. Was auf dem Papier recht sperrig klingt, ist seit inzwischen sieben Jahren ein Networking-Job par excellence. Petra Püchner ist viel in Europa unterwegs, um Unternehmen und Menschen aus angewandter Forschung und Praxis zusammenzubringen und den Innovationsstandort Baden-Württemberg zu stärken. Als Steinbeis-Unternehmerin am Steinbeis IDEA Europe Institut setzt sie sich mit ihrem Team für die Belange baden-württembergischer Unternehmen in Europa ein. Im Gespräch mit der TRANSFER macht sie deutlich, wo sie aktuell die größten Hürden und Handlungsbedarf sieht, damit Unternehmen fit für die Herausforderungen der Zukunft werden.**

**Frau Dr. Püchner, welche Fähigkeiten und welche Einstellung halten Sie für entscheidend, um den Erfolg von Unternehmen in der Zukunft zu sichern?**

Wir sind gerade in schwierigen Zeiten. Das gilt insbesondere für die Unternehmen, die sich von den Regulierungen sehr getroffen fühlen und die Mitarbeiter freistellen müssen, um der Umsetzung dieser Regulierungen überhaupt nachkommen zu können.

Bei den Unternehmen herrscht daher momentan große Unzufriedenheit. Was es jetzt aus meiner Sicht braucht, ist, dass die Unternehmen nach vorne schauen und die relevanten Themen erkennen, die für ihren Bestand in der Zukunft wesentlich sind. Dazu gehört sicher die Digitalisierung. Es gehört aber auch dazu, dass man ganz neue Themen in den Blick nimmt, beispielsweise den Bereich Quantentechnologie. Es gibt hier schon jede Menge Unterstützungsangebote, zum Beispiel von Fraunhofer, die auch gerade KMU ansprechen. Ein prominentes Beispiel ist das Unternehmen Trumpf. Die Zusammenarbeit mit Fraunhofer in Stuttgart half Trumpf, dass durch Quantentechnologie noch bessere Ergebnisse erreicht werden können.

Quanten sind nur ein Thema von vielen, die KMU noch mehr nutzen können, um Erfahrungen mit den neuen Technologien zu machen. Dabei geht es darum, zu erfahren, wie diese angewendet werden können und zu einer Steigerung der eigenen Ergebnisse führen können.

Entscheidend für die Zukunft sind auch Fachkräfte. Wir sehen, wie zur Zeit nicht nur Arbeitskräfte entlassen werden, sondern auch ganze Bereiche in den Unternehmen stark reduziert werden, weil sie auf dem Markt weniger erfolgreich sind und damit Produktivität abgebaut wird. Mit den neuen Technologien werden auch wieder neue Chancen eröffnet und die Unternehmen werden

wieder Arbeitskräfte benötigen. Die Unternehmen sollten sich überlegen, ob Entlassungen die Lösung sind oder stattdessen Weiterbildungsmaßnahmen in die neuen Technologien stärker in den Blick zu nehmen sind.

Sie sehen, es gibt verschiedenste Baustellen. Wichtig ist, dass dabei nicht vergessen wird, welche Entwicklungen momentan stattfinden, die die Zukunft prägen werden. Hier gibt es viele Start-ups, die helfen können: die neue Technologien entwickeln, die sie auch bei Unternehmen einsetzen möchten. Unternehmen haben gerade keine leichten Zeiten. Insbesondere die KMU, die als Zulieferer und Technologieentwickler wichtige Partner für die großen Unternehmen sind. Abrupte Veränderungen verlangen nach neuen Aussichten. Die Lösung kann nur der Blick nach Vorne sein. Gerade jetzt ist es wichtiger denn je, Innovation im Fokus zu haben.

**Wo sehen Sie den größten Handlungsbedarf sowohl bei Unternehmen als auch bei Mitarbeitenden?**

Ich glaube, dass die Mitarbeitenden inzwischen bereit dazu sind, wieder mehr zu lernen. Sie arbeiten gern in ihren Unternehmen und haben ein Interesse daran, das auch weiterhin tun zu können. Sie wollen bei den neuen Technologien mit dabei sein, aber dafür braucht es natürlich sehr viel Weiterbildung. Hier in Baden-Württemberg unterstützen wir da auch schon sehr viel, aber



möglicherweise reicht es nicht auf allen Ebenen. Und wie gesagt, die Gefahr ist, dass die Unternehmen eher Mitarbeiter aus klassischen Bereichen entlassen, und stattdessen Mitarbeitende beispielsweise aus der IT oder anderen zukunftssträchtigen Bereichen holen – die wiederum auch nicht in ausreichender Zahl zur Verfügung stehen. Hinzu kommt, dass an vielen Stellen in der Politik wichtige Fachkräfte eingestellt werden, die den Unternehmen fehlen. Die Politik sollte noch mehr als bisher lieber mit Start-ups arbeiten, die sowie so schneller die notwendigen Produkte oder Services liefern können. Dann kann sich die Politik auf Rahmenbedingungen fokussieren, die den Unternehmen Klarheit für die Zukunft geben. Aus meiner Sicht sollten Unternehmen stärker und selbstbewusster auftreten und deutlich machen, dass die Unternehmen, die ja auch das Risiko tragen, am besten selbst entscheiden, wie und was sie für die Zukunft entwickeln – dabei sollte die Technologieoffenheit ein Selbstverständnis sein. Die letzten Jahre haben gezeigt, dass es nicht sinnvoll ist, nur auf eine Technologie zu bauen.

Das sind Dinge, die mich sehr bewegen. Wir alle hören und sehen, wie die immer mehr dazu kommenden Regulierungen den Unternehmen zu schaffen machen. Und wir hören und sehen, dass die Umsetzung für die Unternehmen sehr viel Zeit benötigt und manche Unternehmen dazu bringt, ans Aufhören zu denken. Das ist nicht das, was wir für die Unternehmen wollen. Ich habe dazu zwei wichtige Themen.

Das eine ist, dass die Regulierungen immer mehr in kleinste Details einsteigen und damit den Aufwand immer mehr erhöhen. Der Hintergrund ist die immer stärker zunehmende Kontrolle, die jegliche mögliche Gefahr ausschließen soll. Wir können aber nie alles kontrollieren, noch dazu in technologischen Bereichen, die wir zum Teil noch gar nicht durchschauen. Etwas mehr Freiheit für

die Unternehmen und gute Angebote für die Nutzung von Regulatory Sandboxes würden schon eine Hilfe für die Unternehmen darstellen.

Stattdessen haben wir beispielsweise im Bereich der Medizintechnik unsere Unternehmen in Bezug auf die Regulierungen so eingebunden, dass die entsprechenden Unternehmen ihre Innovationen nicht mehr in Deutschland auf den Markt bringen können, weil die Ressourcen dafür nicht da sind. Innovationen passieren in den USA, China und anderen Staaten der Welt.

Eine erste Verbesserung geschieht, wenn Unternehmen und die EU-Behörden, wie zum Beispiel die EU-Kommission, sich treffen und voneinander hören. Medical Mountains hat dafür eine gute Plattform für beide Seiten und damit ein gegenseitiges Verständnis ermöglicht. Dazu gehörte auch, dass die Probleme konkret angesprochen wurden und erste Überlegungen zu Veränderungen in der Regulierung stattfanden.

Die beste Lösung aber ist, wenn Forschung und Unternehmen gleich zu Beginn, wenn eine Regulierung geplant ist, sich einbringen und die eigenen möglichen Hindernisse genau benennen. Die EU-Kommission ist darauf angewiesen, diese Informationen zu bekommen. Neben "Have your say" können jederzeit – insbesondere in den ersten Monaten, in denen die Regulation zur Prüfung für alle geöffnet wird – Fragen und Bedenken eingereicht werden.

Das sind für mich sehr wichtige Themen, die im Moment noch sowohl an Mitarbeitenden als auch an den Unternehmen vorbeigehen. Ich verstehe den aktuell vorherrschenden Ärger, aber es gibt auch Möglichkeiten, daran etwas zu ändern. Als Europabeauftragte steht meine Tür hier für die Unternehmen offen, um im Austausch mit den europäischen Organisationen wichtige Elemente der Regulierungen anzusprechen und mögli-

che Hindernisse auszuräumen. Wir haben schon mit kleinen Unternehmen einen kurzen Austausch mit der Kommission organisiert, in dem das Unternehmen sein Problem darlegen konnte. Die Kommission kann mit dieser Rückmeldung dann neu auf eine getroffene Regulierung schauen und bei einer Aktualisierung reagieren.

### **Welche Bedeutung messen Sie dem Networking in diesem Zusammenhang bei?**

Wenn wir von Networking sprechen: Ich glaube generell ist man am besten beraten, wenn man für jede Innovation, für jede neue Technologie in Kooperation mit anderen geht, die auch noch Ideen einbringen. Die einfachste Möglichkeit ist über ein EU-Projekt. Hier helfen wir am Steinbeis Europa Zentrum, Partner zu finden. Ich bekomme so oft Rückmeldung von Unternehmen, die zu Beginn skeptisch und am Ende positiv überrascht waren, wie viel sie gelernt haben. Schon aus Gründen der Geschwindigkeit, in der neue Technologien entstehen, ist es wichtig, dass man seine Kompetenzen und Erfahrungen bündelt, zusammenarbeitet und das möglichst nicht nur innerhalb Baden-Württembergs, sondern mit anderen europäischen Regionen. Auch über das Enterprise Europe Network gibt es die Möglichkeit, an entsprechenden Plattformen teilzunehmen. Es lohnt sich, dafür Zeit zu investieren. Und natürlich muss ein KMU dann auch bereit sein, dafür die Kapazitäten von Mitarbeitern freizuschaukeln, denn der Chef alleine kann so eine Kooperation nicht stemmen. Ich glaube, es ist wichtig, dass die Unternehmen die Dienstleistungsangebote, die es gibt, besser kennen. Im Bereich Digitalisierung gibt es in Deutschland beispielsweise die Digital Hubs, in Europa die European Digital Innovation Hubs. Drei Hubs sind allein in Baden-Württemberg Ansprechpartner für Fragen rund um Digitalisierung und KI im Unternehmen.



## Wie kann das Steinbeis Europa Zentrum Unternehmen dabei gezielt unterstützen?

Es gibt Hilfestellung über das Enterprise Europe Network, das zahlreiche Anlaufstellen in Baden-Württemberg hat – auch wir am Steinbeis Europa Zentrum gehören dazu. Es gibt so viele Möglichkeiten und die sollten auch genutzt werden. In Kooperation mit anderen laufen Projekte viel schneller und vor allem besser ab, weil unterschiedliche Fähigkeiten zusammen kommen. Wir haben am Steinbeis Europa Zentrum inzwischen fast 100 Mitarbeitende, die in den verschiedensten Themen unterwegs sind. Das sind technologische Themen wie auch soziale Innovationen. Wir agieren auch sehr stark im Donauraum, um hier Städte, Kommunen und Universitäten zu unterstützen. Technologisch decken wir eine große Bandbreite ab und bieten insbesondere KMU, aber auch generell Unternehmen und Forschungseinrichtungen mit den EU-Projekten eine große Chance mit anderen zusammenzuarbeiten und dadurch das Risiko zu teilen. Die Fördersummen in EU-Projekten betragen je nach Forschungsstadium des Projektes 70 bis 100 %. Die Projektpartner können mehrere Millionen Euro von der EU erhalten. In diesen Beträgen sind auch die Personalkosten enthalten, sowie Reisekosten und natürlich Kosten für die entsprechenden Maßnahmen.

Etwas schwieriger wird es, wenn Unternehmen die Start-up-Phase hinter sich haben und nun scalen wollen. Beim Scaling sind Summen in anderen Größenordnungen nötig, die dann nicht mehr in

so großem Umfang zu bekommen sind. Es gibt zwar den EU-Accelerator, aber hier werden sehr viele Anträge eingereicht, sodass der Anteil der genehmigten Anträge leider recht gering ist. Wir versuchen auch hier zu helfen, aber es ist umso wichtiger, möglichst früh Technologiepartnerschaften mit anderen einzugehen. Das können kleine wie auch große Unternehmen sein, die noch nie an EU-Projekten teilgenommen haben und das einfach einmal ausprobieren wollen. Oft können wir auch die Teilnahme an schon bestehenden Konsortien vermitteln, dann müssen die Unternehmen selbst weniger organisieren. Natürlich unterstützen wir aber auch, wenn einfach ein Kooperationspartner für ein Projekt in einem anderen Land oder auch Kontinent gesucht wird. Hier kommt auch wieder das Enterprise Europe Network ins Spiel. Kurzum: Es gibt eigentlich kein Thema, das Unternehmen betrifft, zu dem wir nicht einen kompetenten Ansprechpartner kennen oder meist auch die Antworten selbst geben können.

## Soziale Innovationen spielen heutzutage eine große Rolle, werden aber im Hinblick auf Förderung anders behandelt als Wirtschaftsunternehmen. Ist das aus Ihrer Sicht gerechtfertigt?

Sie werden überrascht sein, wie viele Unternehmen im sozialen Innovationsbereich agieren. Wir arbeiten beispielsweise mit einer Unternehmerin, die sich vor allem um das Thema Plastikabfall in den Meeren kümmert. Sie agiert als gGmbH, um ihre Vielzahl an wichtigen Patenten schnell und unbürokratisch

weiterzugeben, damit sie weltweit möglichst rasch zum Einsatz kommen. Es ist ärgerlich, dass sie als gGmbH nicht die Zugänge zu Finanzierungen erhält wie es die GmbHs bekommen. Auch wir als Steinbeis Europa Zentrum sind Teil einer gGmbH und damit sind viele Aktivitäten zugunsten von Unternehmen verbunden. Ich denke man sollte bei der Förderung nicht zwischen wirtschaftlich und gemeinnützigen Unternehmen trennen, sondern eher auf deren Themen und Impact schauen, statt die gGmbHs aus dem Spiel der möglichen Finanzierungen zu nehmen.

### DR.-ING. PETRA PÜCHNER

petra.puechner@steinbeis.de (Interviewpartnerin)



Steinbeis-Unternehmerin  
Steinbeis Europa Zentrum | Steinbeis EU for YOU (Stuttgart)  
www.steinbeis.de/su/2016 | www.steinbeis-europa.de

Steinbeis-Unternehmerin  
Steinbeis IDEA Europe / Institut der Europabeauftragten der Ministerin für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg (Stuttgart)  
www.steinbeis.de/su/2136



© istockphoto.com/Fasai Budkaew

---

# **UNTERNEHMENSPROZESSE HINTERFRAGEN, VERSTEHEN UND KONTINUIERLICH VERBESSERN – DARIN LIEGT DER SCHLÜSSEL ZUM ERFOLG**

IM GESPRÄCH MIT PROFESSOR DR.-ING. JÖRG W. FISCHER,  
STEINBEIS-UNTERNEHMER AM STEINBEIS-TRANSFERZENTRUM  
RECHNEREINSATZ IM MASCHINENBAU (STZ-RIM)

Diese Frage ist komplex, da Unternehmen heute mit zahlreichen Herausforderungen konfrontiert sind. Einerseits gibt es die „klassischen“ Themen wie die wachsende Marktkomplexität, das Management dieser Komplexität, kundenindividuelle smarte Produkte und die Digitalisierung. Andererseits treten ständig neue Themenfelder auf, wie beispielsweise das Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz und das Thema Resilienz, das zunehmend an Bedeutung gewinnt. So wird viel über resiliente Lieferketten und widerstandsfähige Unternehmen diskutiert. Diese Entwicklungen tragen dazu bei, dass die Tendenz zu Werkverbunden zunehmen wird. Beispielsweise könnte ein Unternehmen dazu übergehen, besonders energieintensive Produktionsschritte an Standorte mit niedrigeren Energiekosten zu verlagern. Auch lokale rechtliche Rahmenbedingungen spielen hierbei eine erhebliche Rolle.

Aktuell stehen Unternehmen unter enormem Druck: Sie müssen einerseits laufend innovative Produkte liefern, sehen sich jedoch andererseits mit vielen Problemen wie zum Beispiel Lieferkettenproblemen konfrontiert. Die zentrale Frage lautet daher: Was können Unternehmen tun, um sich langfristig zu behaupten? Bei der Antwort gilt es zwei Dimensionen zu betrachten: Die erste ist die Fristigkeit der Maßnahmen, also ob der Fokus auf kurzfristige Erfolge, mittelfristige Zielsetzungen (in drei bis fünf Jahren) oder langfristige Perspektiven (fünf bis zehn Jahre) gerichtet ist. Die zweite Dimension ist die aktuelle Marktsituation des jeweiligen Unternehmens. Auf Basis dieser Überlegungen lassen sich dann gezielte Maßnahmen ableiten, die je nach Situation kurzfristige Effekte erzielen oder mittel- bis langfristige Auswirkungen haben.

Für Unternehmen ist es entscheidend, sich gezielt mit der Frage auseinanderzusetzen: Was sind unsere Ziele und wohin wollen wir? Als ich begann, mich intensiv mit Digitalisierungsthemen zu beschäftigen, fiel mir auf, dass die Produktstruktur eines Unternehmens maßgeblich durch dessen Strategie beeinflusst wird. Als ich meine Kunden dann nach ihrer Unternehmensstrategie fragte, waren die Antworten oft erschreckend unklar. So kamen wir zur Strategieberatung und entwickelten die Methoden, die für eine effektive Strategiegearbeit notwendig sind.

Mit unserem „Strategy Cascading“-Ansatz begleiten wir unsere Kunden im gesamten Prozess der Strategieentwicklung. Dieser beginnt bei der Formulierung der Strategie, umfasst die Definition von Zielbildern und reicht bis hin zur Erfolgsmessung. Dadurch helfen wir unseren Kunden, die erforderlichen Kompetenzen zu identifizieren, die relevanten Handlungsfelder zu definieren und die Aufgaben in diesen Feldern klar zu strukturieren und zu formulieren. Darüber hinaus unterstützen wir sie auch bei der Umsetzung der Strategie. Wir bieten unseren Kunden also ein umfassendes Rundumpaket an. Ich vergleiche diesen Ansatz gerne mit einem Nordstern: Zunächst helfen wir dem Unternehmen, diesen „Nordstern“ – das übergeordnete Ziel – klar zu definieren. Anschließend begleiten wir den Aufbau einer Stufe-für-Stufe-Treppe, die den Weg zu diesem Stern ebnet.

#### **Wie profitieren Ihre Kunden konkret von diesem Ansatz?**

Wenn ein Unternehmen mit einem Thema beziehungsweise einem Problem zu uns kommt, starten wir mit einem Methodenworkshop, um Probleme und Ziele zu identifizieren. Dabei nutzen wir ein eigens dazu entwickeltes „Landkarten“-System – das sogenannte Company Cubing – das Unternehmen hilft, ihre

**Wie gelingt es uns, die komplexesten geschäftlichen und technologischen Herausforderungen unserer Zeit zu lösen und die Unternehmen fit für die Zukunft zu machen? Steinbeis-Experte Professor Dr.-Ing. Jörg W. Fischer hat mit der TRANSFER darüber gesprochen. Er ist überzeugt: Unternehmen können nur dann erfolgreich sein und auch bleiben, wenn sie einerseits alles Bestehende hinterfragen und sich agil an neue Anforderungen anpassen und andererseits dennoch die eigene Identität bewahren.**

**Herr Professor Fischer, welche strategischen Prioritäten sollten Unternehmen heute setzen, um morgen erfolgreich zu sein?**

**In Ihrer Beratung setzen Sie auf den „Strategy Cascading“-Ansatz. Können Sie uns genauer erklären, was dahintersteckt?**

Ziele klar zu formulieren und Handlungsfelder zu identifizieren. Dabei definieren wir gemeinsam mit unserem Kunden auf unterschiedlichen Abstraktionsebenen den aktuellen Stand und das Ziel. Am Ende haben wir eine Kaskade von diesen Landkarten, die dem Unternehmen ermöglichen, Strategien präzise zu planen und zu priorisieren, was gerade für KMU wichtig ist. Ein Beispiel ist die Klassifizierung von Materialien nach Verfügbarkeit, um die Materialien immer in der benötigten Menge zu haben, ohne einerseits viel zu große Lagerbestände anzuhäufen, und andererseits, um Engpässe zu vermeiden.

Wir arbeiten wie ein Ärzteteam: Wir analysieren den Zustand des Unternehmens, identifizieren Prioritäten und entwickeln gezielte Maßnahmen – von Strategie bis zur Softwareimplementierung. Unser Ziel ist es, Beratung, Management, Methoden und IT-Umsetzung zu vereinen, um maßgeschneiderte und nachhaltige Lösungen zu schaffen.

**Ihr Dienstleistungsportfolio umfasst auch den Bereich „Industrial Data Science“, was ist das Besondere daran und wie profitieren Unternehmen davon?**

Industrial Data Science ist eine spezielle Methode, die industrielle Prozesse mit modernen Datenanalysetools kombiniert. Ziel ist es, tiefere Einblicke in Unternehmenssysteme zu gewinnen und präzise, aussagekräftige Analysen zu liefern. Dabei geht es nicht nur darum, Daten zu sammeln, sondern auch darum, sie im Kontext der Unternehmensprozesse richtig zu interpretieren und gezielt Entscheidungen zu unterstützen.

Viele Unternehmen messen ihre Kennzahlen wie Lieferzeiten, aber oft ohne den richtigen Kontext. Mit unserer Methode können wir solche Daten statistisch bewerten und den wahren Zustand

transparent machen – das ist quasi wie ein Ultraschallgerät für Unternehmen. Wir helfen, nicht nur zu beschreiben, was passiert, sondern auch zu verstehen, warum es so ist und wie man es verbessert.

Unser Ansatz geht weit über einfache Business Intelligence hinaus: Wir zeigen nicht nur, wie gut ein Unternehmen läuft, sondern auch, welche Hebel es anpacken muss, um langfristig erfolgreicher zu werden. Dabei sind wir wie „Unternehmensärzte“, die genau hinschauen, die richtigen Fragen stellen und Lösungen entwickeln, die maßgeschneidert und umsetzbar sind.

**Eine abschließende Frage an Sie: Worin sehen Sie persönlich den Schlüssel zu mehr Resilienz und Nachhaltigkeit im Unternehmertum?**

Resilienz im Unternehmertum bedeutet vor allem, gegen verschiedene Herausforderungen gewappnet zu sein – sei es durch Marktanforderungen, Lieferkettenprobleme oder Produktionskapazitäten. Der Schlüssel dazu liegt in einer fundierten Portfolio-Steuerung, die es ermöglicht schnell auf Veränderungen zu reagieren, und der Fähigkeit, Produktionsprozesse flexibel und vorausschauend zu gestalten. Eine effektive Steuerung der Lieferkette und die Auswahl kritischer Materialien sind ebenso essenziell. Ein „hybrider Baukasten“ für die Supply Chain kann helfen, die Produktion flexibel an veränderte Marktbedingungen anzupassen.

Nachhaltigkeit ist ebenfalls ein zentrales Thema, das immer mehr in den Fokus rückt. Hier gilt es, auf allen Ebenen – von der Produktentwicklung bis zur Lieferkette – zu überlegen, wie man ressourcenschonender und umweltfreundlicher agieren kann. Dies umfasst nicht nur die Wahl von Materialien mit geringeren CO<sub>2</sub>-Emissionen, sondern auch die Optimierung von Prozessen,

wie zum Beispiel die Nutzung von Druckluft in der Produktion, die viel Energie kostet. Kleine Anpassungen an vielen Stellen können große Einsparungen bringen und die Nachhaltigkeit eines Unternehmens steigern. Der Schlüssel liegt darin, Nachhaltigkeit gezielt und strategisch umzusetzen – etwa durch bewusste Entscheidungen bei der Produktentwicklung, in der Prozessgestaltung und in der Auswahl von Lieferanten. Eine nachhaltige Unternehmensführung sollte sich nicht nur auf oberflächliche Maßnahmen beschränken, sondern auf einer tiefgreifenden Analyse und einem klaren Plan basieren.

Resilienz und Nachhaltigkeit erfordern ein tiefes Verständnis der Unternehmensprozesse und die Fähigkeit, diese kontinuierlich zu hinterfragen und zu verbessern. Unternehmen müssen in der Lage sein, ihre Entscheidungen transparent zu treffen und auf Fakten aufzubauen. Nur so können sie sich langfristig auf dem Markt und gegen externe Herausforderungen behaupten.

**PROF. DR.-ING. JÖRG W. FISCHER**  
joerg.fischer@steinbeis.de (Interviewpartner)



Steinbeis-Unternehmer  
Steinbeis-Transferzentrum  
Rechnereinsatz im Maschinenbau (STZ-RIM) (Karlsruhe)

[www.steinbeis.de/su/0061](http://www.steinbeis.de/su/0061)



---

# NACHWUCHS FÜR WISSENSCHAFT UND WIRTSCHAFT: EINE PERSPEKTIVE IN SCHWIERIGEN ZEITEN

STEINBEIS-UNTERNEHMEN BEGLEITET STUDIERENDEN BEI SEINEN  
ERSTEN BERUFLICHEN SCHRITTEN



© istockphoto.com/Alessandro Biasioli

Das Konzept des Unternehmertums muss sich heute mehr denn je weiterentwickeln – von rein profitorientierten Geschäftsmodellen hin zu solchen, die Resilienz, Nachhaltigkeit und gesellschaftlichen Mehrwert vereinen. Diese Prinzipien müssen von Unternehmern der Zukunft nicht nur verstanden, sondern aktiv in ihre Geschäftsstrategien verankert werden.

Im Steinbeis-Verbund stehen der Wissens- und Technologietransfer sowie der Mehrwert für Kunden durch individuelle Problemlösungen an erster Stelle. Auch das Steinbeis-Innovationszentrum Materialentwicklung hat dieses Motto verinnerlicht. In seiner Arbeit bringt es gezielt Studierende und Unternehmen zusammen und leistet damit schon heute seinen Beitrag für das Unternehmertum von morgen.



## DIE AUFTRAGSLAGE IST OFT DÜRFTIG UND DIE MITTELSTÄNDLER RÜCKEN WIEDER ENGER ZUSAMMEN.

Dass im Moment schwierige Zeiten herrschen, ist nicht zu übersehen. Lieferkettenprobleme, Energiekrise, steigende Rohstoffkosten, Inflation, Regulierungsdruck, wirtschaftliche Unsicherheit und Fachkräftemangel sind in aller Munde. Die Auftragslage ist oft dürrftig und die Mittelständler rücken wieder enger zusammen. Netzwerktreffen und Unternehmerstammtische sind so gut besucht wie lange nicht. Dort sind sehr unterschiedliche Strategien zur Überwindung der Krise zu hören. Während einige Unternehmen auf taktische Parolen und proaktiven Vertrieb setzen, um Dinge zu vermarkten, die ihre (potenziellen) Kunden aktuell nicht brauchen, versuchen es andere mit Rundum-sorglos-Paketen, die die komplette Wertschöpfungskette eines Produktes abbilden und dem Kunden jegliches Kopfzerbrechen – aber auch jegliche Gestaltungsmöglichkeiten – abnehmen sollen.

### INDIVIDUELL – MEHRWERTSTIFTEND – ERFOLGREICH

Tatsächlich gefragt ist die individuelle Unterstützung bei ausgewählten innerbetrieblichen Prozessen: Digitalisierung, Anpassung an veränderte Marktbedingungen, logistische Herausforderungen oder die Umsetzung neuer Finanz- und Leitstrukturen. Besonders für die Aufgaben, die eine hohe persönliche Motivation und Identifikation mit dem Unternehmen vorausset-

zen, sind geeignetes Personal und Nachwuchs schwer zu finden.

Nachwuchssorgen haben auch die Universitäten. Die Studierendenzahlen sind auf einem Tiefpunkt und aktuelle Forschungsprojekte werden größtenteils mit zu wenig Personal und ohne studentische Beteiligung durchgeführt. Ein Arbeitsplatz an der Hochschule ist längst nicht mehr so attraktiv wie noch vor einigen Jahren. Vor allem junge Menschen haben heute oft andere Ambitionen, nicht zuletzt, weil es in der Wirtschaft häufig mehr Anerkennung für erbrachte Leistungen gibt.

Ein weiteres Bedarfsfeld ist die Start-up-Szene. Dort sind neue Ideen und innovativer Schwung an der Tagesordnung, aber es fehlt häufig an Geschäftspartnern, kundenorientierten Entwicklungen, mehrwertstiftenden Finanzierungen oder schlicht an Manpower.

Diese Herausforderungen können mit Steinbeis sukzessive bewältigt werden. Durch das vorhandene Netzwerk können „Versorgungslücken“ bei Unternehmen und Hochschulen aufgespürt und gezielt gefüllt werden. Steinbeiser gehen auf spezielle Aufgaben ein, kommen bei Bedarf persönlich vor Ort und arbeiten individuell an der Verbindungsstelle zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Diese Transferarbeit bringt Vorteile sowohl für Unternehmen als auch für Universitäten. Das Steinbeis-

Modell bietet ebenso Anreize und attraktive Perspektiven für den spärlich gesäten wissenschaftlichen Nachwuchs, so zum Beispiel für Johannes Kirchgässner.

### THEORIE UND PRAXIS VERBINDEN

Johannes Kirchgässner studiert Wirtschaftsingenieurwesen / Werkstofftechnik und hat sich trotz interessanter Angebote aus der Industrie für ein Praxissemester beim Steinbeis-Innovationszentrum Materialentwicklung entschieden. Dort arbeitete er einerseits an einem Kundenprojekt zur Pulverlogistik für die AM Metals GmbH und andererseits an einem gemeinsamen materialwissenschaftlichen Thema des Steinbeis-Innovationszentrums mit dem Start-up MAF Materialanalytik Freiburg KG und dem Institut für Werkstofftechnik an der TU Bergakademie Freiberg.

Neben dem innovativen Aufgabenfeld und der Arbeit an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Wirtschaft waren für seine Entscheidung für das Steinbeis-Unternehmen auch andere Dinge maßgeblich, wie etwa flexible Arbeitszeiten und die Möglichkeit zur mobilen Arbeit. Über seine Beweggründe, Erfahrungen und Perspektiven berichtet er in einem kurzen Interview.



## IM GESPRÄCH MIT JOHANNES KIRCHGÄSSNER

### Herr Kirchgässner, warum haben Sie sich für ein Praktikum bei Steinbeis entschieden?

Mich interessiert vor allem die Prozessentwicklung und -optimierung, weshalb ich mich auch für ein Praktikum beim Steinbeis-Innovationszentrum Materialentwicklung in Kooperation mit der MAF KG und der TU Bergakademie Freiberg entschieden habe. Außerdem handelt es sich dabei um lokale Unternehmen, was für mich ebenfalls ein Vorteil ist.

### Was war für Sie die größte Herausforderung?

In meinem Praktikum habe ich mich intensiv mit pulvermetallurgischen Misch-/Mahlverfahren und dem FAST/SPS-Prozess beschäftigt. Ich habe das Pulveraufbereitungsverfahren festgelegt, Pulvermischungen hergestellt und analysiert. Zudem habe ich Versuchspläne erstellt, Sinterproben gefertigt und diese umfangreich charakterisiert. Eine besondere Herausforderung war es, die Homogenität der Sinterproben zu bewerten und ihre Eignung als Referenzmaterial für die GDOES-Analyse zu evaluieren.

### Und was war Ihr Highlight?

Das war die Planung und Durchführung der Experimente sowie die erfolgreiche Optimierung der Mahl- und Sinterparameter auf Basis der Analyseergebnisse. Ich bin stolz darauf, einen Prozess entwickelt zu haben, der sich für die Herstellung von massiven Cu-Matrix-Referenzproben mit homogenen Anteilen von Sauerstoff und Bor mittels FAST/SPS eignet.

### Welche Erkenntnisse haben Sie aus Ihrem Praktikum gewonnen? Würden Sie es wieder tun?

Durch das Praktikum habe ich nicht nur neue pulvermetallurgische Aufbereitungsverfahren und den FAST/SPS-Prozess kennengelernt, sondern auch wertvolle Kontakte in die Industrie geknüpft. Nach dem Praktikum konnte ich als Werkstudent bei der AM Metals GmbH weitermachen. Zudem habe ich ein Thema für meine Diplomarbeit im kommenden Semester gefunden, die sich mit der pulvermetallurgischen Herstellung von Hochentropielegerungen mittels FAST/SPS befassen wird. Und last but not least: Ich konnte den erfolgreichen Wissens- und Technologietransfer live miterleben und auch mitgestalten. Das Praktikum war eine wertvolle Erfahrung für mich und ich würde es definitiv wieder machen.

### Was haben Sie nach dem Studium vor?

Langfristig strebe ich eine Karriere in der Materialforschung und Prozessentwicklung an, da ich durch mein Fachpraktikum erkannt habe, dass dies mein berufliches Ziel ist.

**DR.-ING. KRISTIN MANDEL**  
kristin.mandel@steinbeis.de (Autorin)



Steinbeis-Unternehmerin  
Steinbeis-Innovationszentrum  
Materialentwicklung (Freiberg)  
[www.steinbeis.de/su/2467](http://www.steinbeis.de/su/2467)

**JOHANNES KIRCHGÄSSNER**  
johannes.kirchgaessner@googlemail.com  
(Interviewpartner)



# KOLLEGE COMPUTER

## STEINBEISER THOMAS HÖSLE RÄT, DAS EFFIZIENZPOTENZIAL VON SOFTWARE- UND AUTOMATISIERUNGS- LÖSUNGEN ZU NUTZEN

Die Multidauerkrise der letzten Jahre stellt vor allem mittelständische Unternehmen (KMU) vor immer größere Herausforderungen. Die Umsetzung einer Strategie, um das Unternehmen langfristig zu sichern und den Einfluss Dritter auf die Unternehmenspolitik zu vermeiden, wird immer anspruchsvoller. Und auch der Spagat, einerseits das Kerngeschäft profitabel zu halten und andererseits neue perspektivische Geschäftsfelder aufzubauen, wird immer schwieriger zu bewältigen. Was sicher ist: Wer sich nicht permanent anpasst und transformiert, wird irgendwann einmal restrukturiert, meint Steinbeis-Unternehmer Thomas Hösle. Sein Steinbeis-Beratungszentrum Zukunftssicherung zeigt Unternehmen Potenziale auf, um sich zukunftsicher zu positionieren und perspektivische Wachstumschancen zu erschließen.



Auch wenn es keine allgemein gültige Formel für unternehmerischen Erfolg gibt, so existieren doch grundlegende „Rezepte“, die für den Fortbestand von KMU von existenzieller Bedeutung sind. Mitarbeiter werden nicht von KI oder Softwarelösungen verdrängt, sondern von Mitarbeitenden, die KI beherrschen. Und genauso wenig werden KMU von KI vom Markt gefegt, sondern von Unternehmen, die die Vorteile von KI zu nutzen wissen.

Es ist also von entscheidender Bedeutung, dass sich auch KMU als Technologieunternehmen verstehen und im übertragenen Sinn nicht wie einst Kaiser Wilhelm II. auf das Pferd anstatt auf das Automobil setzen. Ein Schlüssel, um die Zukunftsfähigkeit von KMU deutlich zu verbessern, liegt somit in der Beherrschung von Technologien, insbesondere von praxistauglichen KI- und Softwareanwendungen.

### EFFIZIENZSTEIGERUNG VON KI UND SOFTWARE NUTZEN

Über die KI- und softwaregestützte Automatisierung gewinnen Prozesse in KMU deutlich an Effizienz und Produktivität und sind damit ein wesentlicher Bestandteil des Lean-Management-Konzepts, das sich über digitale Tools zum „Lean-Dig-Management“ weiterentwickelt.

Wenn von der Automatisierung von Prozessen die Rede ist, denkt man für gewöhnlich an den „Shopfloor“, also an Produktionsprozesse in der mechanischen Fertigung und in der Montage. Dort wird das Prinzip verfolgt, dass alle Prozesse, die automatisiert werden können, auch automatisiert werden.

Aber wie sieht es in den anderen Unternehmensbereichen aus, also in den kaufmännisch/technischen Abteilun-

gen? Dort erlauben wir uns in Deutschland den Luxus, das Potenzial von Heerscharen gut ausgebildeter Mitarbeiter mit Routinearbeiten zu vergeuden. Damit einher gehen Motivationsverluste der Mitarbeiter sowie Bearbeitungsfehler, die sich wiederum negativ auf Produktivität und Effizienz auswirken.

### RISIKO „ARBEITERLOSIGKEIT“

Apropos Motivation. Umfragen haben gezeigt, dass nur etwa 21% der Beschäftigten angeben, mit den ihnen zur Verfügung gestellten Tools ihre Aufgaben gut erledigen zu können. Zufriedene Mitarbeiter aber wiederum sind das wirksamste Mittel gegen den „relativen“ Fachkräftemangel.

Mit dem Einsatz smarter Softwaretools erhöht sich einerseits die Zufriedenheit der Mitarbeiter und damit deren





Bindung an das Unternehmen. Andererseits können im Prinzip alle – oft lästigen – Routinearbeiten in den kaufmännisch/technischen Administrationsbereichen im Zuge der Robotic Process Automation (RPA) auf den Kollegen „Computer“ übertragen werden.

Der 24/7 agierende Computer füllt damit die Lücke, die durch die „Arbeitslosigkeit“ entsteht. Berechnungen des statistischen Bundesamts prognostizieren, dass uns in Deutschland bis 2042 rund neun Millionen Arbeitskräfte nicht nur als Fachkräfte, sondern über alle Funktionen hinweg fehlen werden.

„Die Auswirkungen der Arbeitslosigkeit sind meines Erachtens eines der am stärksten unterschätzten Risiken für Unternehmen“, meint Steinbeis-Unternehmer Thomas Hösle. Nur attraktive Arbeitgeber, die ein hohes Maß

an Mitarbeiterzufriedenheit generieren und die Chancen der Automation im Shopfloor und auf Administrations-ebene geschickt nutzen, werden auch zukünftig über ausreichende Ressourcen zur Erbringung ihrer Leistungen verfügen und somit ihre Zukunftsfähigkeit sichern. Ein weiterer Vorteil von RPA-Lösungen ist deren rasche Im-

plementierung und damit deren Wirkungsweise. Es gilt allerdings, rasch zu handeln und als Unternehmer dafür Sorge zu tragen, dass in KMU der „Turbolader“ gezündet wird. Denn wer sein Unternehmen resilient, nachhaltig und mehrwertstiftend aufstellen möchte, darf nicht dadurch bestraft werden, dass er zu spät kommt.

#### THOMAS HÖSLE

thomas.hoesle@steinbeis.de (Autor)



Steinbeis-Unternehmer  
Steinbeis-Beratungszentrum Zukunftssicherung (Pfullingen)

[www.steinbeis.de/su/2350](http://www.steinbeis.de/su/2350) | <https://steinbeis-zukunftssicherung.de>

# GRÜNE PATENTE UND MARKEN ZUR MESSUNG DES NACHHALTIGKEITSIMPACTS

STEINBEIS-EXPERTEN FÜR INTELLIGENTE IP-ANALYSEN HELFEN INNOVATIONEN NACHHALTIGER ZU GESTALTEN

Mit dem „European Green Deal“ möchte die Europäische Union (EU) Europa bis 2050 zu einem klimaneutralen Kontinent machen. Dazu wird der Übergang zu erneuerbaren Energien, erhöhter Energieeffizienz und die Förderung von kohlenstoffarmen Technologien vorangetrieben. Als Teil des Green Deals hat die EU die Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) erlassen, wonach Unternehmen umfassender und transparenter über ihren jeweiligen positiven Nachhaltigkeitsimpact berichten müssen. Das Team um den Steinbeis-Experten Professor Dr. Jörn Block skizziert die Möglichkeiten, die insbesondere Patent- und Markendaten für die Impactmessung im Rahmen der Nachhaltigkeitsberichterstattung bieten.

Gemäß der EU-Taxonomie gelten Aktivitäten eines Unternehmens dann als nachhaltig, wenn sie einen Beitrag zu einem der sechs von der EU definierten

Umweltziele leisten: Klimaschutz, Anpassung an den Klimawandel, nachhaltige Nutzung und Schutz von Wasserressourcen, Übergang zu einer

Kreislaufwirtschaft, Vermeidung und Kontrolle der Umweltverschmutzung, Schutz und Wiederherstellung der Biodiversität und der Ökosysteme. Die im



© istockphoto.com/gobyg

Rahmen der CSRD und der EU-Taxonomie erfassten Tätigkeiten und ermittelten Kennzahlen gehen jedoch nicht explizit auf Innovationen ein. Das ist eine Schwäche, da Innovationen in vielen Industrien als Schlüssel zur Klimatransformation gelten. Die Erfassung von Innovationsoutputs im Rahmen der Unternehmensberichterstattung ist ohnehin schwierig, da diese oftmals unsicher und schwer zu prognostizieren sind. Außerdem lassen sich für Innovationsoutputs aufgewendete Kosten nur schwer einem konkreten Innovationsobjekt, Produkt oder erzieltm Umsatz zurechnen. Nichtsdestotrotz ist es für die Adressaten der Finanz- und Nachhaltigkeitsberichterstattung wichtig zu verstehen, wie sich der Innovationsoutput eines Unternehmens im Zeitverlauf und im Vergleich zum Wettbewerb darstellt. Die empirische Forschung zeigt, dass solche Informationen für Kapitalmärkte wertrelevant sind.

In den letzten Jahren sind daher einige Unternehmen wie zum Beispiel die Symrise AG und BASF SE dazu übergegangen, ihren Innovationsoutput mithilfe von Intellectual Property (IP)-Daten und hier insbesondere mit Patentdaten zu beschreiben. Der Vorteil dabei ist, dass es sich um objektive, transparente und vergleichbare Daten handelt. Zudem werden Patente und Marken durch die Patent- und Markenämter nur nach gründlicher Prüfung vergeben. IP-Daten lassen sich grundsätzlich auch zu Zwecken der Nachhaltigkeitsberichterstattung und zur Messung eines positiven Impacts beziehungsweise Impactpotenzials nutzen.

## GRÜNE PATENTE

Wenn sich Patente aufgrund ihres Inhalts bestimmten grünen Innovationen zuordnen lassen, werden sie als „grüne Patente“ bezeichnet. So ermittelt die OECD seit dem Jahr 2005 grüne Innovationen anhand von Patentdaten, indem sie ausgewählte IPC-Klassifikationen

[1] der Weltorganisation für geistiges Eigentum (WIPO) verwendet. [2] Seit 2013 hat zudem das Europäische Patentamt (EPO) zusammen mit dem United States Patent and Trademark Office (USPTO) die Y-02-Kategorie in den CPC-Klassifikationen [3] eingeführt, die Erfindungen im Bereich Klimaschutz und Klimawandel erfasst.

Fortschrittlichere Ansätze, wie der von LexisNexis Intellectual Property Solutions, nutzen eine Kombination aus Schlüsselwörtern und IPC/CPC-Klassifikationen, um Patente den Nachhaltigkeitszielen (SDG) der Vereinten Nationen zuzuordnen. Dadurch können gezielt Patente identifiziert werden, die einzelnen grünen Nachhaltigkeitszielen wie dem Ziel „Saubere Energie“ (SDG 7) oder „Klimaschutz“ (SDG 13) zugeordnet werden. Solche detaillierten Klassifikationsmethoden werden bereits von Unternehmen wie der Siemens AG, der Merck KGaA und Organisationen wie der WIPO in der Praxis eingesetzt. [4] Die Datenauswertungen zeigen, dass die den Nachhaltigkeitszielen SDG 7 und 13 zugeordneten Patente im Zeitverlauf stark ansteigen.

## GRÜNE MARKEN

Jährlich werden mehr als 140.000 EU-Marken beim Amt der Europäischen Union für geistiges Eigentum (EUIPO) eingetragen. Der Anteil der grünen Markenmeldungen („green trademarks“)

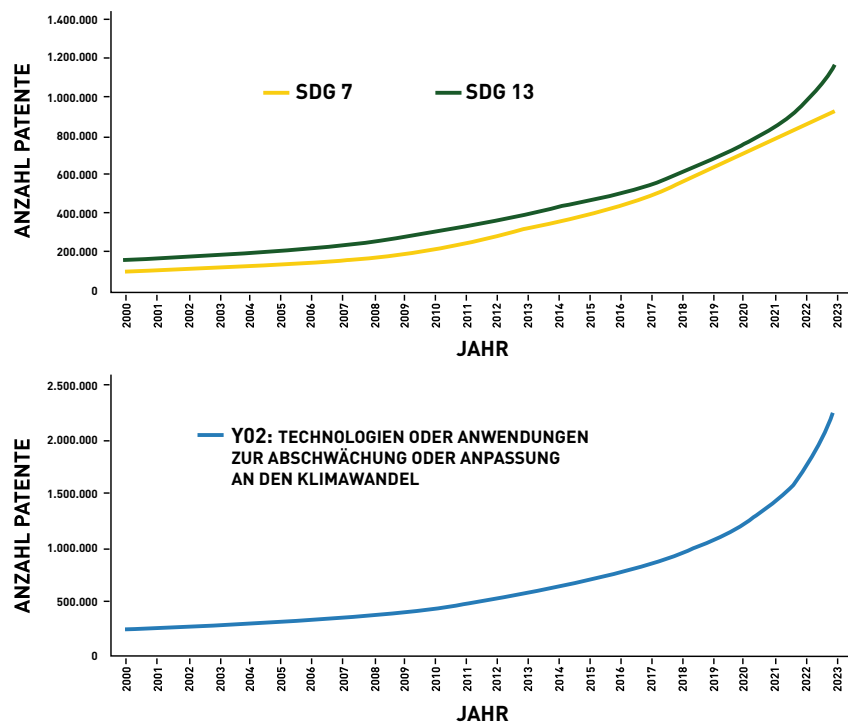
steigt seit Jahren kontinuierlich an und lag im Jahr 2022 bei fast 14 % (EUIPO, 2024). Das EUIPO klassifiziert grüne Marken anhand der Verwendung von grünen beziehungsweise umweltbezogenen Begriffen in der zur Markenmeldung eingereichten formalen Waren- und Dienstleistungsbeschreibung. Besonders häufig stammen die Begriffe aus den Bereichen Energieproduktion, Energiespeicherung, Transportsektor sowie Verschmutzungs- und Abfallmanagement. Das EUIPO sowie andere Markenämter, wie das Deutsche Patent- und Markenamt (DPMA) oder das USPTO, stellen die in ihren Registern enthaltenen Markeninformationen im Rahmen ihres öffentlichen Auftrags grundsätzlich kostenfrei zur Verfügung. Allerdings werden grüne Marken dabei nicht explizit gekennzeichnet, was eine eigenständige Identifikation erfordert. Dieser Prozess ist jedoch komplex und zeitaufwendig.

## DEN NACHHALTIGKEITSIMPACT MIT HILFE VON GRÜNEN IP-INDIKATOREN MESSEN

Obwohl die Anzahl von Patenten oft als Indikator für die Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen, Technologien, Industrien oder ganzen Ländern herangezogen wird, erfolgt eine systematische Analyse ihrer Inhalte und Eigenschaften noch vergleichsweise selten. In diesem Bereich bleiben die praktischen Anwendungen hinter den



**IN DER PRAXIS WIRD ZUNEHMEND ERKANNT, DASS DAS BLOßE ZÄHLEN VON PATENTEN NICHT AUSREICHT, UM FUNDIERTE, DATEN-BASIERTE ENTSCHEIDUNGEN ZU TREFFEN.**



Patente in Y-02 sowie SDG 7 (saubere Energie) und SDG 13 (Klimaschutz)  
 [Quelle: LexisNexis Intellectual Property Solutions, PatentSight und Business Intelligence, 2024. Die Anzahl bezieht sich auf die Anzahl an Patentfamilien, die die gleiche Erfindung in unterschiedlichen Regionen schützen]

vorhandenen Möglichkeiten zurück. Dabei wäre es machbar, beispielsweise den Anteil grüner Technologien am Gesamtportfolio zu ermitteln, das Wachstum bestimmter grüner Technologien zu analysieren oder die Wettbewerbsposition eines Unternehmens in Bezug auf spezifische grüne Technologien zu bewerten.

In der Praxis wird zunehmend erkannt, dass das bloße Zählen von Patenten nicht ausreicht, um fundierte, datenbasierte Entscheidungen zu treffen. Entscheidend ist nicht nur die absolute Anzahl der Patente, sondern auch deren Innovationsgrad, technologische Breite und Tiefe sowie ihr Reifegrad. Kennzahlen wie die der Patent-Asset-Index-Methode (vgl. Ernst & Omland, 2011) setzen genau hier an, indem sie verschiedene Patentindikatoren kombinieren, um die Stärke oder den Wert einzelner Patente und Patentportfolios zu bewerten. Diese Kennzahl, die beispiels-

weise von LexisNexis Intellectual Property Solutions in deren Datenbank zur Verfügung gestellt wird, erfasst mithilfe von Patentindikatoren sowohl den technologischen Einfluss als auch die Marktdeckung eines Patents.

Ergänzende Erkenntnisse zu Patentinformationen können durch die systematische Analyse von Markenmeldungen gewonnen werden. Im Gegensatz zu Patenten schützen Marken auch nicht-technische Innovationen wie zum Beispiel innovative Dienstleistungen oder Geschäftsmodelle. Die systematische Auswertung von Markendaten liefert wertvolle Einblicke in das Wettbewerbs- und Innovationsverhalten von Unternehmen. Geplante Markteintritte, Expansionen in neue Marktsegmente, Produkterweiterungen sowie die Einführung neuer Geschäftsmodelle und komplementärer Dienstleistungen lassen sich auf Basis dieser Daten fundiert prognostizieren.

Ähnlich wie bei Patenten werden die Analysepotenziale von grünen Marken in der Marktforschung, im Nachhaltigkeitsmanagement und in der strategischen Planung bisher kaum ausgeschöpft. Dies ist überraschend, da eine systematische Auswertung von Anmeldungen grüner Marken den Beitrag von Markenunternehmen zur gesellschaftlichen Transformation hin zu einer grünen Wirtschaft messbarer und transparenter machen könnte. Grüne Marken können auch zur Identifizierung von Unternehmen genutzt werden, die sich auf grüne Produkte, Dienstleistungen und Geschäftsmodelle konzentrieren oder in diese Richtung transformieren. Dies gilt sowohl für etablierte Unternehmen als auch für Neugründungen und Start-ups. Darüber hinaus ermöglicht die Verknüpfung von Markendaten mit Umsatz-, Kapitalmarkt- und/oder Emissionsdaten die Bestimmung des (finanziellen) Werts einer grünen Marke, der anschließend mit anderen Marken verglichen werden kann.

## INTELLIGENTE IP-ANALYSEN UND FUNDIERTE MESSUNG DES NACHHALTIGKEITSIMPACTS

Das Steinbeis-Transferzentrum Technologie- und IP-Management hat sich auf die quantitative Patent- und Markenanalyse spezialisiert und arbeitet dabei mit der LexisNexis Intellectual Property Solutions/PatentSight GmbH zusammen. Das Expertenteam unterstützt Technologieunternehmen (von Start-ups über den Mittelstand bis hin zu Großunternehmen), Investoren (zum Beispiel Risikokapitalgeber, Private Equity Firmen und Family Offices) sowie M&A- und Technologieberatungen dabei, fundierte, datenbasierte Entscheidungen auf der Grundlage intelligenter IP-Analysen zu treffen.

Im Kontext der Messung des Nachhaltigkeitsimpacts ermöglichen die Steinbeis-Experten es ihren Kunden mithilfe von Patent- und Markendaten Umwelt-



innovationen zu identifizieren. Dabei wird eine Unterscheidung nach verschiedenen Innovationsobjekten, Innovationszielen und Technologien vorgenommen. Zusätzlich werden Informationen aus grünen Patenten und grünen Marken

mit Daten aus anderen Quellen kombiniert, um den Impact beziehungsweise das Impactpotenzial einer Innovation oder Technologie systematisch und nachvollziehbar zu bewerten. Solche Einschätzungen des Nachhaltigkeitsim-

pacts können beispielsweise im Rahmen der Nachhaltigkeitsberichterstattung eines Unternehmens oder einer Organisation veröffentlicht werden.

- [1] IPC steht für International Patent Classification. Es handelt sich hierbei um ein von der Weltorganisation für geistiges Eigentum (WIPO) der Vereinten Nationen entwickeltes Patentklassifikationsschema, das Patente Technologien auf unterschiedlichen Abstraktionslevels hierarchisch zuordnet. Weitere Informationen: <https://www.wipo.int/classifications/ipc/en>
- [2] Die OECD verwendet die von Ivan Haščič und Mauro Migotto entwickelte Klassifikation: <https://doi.org/10.1787/5js009kf48xw-en>
- [3] CPC steht für Cooperative Patent Classification. Es handelt sich hierbei um eine den IPC-Klassifikationen ähnliche, hierarchische Technologieklassifikation, die vom Europäischen Patentamt mit dem US-amerikanischen Patentamt entwickelt wurde. Y-02 beinhaltet Technologien zur Behebung oder dem Umgang mit dem Klimawandel. Weitere Informationen: <https://www.cooperativepatentclassification.org/home>; Angelucci et al., 2018
- [4] World Intellectual Property Organization (2024); Siemens AG (2023). Sustainability Report 2023. <https://assets.new.siemens.com/siemens/assets/api/uuid:00095b96-4712-4cd1-b045-19d5df704358/sustainability-report-fy2023.pdf>; Merck KGaA (2023). Sustainability Report 2023. [https://www.merckgroup.com/en/sustainability-report/2023/\\_assets/downloads/entire-merck-sr23.pdf](https://www.merckgroup.com/en/sustainability-report/2023/_assets/downloads/entire-merck-sr23.pdf)

#### Weiterführende Literatur und Quellen:

- Angelucci, S., Hurtado-Albir, F. J., & Volpe, A. (2018). Supporting global initiatives on climate change: The EPO's "Y02-Y04S" tagging scheme. World Patent Information, 54, Supplement, 85-92.
- Block, J., Lambrecht, D., Willeke, T., Cucculelli, M., & Meloni, D. (2025). Green patents and green trademarks as indicators of green innovation. Research Policy, 54(1), 105138.
- Ernst, H., & Omland, N. (2011). The Patent Asset Index – A new approach to benchmark patent portfolios. World Patent Information, 33(1), 34-41.
- Guderian, C. C., Bican, P. M., Riari, F. J., & Chattopadhyay, S. (2021). Innovation management in crisis: patent analytics as a response to the COVID-19 pandemic. R&D Management, 51(2), 223-239.
- Haščič, I. & Migotto, M. (2015). Measuring environmental innovation using patent data. OECD Environment Working Papers, No. 89, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/5js009kf48xw-en>.
- Mendonça, S., Pereira, T. S., & Godinho, M. M. (2004). Trademarks as an indicator of innovation and industrial change. Research Policy, 33(9), 1385-1404.
- Sandner, P. G., & Block, J. (2011). The market value of R&D, patents, and trademarks. Research Policy, 40(7), 969-985.
- Van der Waal, J. W., Thijssens, T., & Maas, K. (2021). The innovative contribution of multinational enterprises to the Sustainable Development Goals. Journal of Cleaner Production, 285, 125319.
- World Intellectual Property Organization (2024). Mapping Innovations. Patents and the United Nations Sustainable Development Goals. <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4716>.

PROF. DR. JÖRN BLOCK  
joern.block@steinbeis.de (Autor)



Steinbeis-Unternehmer  
Steinbeis-Transferzentrum  
Technologie- und IP-Management (Trier)  
[www.steinbeis.de/su/2544](http://www.steinbeis.de/su/2544)

Professur für  
Unternehmensführung  
Universität Trier (Trier)  
[www.uni-trier.de](http://www.uni-trier.de)

DR. CARSTEN C. GUDERIAN  
carsten.guderian@lexisnexis.com (Autor)



Senior Project Leader  
LexisNexis Intellectual Property  
Solutions/PatentSight GmbH  
(Bonn)

[www.lexisnexisip.com](http://www.lexisnexisip.com)

DR. SILVIA MOYSES-SCHEINGRUBER  
silvia.moyeses-scheingruber@hm.edu (Autorin)



Lehrbeauftragte für Strategie  
Fakultät für Wirtschafts-  
ingenieurwesen Hochschule  
München (München)

[www.wi.hm.edu](http://www.wi.hm.edu)

# UNTERNEHMERTUM MIT ZUKUNFT: RESILIENZ DURCH INNOVATION, INNOVATION DURCH BILDUNG

AUSBILDUNG UND UNTERNEHMERTUM SIND WICHTIGER DENN JE,  
IST SICH DR.-ING. PETER SCHUPP SICHER

VUCA umfasst als Akronym die wesentlichen dynamischen und komplexen Bedingungen einer sich schnell verändernden Welt: Unsicherheit, Unbeständigkeit, Komplexität und Mehrdeutigkeit – dass Unternehmen und ganze Gesellschaften vor völlig neuen Herausforderungen stehen, ist nicht neu. Die Geschwindigkeit, mit der diese Herausforderungen auf uns zukommen, sehr wohl. Die Zukunft der deutschen Wirtschaft hängt stark davon ab, wie gut es gelingt, das Ausbildungssystem an die modernen Herausforderungen anzupassen, meint Steinwurf-Autor und Steinbeis-Unternehmer Dr.-Ing. Peter Schupp in seinem Beitrag. Traditionelle Muster wie das Meister-Geselle-Prinzip haben ihren Wert, müssen jedoch weiterentwickelt werden, um auch in einer Welt ständiger Veränderung Bestand zu haben. Mit innovativen Konzepten wie dem Projekt-Kompetenz-Studium (PKS) kann es gelingen, die nächste Generation von Fachkräften nicht nur auf den Arbeitsmarkt vorzubereiten, sondern ihnen auch das unternehmerische Denken und die Kreativität zu vermitteln, die nötig sind, um in einer komplexen Welt zu bestehen. Nur so kann die Resilienz von Unternehmen und Gesellschaft langfristig gesichert werden.

Disruption beschreibt radikale, oft unerwartete Veränderungen, die bestehende Strukturen, Märkte oder Technologien aufbrechen oder ablösen. Resilienz umfasst die Fähigkeit, auf solche radikalen Veränderungen zu reagieren, sich anzupassen und gestärkt daraus hervorzugehen. Die Resilienz von Unternehmen und Gesellschaften wird heute nicht mehr nur durch finanzielle Ressourcen oder eine solide Marktstellung gesichert, sondern immer stärker durch die Fähigkeit, flexibel, innovativ und nachhaltig zu agieren. Diese Fähigkeiten müssen gezielt aufgebaut und kontinuierlich weiterentwickelt werden – und dabei spielt das Bildungssystem eine zentrale Rolle.

## UNTERNEHMERTUM ALS ECKPFEILER DER WIRTSCHAFT

In Deutschland ist das Unternehmertum die treibende Kraft hinter wirtschaftlichem Erfolg. Besonders der Mittelstand mit seinen pyramidenartigen mehrschichtigen Lieferketten und einer breiten Basis stabilisiert und sichert ab. Das Modell hat sich über Jahrhunderte bewährt, ist Grundlage für eine stabile Wirtschaft und schafft Sicherheit für Arbeitsplätze und Einkommen. Diese Sicherheit ist nicht nur aus ökonomischer Sicht essenziell, sondern ein zentraler Baustein für eine stabile Gesellschaft.

Doch diese Stabilität darf nicht als selbstverständlich angesehen werden. Innovationen sind der Schlüssel, um die Wettbewerbsfähigkeit zu sichern und die Resilienz der gesamten Wirtschaft aufrechtzuerhalten. Ein hohes Bildungsniveau und eine qualifizierte Arbeitskraft sind entscheidend, um diese Innovationskraft zu entfalten.

## DAS MEISTER-GESELLE-PRINZIP: EIN TRADITIONSMODELL MIT ZUKUNFT?

Ein bewährtes Modell in der deutschen Wirtschaft ist das Meister-Geselle-Prinzip. Einhergehend mit Unternehmertum und mittelständischen Strukturen si-

chert dieses Modell der traditionellen Ausbildung die Qualität und Handwerkskunst, die den Ruf des Wirtschaftsstandorts Deutschland weltweit gefestigt haben. Bewundert und oft kopiert – besonders in Ländern, die die duale Ausbildung zu schätzen gelernt haben. Im Wust moderner Begrifflichkeiten wie Employability, Skill-Gaps, Blended Learning, Re-/Up-Skilling, Bachelor und Master scheinen wir längst bekannte Werte allzu schnell zu vergessen.

Ausbildung denkt vor. In einer Zeit, in der sich Wissen mit atemberaubender Geschwindigkeit vervielfältigt und Technologien wie künstliche Intelligenz die Arbeitswelt und das Lernen revolutionieren, muss ein Ausbildungssystem nicht nur Schritt halten, sondern den Schritt in die Zukunft wagen. Der Ansatz, nicht alles zu wissen, sondern nur wissen zu müssen, wo etwas steht, hat sich in Windeseile überholt. Wertschöpfung durch akribisches Zusammentragen von Informationen zu generieren, ist veraltet. Die eigentliche Leistung besteht nicht mehr im Erwerb von Wissen, sondern mehr denn je in der kreativen Auseinandersetzung mit Problemen und der Fähigkeit, Wissen anzuwenden und in echte Problemlösungen zu transferieren. Wie wir seit „Per Anhalter durch die Galaxis“ und der „42“ wissen, machen selbst exakte Antworten ohne das Verständnis der eigentlichen Frage, des Problems, keinen Sinn.

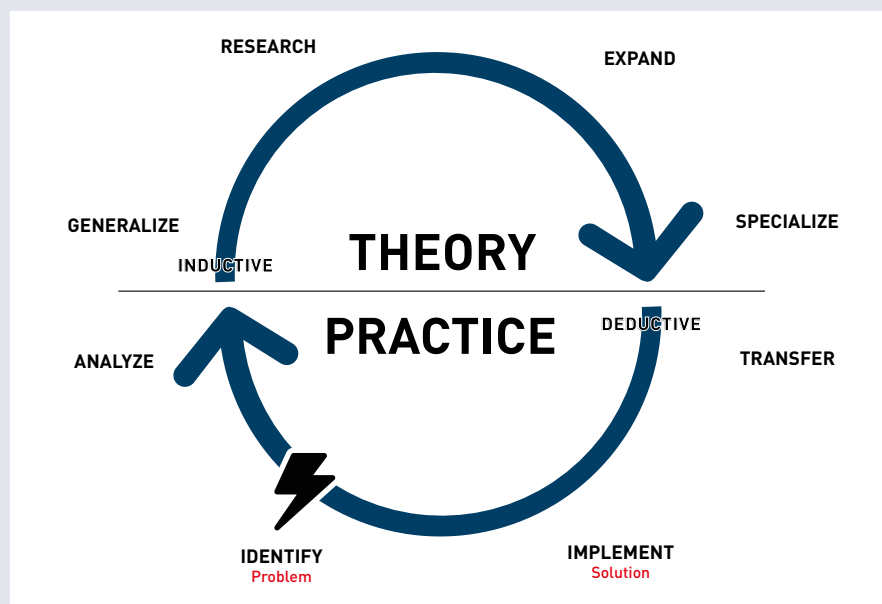
### PROJEKT-KOMPETENZ-STUDIUM: EIN MODELL FÜR DIE ZUKUNFT

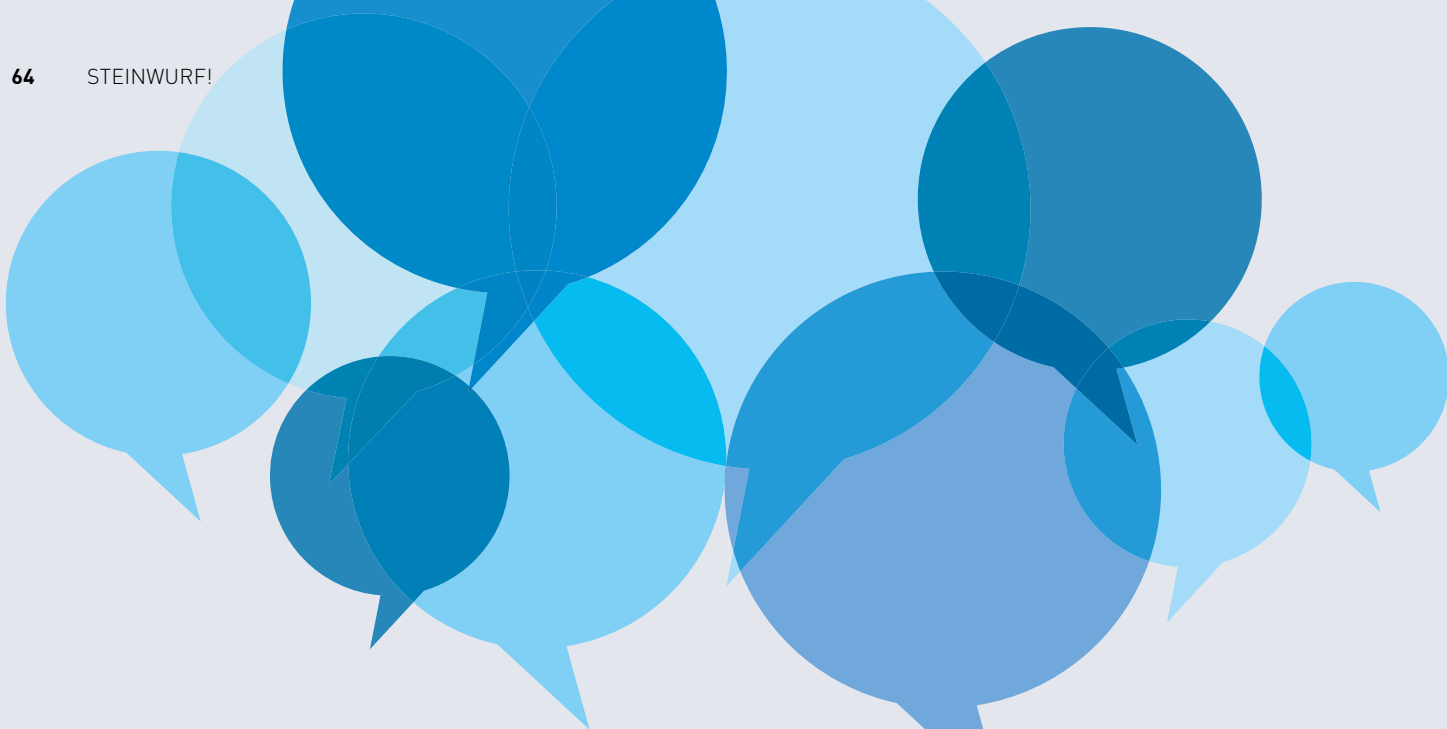
Um den Anforderungen der modernen Arbeitswelt gerecht zu werden, müssen innovative Bildungskonzepte entwickelt werden. Ein solches Konzept könnte das „Projekt-Kompetenz-Studium“ der Steinbeis Hochschule sein. Dabei wird traditionelle Ausbildung mit modernen Technologien und neuen Lehrmethoden kombiniert. Das PKS zielt darauf ab, nicht nur Wissen zu vermitteln, sondern vor allem den Transfer und die konkrete Anwendung dieses Wissens zu fördern.

Die Ausbildung im PKS basiert auf realen Projekten und Problemen. Eng geführt und begleitet – vergleichbar dem traditionellen Meister-Geselle-Prinzip – entstehen im und für Unternehmen Lösungen mit Mehrwert bei gleichzeitiger Entwicklung eines Problemverständ-

nisses, praxisorientierter Kompetenzen und Problemlösungsstrategien. Durch die Arbeit an realen Herausforderungen wird nicht nur theoretisches Wissen erlangt, sondern direkt erlebt, wie Wissen angewendet werden kann, um Innovationen und damit Resilienz zu fördern.

In einem solchen Ausbildungssystem darf sich nicht die Frage stellen, ob künstliche Intelligenz eingesetzt werden darf. Vielmehr muss die Anwendung solcher Werkzeuge eine Schlüsselrolle spielen, indem sie Routinearbeiten übernehmen und den Lernenden ermöglichen, sich auf die wirklich kreativen und wertschöpfenden Aufgaben zu konzentrieren. Gleichzeitig bleibt das traditionelle Modell des Meisters, der als Mentor die Lernenden begleitet,





bestehen. Er fördert kritisches Denken, Kreativität und den Mut neue Wege zu gehen – Eigenschaften, die in einer sich schnell verändernden Welt unerlässlich sind.

### **BILDUNG ALS SCHLÜSSEL ZUR RESILIENZ**

Die Verbindung von Tradition und Innovation ist nicht nur im Ausbildungssystem notwendig, sondern auch für die Resilienz von Unternehmen von zentraler Bedeutung. Ein Ausbildungssystem auf Basis des PKS hilft, die Qualifikationen zu schaffen, die für die Unternehmen von morgen entscheidend sind. Dabei geht es nicht nur um technisches Wissen oder Fachkompetenzen, sondern unternehmerisches Denken an sich. Eine Vielzahl von höheren Bildungseinrichtungen bereitet hauptsächlich auf Aufgaben im mittleren Management vor. Wenn jedoch keine Anreize für Unternehmertum geschaffen werden, wird die Innovationskraft langfristig leiden.

Die heutige Arbeitswelt steht vor großen Herausforderungen. Homeoffice und die Digitalisierung haben zu einer Veränderung der Arbeitskultur geführt. Gleichzeitig scheint der Leistungswille in Teilen der Gesellschaft abzunehmen, während der Komfort in den Vordergrund tritt. In einer „Komfortgesellschaft“ verlieren Werte wie Einsatzbereitschaft, Kreati-

vität und das Anpacken von Herausforderungen zunehmend an Bedeutung.

Diese Entwicklung spiegelt sich auch in der Bildung wider. Die Start-up-Kultur, die ursprünglich für kreatives Denken und Unternehmergeist stand, hat sich in vielen Fällen zu einer künstlichen Blase entwickelt, in der Kreativität nur noch unter sehr speziellen, „künstlichen“ Bedingungen gefördert wird. Grillplätze, Bauwagen und das „Garagen-Format“ scheinen die einzigen Orte zu sein, an denen Innovationen entstehen dürfen. Diese Inszenierung führt jedoch dazu, dass kreative Lösungen oftmals abgekoppelt von der realen Arbeitswelt entwickelt werden.

### **DIE NEUE ROLLE DER BILDUNG**

In einer Welt, in der die Arbeitsanforderungen sich so schnell verändern wie

nie zuvor, müssen Bildungseinrichtungen umdenken. Es reicht nicht, Wissen zu vermitteln – Bildung muss aktiv den Transfer und die Anwendung dieses Wissens in der Praxis begleiten. Dazu gehört es, die Studierenden nicht nur auf theoretische Prüfungen vorzubereiten, sondern ihnen die Werkzeuge an die Hand zu geben, mit denen sie reale Probleme lösen können.

Das Projekt-Kompetenz-Studium schlägt hier eine Brücke: Es kombiniert die wertvollen Aspekte der traditionellen Meister-Geselle-Ausbildung – die enge Betreuung durch erfahrene Mentoren und die Vermittlung von Handwerkskunst – mit den Möglichkeiten der modernen Technologie. Durch die Verknüpfung von Projekten mit Unternehmen und der aktiven Nutzung von KI können Studierende lernen, wie man in einer VUCA-Welt resilient bleibt und gleichzeitig echten Mehrwert schafft.

#### **DR.-ING. PETER SCHUPP**

peter.schupp@steinbeis.de (Autor)



Geschäftsführer  
SCMT Steinbeis Center of Management and Technology GmbH (Filderstadt)

[www.steinbeis.de/su/1274](http://www.steinbeis.de/su/1274) | [www.scmt.com](http://www.scmt.com)

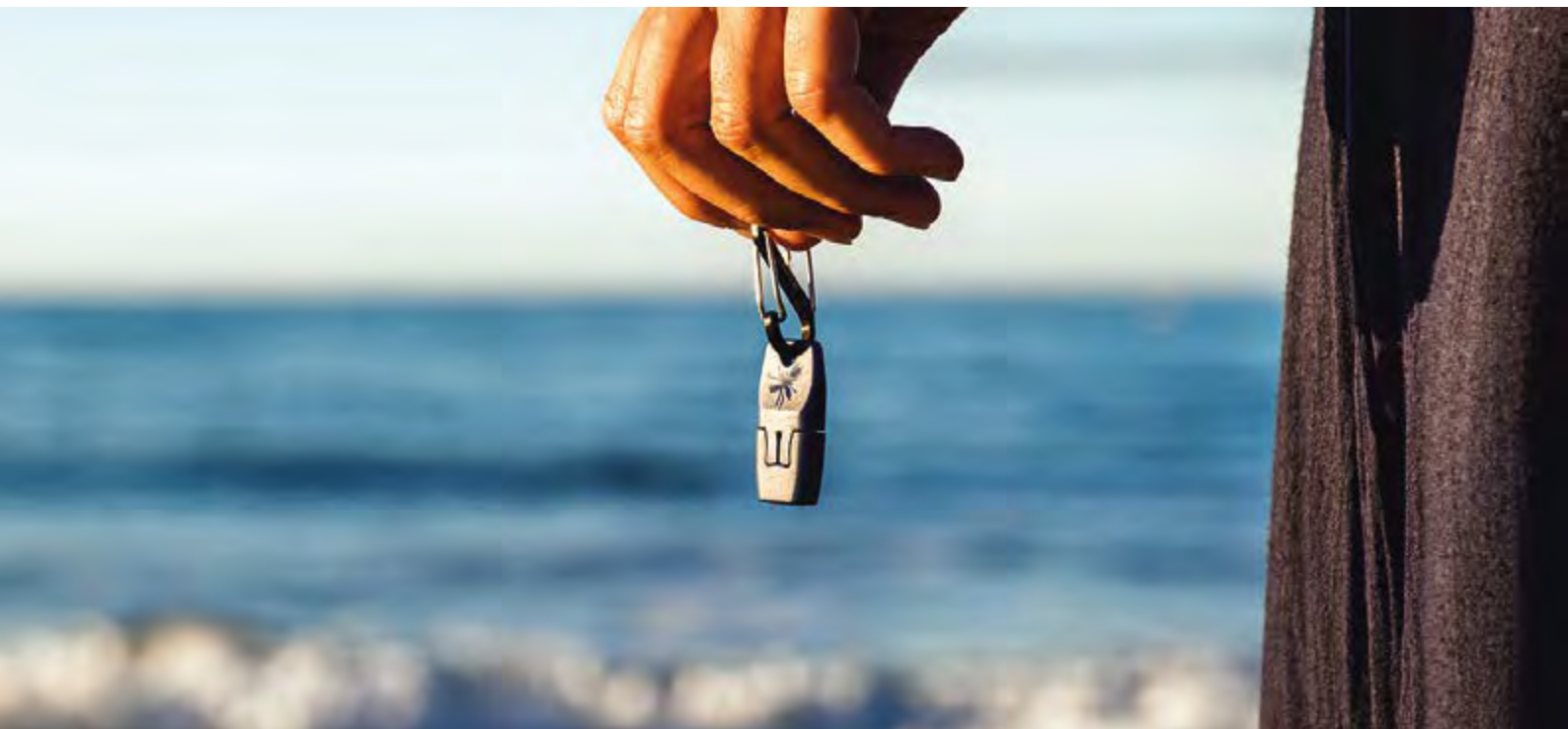
Dr.-Ing. Peter Schupp ist Geschäftsführer der SCMT Steinbeis Center of Management and Technology GmbH, die seit über 20 Jahren im Consulting und Recruiting aktiv ist. Als Kooperationspartner der School of Management and Technology an der Steinbeis Hochschule unterstützt sie bei der Auswahl und Weiterentwicklung von Projektmitarbeitenden und Nachwuchsführungskräften.





# QUERSCHNITT

AKTUELLE PROJEKTE AUS DEM STEINBEIS-VERBUND



# STARTHILFE FÜR LIFE-SCIENCE-START-UPS

IM FÖRDERPROGRAMM DER EXI-GRÜNDUNGSGUTSCHEINE ARBEITEN  
STEINBEIS UND BIOPRO BADEN-WÜRTTEMBERG ERFOLGREICH ZUSAMMEN

2012 hat der Europäische Sozialfonds gemeinsam mit dem Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg die EXI-Gründungsgutscheine ins Leben gerufen, um Existenzgründungen zu fördern. Aktuell befindet sich das erfolgreiche Programm bereits in der vierten Förderphase. Es richtet sich an Gründerinnen und Gründer, die eine innovative Geschäftsidee realisieren möchten. Das Steinbeis-Beratungszentrum Existenzgründung ist ein Beratungsdienst innerhalb des Programms und arbeitet bei den Themen Medizintechnik, Biotechnologie und Pharma mit den erfahrenen Coaches der BIOPRO Baden-Württemberg GmbH zusammen. Gemeinsam haben sie das Team der Karlsruher Kamedi GmbH auf seinem Gründungsweg begleitet.

Das junge Medizintechnikunternehmen hat mit seinem Produkt heat it® eine Lösung zur Behandlung von Juckreiz und Schmerzen bei Insektenstichen entwickelt. Das kompakte und nur vier Gramm schwere Gerät lässt sich einfach mit einem Smartphone verbinden

und arbeitet nach einem medizinisch belegten Prinzip: Durch gezielte Erwärmung der Einstichstelle wird Juckreiz und Schmerz effektiv gelindert – ganz ohne chemische Zusätze. Der smarte Stichheiler wird einfach in den Ladeanschluss des Smartphones gesteckt.

Mithilfe der dazugehörigen App für Android und iPhone kann die Wärmeintensität individuell angepasst werden, wodurch das Gerät sowohl für sensible Haut von Kindern als auch für Erwachsene geeignet ist. Mit einem voll aufgeladenen Smartphone sind bis zu 1.000



Fotos: © Kamedi GmbH

Behandlungen möglich, da das Gerät ohne Batterien auskommt.

Seit 2019 ist Kamedi ein zertifizierter Medizinproduktehersteller mit eigener Entwicklung und Produktion in der Technologiefabrik Karlsruhe. Das Team umfasst mittlerweile über 25 Fachkräfte, die in verschiedenen Bereichen des Medtech-Start-ups tätig sind. Von der Beschaffung über die Produktion bis hin zum Versand – alles erfolgt aus einer Hand.

### MIT WÄRME GEGEN DEN JUCKREIZ

Die Idee für heat it® entstand 2017 im Rahmen eines Wettbewerbs für Studierende am Karlsruher Institut für Technologie. Auf der Suche nach einer Lösung gegen Mückenstiche experimentierten die Gründer mit konzentrierter Wärme und waren von der Wirksamkeit überzeugt. Allerdings waren die verfügbaren Produkte unhandlich und unflexibel, was sie dazu brachte, die Entwicklung selbst in die Hand zu nehmen.

Nach der Gründung fand das Team im Cyberlab, einem Start-up-Accelerator in Karlsruhe, den idealen Ort, um heat it® weiterzuentwickeln. Im Sommer 2019 gewannen die Gründer über Crowdfunding auf Startnext nahezu 2.000 Unterstützende und konnten die TÜV-Süd-Zertifizierung als Hersteller von Medizinprodukten abschließen. Der Verkaufsstart von heat it® erfolgte im Onlineshop und in ausgewählten Apotheken und Fachgeschäften. Die neue Produktgeneration wurde mit dem ISPO Award Brandnew ausgezeichnet und hatte zahlreiche TV-Auftritte.

Das Besondere am heat it® ist die individuelle Einstellbarkeit mit zwölf Behandlungsoptionen für verschiedene Insektenstiche und persönliches Wärmeempfinden. Ein integrierter Kindermodus und die chemiefreie Wirkungsweise heben das Medizingerät von herkömmlichen, oft klobigen batteriebetriebenen Produkten ab. Im Jahr 2023 wurde der heat it® bereits in 15 Ländern in Europa, Nordamerika und Asien ver-

trieben. Weit über 500.000 Menschen nutzen das Gerät und haben zusammen mehr als 20 Millionen Behandlungen durchgeführt. Kooperationen mit namhaften Partnern wie mosquito® erleichterten die Marktdurchdringung und vergrößerten die Reichweite des Medizinprodukts.

Unterstützung bekam das Gründerteam auch aus dem Land und dem gut vernetzten Start-up-Ökosystem in Baden-Württemberg. So konnte das Team eine Reihe von Angeboten in Anspruch nehmen und an Programmen wie dem Life-Science-Accelerator teilnehmen.

### EXI-PROGRAMM UNTERSTÜTZT AUF DEM WEG ZUR GRÜNDUNG

Zu Beginn seiner Gründungsüberlegungen nutzte das Kamedi-Team 2018 auch das Angebot der EXI-Gründungsgutscheine. Das mehrstufige Beratungsprogramm für die Vorgründungsphase von Start-ups vermittelte den Gründern



im ersten Schritt, der sogenannten Initialberatung, wertvolle Informationen zu Förder- und Finanzierungsprogrammen. Anschließend unterstützte ein Fachcoach bei der Regulatorik und Zulassung des Produkts als Medizinprodukt.

„Seit der Einführung der EXI-Gründungsgutscheine im Jahr 2012 haben wir bei Steinbeis mehr als 7.000 Gründungen begleitet. Nach der Initialberatung bieten wir den Gründerteams mit einer erfolversprechenden Geschäftsidee ein

intensives Gründungscoaching an“, erläutert Steinbeis-Unternehmer Ralf Lauterwasser den Ablauf des Förderprogramms. Durch die anfängliche Beratung wird zusammen mit den Unternehmerteams das für das Start-up optimale Beratungspaket ermittelt.

Angehende Unternehmerteams haben so die Möglichkeit, relevante unternehmerische Fähigkeiten zu erlernen und diese in die Entwicklung und Umsetzung ihrer wachstumsorientierten Unterneh-

mensgründung direkt einfließen zu lassen. Das Kamedi-Team konnte auf diese Weise mit den Fachcoaches von BIO-PRO sein Geschäftsmodell diskutieren und einen belastbaren Businessplan erarbeiten. Auch in Fragen der Finanzierungsfindung sowie der Ausarbeitung einer Marketing- und Vertriebsstrategie erhalten Gründende aus den Life Sciences bei BIO-PRO Unterstützung. Start-ups können nach ihren individuellen Bedürfnissen aus verschiedenen Beratungspaketen wählen. Im An-



**MITHILFE DER EXI-GRÜNDUNGSGUTSCHEINE  
KONNTE AUCH DAS TEAM DER KAMEDI GMBH  
AUF SEINEM GRÜNDUNGSWEG EIN STÜCK  
BEGLEITET WERDEN.**





Fotos: © Kamed GmbH

schluss daran haben Teams die Möglichkeit, in Spezialberatungen an bis zu vier Tagen intensiv mit akkreditierten Fachberaterinnen und Fachberatern an den jeweiligen Schwerpunktthemen zu arbeiten. Diese Themen sind bei Grün-

dungen im Gesundheitsbereich häufig ähnlich gelagert und betreffen beispielsweise Regulatorik, Erstattung durch Krankenkassen sowie die Produktvalidierung und dessen Finanzierung und Vertrieb.

Mithilfe der EXI-Gründungsgutscheine konnte auch das Team der Kamed GmbH auf seinem Gründungsweg ein Stück begleitet werden. Und die erfolgreiche Entwicklung spricht für die gute Zusammenarbeit.

Planen auch Sie die Gründung eines Start-ups in Baden-Württemberg im Life-Science-Bereich und benötigen Unterstützung? Wir begleiten Sie in allen Phasen Ihrer Gründung – von der Antragsstellung über die individuelle und kompetente Beratung bis hin zur Qualifizierung. Sprechen Sie uns gerne an!



[www.steinbeis-exi.de](http://www.steinbeis-exi.de)



[www.bio-pro.de](http://www.bio-pro.de)

**RALF LAUTERWASSER**  
ralf.lauterwasser@steinbeis.de



Steinbeis-Unternehmer  
Steinbeis-Beratungszentrum  
Existenzgründungen (Stuttgart)  
[www.steinbeis.de/su/1635](http://www.steinbeis.de/su/1635)  
[www.steinbeis-exi.de](http://www.steinbeis-exi.de)

**ÖZGÜL BOZTEPE**  
boztepe@bio-pro.de (Autorin)



BIOPRO Baden-Württemberg  
GmbH (Stuttgart)  
[www.bio-pro.de](http://www.bio-pro.de)

**LUKAS LIEDTKE**  
lukas.liedtke@heatit.de (Autor)



CEO  
Kamed GmbH (Karlsruhe)  
[www.heatit.de](http://www.heatit.de)

# HENNIGSDORF HEIZT SEINEN BÜRGERN ORDENTLICH EIN

STEINBEIS-TEAM BEGLEITET DIE ENTSTEHUNG EINES MULTIFUNKTIONS-WÄRMESPEICHERS WISSENSCHAFTLICH

„Wasser marsch!“ hieß es Ende September im nahezu fertiggestellten Multifunktions-Wärmespeicher der Stadtwerke Hennigsdorf im Norden Brandenburgs. Fünf Wochen lang wurde der 24 Meter hohe Stahlkoloss anschließend mit insgesamt fünf Millionen Litern Wasser befüllt. Das Wärmenetz der Stadtwerke Hennigsdorf soll mit dem Speicher zu 80 % klimaneutral mit Wärme versorgt werden. Damit ist das Projekt ein Vorbild für viele andere Städte dieser Größenordnung. Das Team am Steinbeis-Forschungszentrum Solare und zukunftsfähige thermische Energiesysteme (Solites) begleitet die Stadtwerke seit 2016 wissenschaftlich auf ihrem Weg zur zukunftsfähigen Versorgung ihres Wärmenetzes.

Der Multifunktions-Wärmespeicher sorgt dafür, dass die Wärme im Hennigsdorfer Netz genau dann zur Verfügung steht, wenn sie benötigt wird. Eine 40 Zentimeter starke Dämmung sowie eine Trapezblechisolierung stellen sicher, dass keine Wärme verloren geht. Stadtwerke-Geschäftsführer Christoph Schneider unterstreicht die Bedeutung der Fünf-Millionen-Euro-Investition: „Als Wärmeversorger stehen auch wir vor der Aufgabe, unsere Fernwärme bis 2045 klimaneutral zu gestalten.“ Hennigsdorf habe im Rahmen des Projektes „Wärmedrehscheibe“, das das Ziel verfolgt, die Fernwärmeerzeugung schrittweise auf eine klimaneutrale Basis zu stellen, bereits jetzt 60 % erreicht. „Mit unserem Multifunktions-Wärmespeicher wollen wir auf 80 % erneuerbare Energien im Netz kommen.“

## HENNIGSDORF MACHT VOR, WIE ES GEHT

Dass Hennigsdorf damit in Sachen nachhaltige Wärmeversorgung deutsch-

landweit die Nase ganz weit vorn hat, bestätigt Magdalena Berberich, Steinbeis-Unternehmerin am Steinbeis-Forschungszentrum Solites in Stuttgart, das die Stadtwerke bei der Umsetzung des Projektes wissenschaftlich begleitet. „Hier wird – erstmalig in Deutschland – eine Stadt zu 80 % mit erneuerbarer Wärme versorgt. Und das bis Ende dieses Jahres! Damit ist Hennigsdorf deutlich weiter als andere und die Vorgehensweise der ‚Wärmedrehscheibe‘ eine Blaupause für viele Städte ähnlicher Größe.“

Dafür gab es zur Einweihung des Multifunktions-Wärmespeichers anerkennende Worte aus der Politik. Michael Kellner, parlamentarischer Staatssekretär beim Bundesminister für Wirtschaft und Klimaschutz, lobte Stadt und Stadtwerke dafür, dass hier bereits frühzeitig begonnen worden sei, über eine künftige regenerative Wärmeversorgung nachzudenken. „In Ostdeutschland haben wir einen großen Schatz, der sich nutzen lässt. Das sind die beste-







Multifunktions-Wärmespeicher  
Foto: Stadtwerke Hennigsdorf GmbH | Dr. Kathleen Köhler



## ALS RIESIGE THERMISCHE BATTERIE ERMÖGLICHT DER MULTIFUNKTIONSSPEICHER DEN STADTWERKEN, ÜBERSCHÜSSIGE, REGENERATIVE WÄRME EINZULAGERN UND DANN ZU NUTZEN, WENN SIE GEBRAUCHT WIRD.

henden Fernwärmenetze“, so Michael Kellner. In Hennigsdorf, wo 80 % der Stadt über das Fernwärmenetz versorgt werden, sei dieser Schatz besonders groß. „Wenn es uns gelingt, auch anderswo diese bestehenden Wärmenetze auf erneuerbare Energien umzustellen, haben wir die Chance auf sehr schnelle Klimaschutzeffekte.“

Der Wärmespeicher ermöglicht den Stadtwerken, überschüssige, regenerative Wärme einzulagern und dann zu nutzen, wenn sie gebraucht wird, sprich wenn die Nachfrage besonders hoch ist. Damit reduziert sich zugleich der Verbrauch fossiler Brennstoffe.

Wie das praktisch funktioniert, erklärt Stefan Dallorso, technischer Leiter und Stadtwerkeprokurist: „Sobald der Speicher mit Wasser befüllt ist, können wir ihn mit zusätzlicher Abwärme beladen, die wir aus dem Walzprozess des be-

nachbarten Stahl- und Walzwerkes bekommen. Das heiße Abgas gibt dabei seine Energie im Wärmetauscher an das Heizwasser ab, sprich es erwärmt das Wasser.“ Dank der guten thermischen Eigenschaften von Wasser und der äußeren Dämmung des Speichers sind die Wärmeverluste über den Speicher gering. „Das gibt uns die Möglichkeit, die gespeicherte Wärme bedarfsgerecht zu nutzen. Und zwar zeitlich entkoppelt von ihrer Erzeugung.“

Multifunktions-Wärmespeicher sind in der Lage, die Wärme unterschiedlicher Quellen aufzunehmen und an die Verbraucher bedarfsgerecht zu verteilen. „Wir können hier zum Beispiel auch Wärme aus unserem Biomasseheizkraftwerk einlagern“, so Stefan Dallorso. Gerade in der warmen Jahreszeit, wenn die Wärmeproduktion, die im Biomasseheizkraftwerk auf der Basis regenerativer Holzhackschnitzel erfolgt,



➤ Stadtwerte-Geschäftsführer Christoph Schneider: „Für uns ist der Multifunktions-Wärmespeicher ein weiterer Schritt in unserem langfristigen Engagement für eine nachhaltige und sichere Energieversorgung in Hennigsdorf.“ Foto: Stadtwerte Hennigsdorf GmbH | Dr. Kathleen Köhler



➤ Magdalena Berberich unterstreicht: „Ob Solarthermie, Umweltwärme, Biomasse, industrielle Abwärme oder Power-to-Heat: Für die Umsetzung der Energiewende brauchen wir alle Technologien und alle nachhaltigen Ressourcen.“ Foto: Stadtwerte Hennigsdorf GmbH | Dr. Kathleen Köhler



➤ Für Bürgermeister Thomas Günther (li.) ist der innovative Multifunktions-Wärmespeicher „ein wichtiger Schritt Hennigsdorfs auf dem Weg zur Klimaneutralität“. Foto: Stadtwerte Hennigsdorf GmbH | Dr. Kathleen Köhler



➤ Staatssekretär Michael Kellner: „Mit der Nutzung der bestehenden Fernwärmenetze haben wir die Chance auf schnelle Klimaschutzeffekte.“ Foto: Stadtwerte Hennigsdorf GmbH | Dr. Kathleen Köhler

den Bedarf übersteige, sei die Speicherung eine Alternative, um den Anteil fossil erzeugter Wärme zu reduzieren.

### WASSERKREISLAUF MIT MEHRWERT

Magdalena Berberich weist auf den innovativ genutzten Wasserkreislauf mit eingebundenem Speicher hin: „Für einen effizienten Betrieb wird das Was-

servolumen im Speicher nach Temperatur geschichtet: Oben herrscht mit maximal 98 °C die höchste Temperatur. Das entspricht der Temperatur, die im Fernwärmenetz benötigt wird. Ganz unten hat das Wasser die Rücklaufftemperatur von 55 °C.“ Hydraulisch ist der Multifunktions-Wärmespeicher in zwei Kreise eingebunden: „Aus Richtung Stahlwerk wird die Abwärme mit Fernwärmewasser mit maximal 98 °C oben

in den Speicher geladen, während unten aus dem Speicher Wasser mit 55 °C zum Stahlwerk fließt, wieder aufgewärmt wird und in den Speicher geladen wird.“ Auf der anderen Seite des Areals steht das Heizhaus „Nord II“. „Wenn Wärme im Wärmenetz gebraucht wird, wird oben aus dem Speicher heißes Wasser entnommen, in das Netz transportiert und gleichzeitig kommt an der unteren Leitung das





➤ Treffpunkt Multifunktions-Wärmespeicher (v. l. n. r.): Stadtwerke-Geschäftsführer Christoph Schneider, Bürgermeister Thomas Günther, Michael Kellner, parlamentarischer Staatssekretär im Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz sowie Magdalena Berberich, Steinbeis-Unternehmerin am Steinbeis-Forschungszentrum Solare und zukunftsfähige thermische Energiesysteme sind zur Einweihung gekommen. Foto: Stadtwerke Hennigsdorf GmbH | Dr. Kathleen Köhler

Rücklaufwasser mit 55 °C in den Speicher zurück“, erklärt Magdalena Berberich. Der Multifunktions-Wärmespeicher ermöglicht somit eine zusätzliche Wärmenutzung im Fernwärmenetz von 13.400 MWh/a erneuerbarer Wärme.

Doch nicht nur Klima und Umwelt profitieren vom Multifunktions-Wärmespeicher, auch die Fernwärmekundinnen und -kunden der Stadtwerke. „Die erneuerbaren Energien unterstützen uns dabei, die Preise auch in unsicheren

Zeiten stabil zu halten“, betont Geschäftsführer Christoph Schneider und verspricht, die zur Verfügung stehenden Mittel auch zukünftig für bezahlbare Wärme einzusetzen.

**DR. KATHLEEN KÖHLER**  
(Autorin)

Freiberufliche Autorin/Redakteurin

**MAGDALENA BERBERICH**  
magdalena.berberich@steinbeis.de



Steinbeis-Unternehmerin  
Steinbeis-Forschungszentrum Solare und zukunftsfähige thermische Energiesysteme (Solites) (Stuttgart)

[www.steinbeis.de/su/891](http://www.steinbeis.de/su/891) | [www.solites.de](http://www.solites.de)

# EINE KREISLAUF- WIRTSCHAFT FÜR SELTENERDMAGNETE

PROJEKTPARTNER DES EU-PROJEKTS REESILIENCE ENTWICKELN VORVERARBEITUNGSTECHNOLOGIE FÜR FESTPLATTEN, LAUTSPRECHER UND ELEKTROMOTOREN

Seltene Erden sind wesentliche Bestandteile vieler moderner Technologien und Geräte, wie Elektrofahrzeuge, Windturbinen und Sensoranwendungen. Sie sind essenziell und stark nachgefragt, insbesondere im Hinblick auf die grüne und digitale Transformation in der EU. Mit dem EU-Projekt REEsilience soll dieser Bedarf durch den Aufbau einer nachhaltigen und widerstandsfähigen Lieferkette für Seltenerdmagnete gedeckt werden. Die beiden Projektpartner Inserma und die Mkango-Tochtergesellschaften HyProMag Ltd und HyProMag GmbH arbeiten an innovativen Methoden zur Rückgewinnung von seltenen Erden aus Altprodukten, um den Bedarf an neuen seltenen Erden und die Umweltbelastung zu minimieren. Um die Technologie weltweit einzusetzen, haben sie im September 2024 eine Vereinbarung über die Vermarktung von automatisierten Verarbeitungsanlagen für Festplattenlaufwerke, Lautsprecher und Elektromotoren getroffen. Das Projekt wird von Professor Dr. Carlo Burkhardt (Hochschule Pforzheim) koordiniert und vom Steinbeis Europa Zentrum begleitet.

Die Förderung der Rückgewinnung und Wiederverwendung von seltenen Erden aus Altprodukten trägt nicht nur zur Schonung wertvoller Ressourcen bei, sondern reduziert auch den ökologi-

schen Fußabdruck der Seltenerdproduktion. Die Steinbeis-Partner entwickeln im Projekt REEsilience Verwertungsstrategien, moderieren die Klärung der geistigen Eigentumsrechte und leiten die Kommunikationsmaßnahmen. Das Projekt ist ein Beispiel für die vielfältige professionelle Zusammenarbeit von Unternehmen und Wissenschaftlern, die zu neuen, einzigartigen und wettbewerbsfähigen Lösungen führt und so einen echten Mehrwert für den europäischen Markt schafft.

## INSERMA: SPEZIALIST FÜR DIE AUFBEREITUNG VON ELEKTROSCHROTT

Aufbauend auf den Grundlagen vorangegangener EU-Projekte, insbesondere des Horizont 2020-Projekts SUSMAGPRO, bringt der Projektpartner Inserma seine Expertise in der Automatisierung und Anlagenentwicklung im Recyclingsektor ein und unterstützt die Einrichtung vollautomatischer Produktionslinien. Das Unternehmen ist ein führender Anbieter von Technologien zur Aufbereitung von Elektroschrott und hat sich auf automatisierte Systeme zur effizienten und nachhaltigen Aufbereitung von Festplattenlaufwerken, Lautsprechern und Elektromotoren spezialisiert.



➔ Mobile Inserma-Station zur Vorverarbeitung von HDDs

## HYPROMAG: EXPERTEN FÜR DAS RECYCLING VON SELTENERD- MAGNETEN

Die beiden Spin-offs des Projekts SUSMAGPRO, HyProMag Ltd (Birmingham) und HyProMag GmbH (Pforzheim), an denen die Mkango-Tochter Maginito beteiligt ist, skalieren und kommerzialisieren den Kurzkreislauf-Recyclingprozess, der auf der patentierten wasserstoffbasierten Technologie „Hydrogen Processing of Magnet Scrap“ (HPMS) basiert und an der Universität Birmingham entwickelt wurde. HyProMag Ltd. konzentriert sich auf die Rückgewinnung und das Recycling von Seltenerdmagneten aus Altgeräten. Das Unternehmen nimmt aktuell eine Anlage in Betrieb, um seine HPMS-Technologie in Großbritannien zu kommerzialisieren. Die HyProMag GmbH treibt die Kommerzialisierung der HPMS-Technologie in Deutschland und Europa voran.

## BAHNBRECHEND: NEUE VORVERARBEITUNGSTECHNOLOGIE

Um die Kreislaufwirtschaft für Seltenerdmagnete zu beschleunigen, hat Ma-

## VORTEILE DER VORVERARBEITUNGSTECHNOLOGIE

- **Schnelle VCM-Entfernung:** Das automatisierte System kann den VCM, der den Seltenerdmagneten enthält, in weniger als drei Sekunden pro HDD-Festplatte entfernen.
- **Sichere Datenvernichtung vor Ort:** Der Rest der Festplatte kann sicher vor Ort vernichtet werden, um den Datenschutz zu gewährleisten.
- **Reduzierung der Kosten und des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks:** Durch die Entfernung des Seltenerdmagneten werden die Kosten und der Kohlendioxidausstoß nachfolgender Zerkleinerungsprozesse erheblich reduziert.
- **Verbesserte Schreddereffizienz:** Durch die gleichzeitige Entfernung der Mittelspindel wird der Klingenbruch während des Zerkleinerungsvorgangs reduziert, was zu geringeren Betriebskosten und einer Minimierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes führt.
- **Keine Wärmebehandlung oder Demontage erforderlich:** Die Technologie rationalisiert die Magnetrückgewinnung ohne zusätzliche Behandlungen.
- **Verkürzung des Recyclingprozesses:** Das System ist so optimiert, dass es eine kontinuierliche Zufuhr für das Recyclingverfahren für Seltenerdmagnete gewährleistet und damit die Umweltbelastung minimiert.

ginito als Entwickler von Recycling-technologien für Seltenerdmagnete eine Exklusivvereinbarung mit Inserma über die Vermarktung der automatischen Vorverarbeitung von Festplattenlaufwerken, Lautsprechern und Elektromotoren für HyProMag Ltd, HyProMag

GmbH und HyProMag USA geschlossen. Die neueste mobile Inserma-Einheit, die speziell für die Vorverarbeitung von Festplattenlaufwerken entwickelt wurde, bietet eine äußerst flexible Lösung, die über die HyProMag-Anlagen hinaus auch in Hyperscale-Rechenzentren, Re-

cyclingzentren oder Shredderanlagen aufgestellt werden kann. Das System extrahiert den Voice Coil Motor (VCM, Schwingspulenmotor), der Seltenerdmagnete enthält, schnell aus den Festplatten und ermöglicht so eine effiziente Zuführung für die nachhaltigere Direktaufbereitung der Magnete mit der HPMS-Technologie von HyProMag. Diese bahnbrechende Technologie löst die wichtigsten Herausforderungen beim Recycling und bietet verbesserte wirtschaftliche und ökologische Vorteile.

Neben der Verarbeitung von Festplatten wird die Lösung von Inserma auch für die automatische Entfernung von Leiterplatten (Printed Circuit Board Assemblies, PCBA) angepasst, was das nachhaltige Management von Elektroschrott stärkt. Die Technologie ist skalierbar, mit dem Ziel hunderte von Verarbeitungseinheiten weltweit einzusetzen, die auf eine breite Palette von Altgeräten abzielen, einschließlich Lautsprechern und Elektromotoren.

## STECKBRIEF REESILIENCE

- **Förderung:** EU-Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon Europe (Finanzierungsabkommen Nr. 101058598)
- **Fördersumme:** 9,7 Millionen Euro
- **Koordinator:** Institut für Edelmetalle und Technologie (STI) der Hochschule Pforzheim
- **Laufzeit:** Juli 2022 bis Juni 2026
- **Partner:** 18 Projektpartner aus zehn Ländern (Belgien, Deutschland, Frankreich, Niederlande, Österreich, Polen, Schweden, Slowenien, Spanien, Vereinigtes Königreich)



<https://reesilience.eu>



[www.susmagpro.eu](http://www.susmagpro.eu)

## MAËVA PRATLONG

maeva.pratlong@steinbeis.de (Autorin)



Senior Project Managerin  
Steinbeis Europa Zentrum  
Steinbeis 2i GmbH  
(Stuttgart/Karlsruhe)

[www.steinbeis.de/su/2017](http://www.steinbeis.de/su/2017)  
[www.steinbeis-europa.de](http://www.steinbeis-europa.de)



# BERKHEIM MACHT'S VOR

STEINBEIS-TEAM UNTERSTÜTZT DIE GEMEINDE BEI DER ENTWICKLUNG EINES ENERGIEKONZEPTS FÜR EINEN NACHHALTIGEN WASSERSTOFF-KREISLAUF MIT E-MOBILITÄT UND NAHWÄRME

Deutschland will bis 2045 klimaneutral werden. Dieser Anspruch stellt nicht nur große Städte und Konzerne vor Herausforderungen, sondern auf kommunaler Ebene auch viele Gemeinden. Berkheim mit seinen rund 3.300 Einwohnern liegt im Südosten Baden-Württembergs im Landkreis Biberach und hat sich bei der Nahwärmeversorgung große Ziele gesetzt. Das Konzept der Gemeinde für eine Strom- und Wasserstoffproduktion aus erneuerbaren Energien könnte ein Kompass für eine gelungene kommunale Energiewende werden. Die Machbarkeit hat Heinz Pöhler mit seinem Team des Steinbeis-Beratungszentrums 4IES untersucht.

Manfred Saitner ist Kämmerer in Berkheim und in Personalunion Geschäftsführer der gemeindeeigenen Nahwärmeversorgungs- und Infrastrukturgesellschaft Berkheim GmbH. Bisher wird der Wärmebedarf der Gemeinde von rund zehn GWh über ein Biogas-Blockheizkraftwerk und Erdgas gedeckt. „Mein Ziel ist es schon lange, Berkheim mit CO<sub>2</sub>-neutraler Wärme zu versorgen“, fasst Manfred Saitner das ehrgeizige Vorhaben zusammen.

Doch damit nicht genug, auch die wirtschaftliche Entwicklung der an der Bundesstraße 312 liegenden Gemeinde soll nachhaltig ausgelegt sein. Im neu ausgewiesenen Industriegebiet will die Gemeinde daher Unternehmen ansiedeln, die neben der Schaffung von Arbeitsplätzen einen zusätzlichen Nutzen für die vom Verkehr belasteten Einwohner liefern. Angedacht ist die Ansiedlung eines Logistikunternehmens mit Wasserstoff- und Stromtankstelle, die erneuerbare Energien nutzt. Die Produktion vor Ort entlastet das bestehende Stromnetz. Außerdem profitieren auch die örtlichen Speditions- und Baufirmen, denn ab 2035 sollen in der EU keine

Verbrennermotoren mehr verkauft werden. Wasserstoff und Strom aus der Tankstelle vor Ort ersetzt dann den Dieseltreibstoff.

Außerdem bringen die Ansiedlung des Logistikcenters und der Betrieb der Tankstelle der Gemeinde Gewerbeeinnahmen und würden zusätzliche Arbeitsplätze schaffen. Der auf den großen Flächen der Logistikhallen produzierte Photovoltaikstrom könnte lokal zur Strombetankung oder Wasserstoffherzeugung genutzt werden und entlastet den Flächenverbrauch für erneuerbare Energien sowie die Stromnetze.

Wenn diese Überlegungen technisch und wirtschaftlich darstellbar sind, könnte Berkheim Vorreiter für eine gelungene kommunale Energiewende sein. Und hier kommt das Team des Steinbeis-Beratungszentrums 4IES um Steinbeis-Unternehmer Heinz Pöhler ins Spiel. Mit dem Auftrag einer Machbarkeitsstudie untersuchten die Experten die Wirtschaftlichkeit einer lokalen Wasserstoffherzeugung, die Vermarktung von erneuerbarer Energie sowie die Einbindung in das lokale Wärmenetz.



## MACHBARKEITSSTUDIE SIMULIERT BEDARF UND ERMITTELT KOSTEN

Den Anfang des Projekts machte eine detaillierte Erfassung des Ist-Zustandes. Diese umfasste den Wärme-, Strom- und Treibstoffbedarf der in unmittelbarer Nähe angesiedelten und geplanten Unternehmen, den Treibstoffbedarf der stark frequentierten B312 sowie den Wärmebedarf des bisher existierenden Nahwärmenetzes Berk-



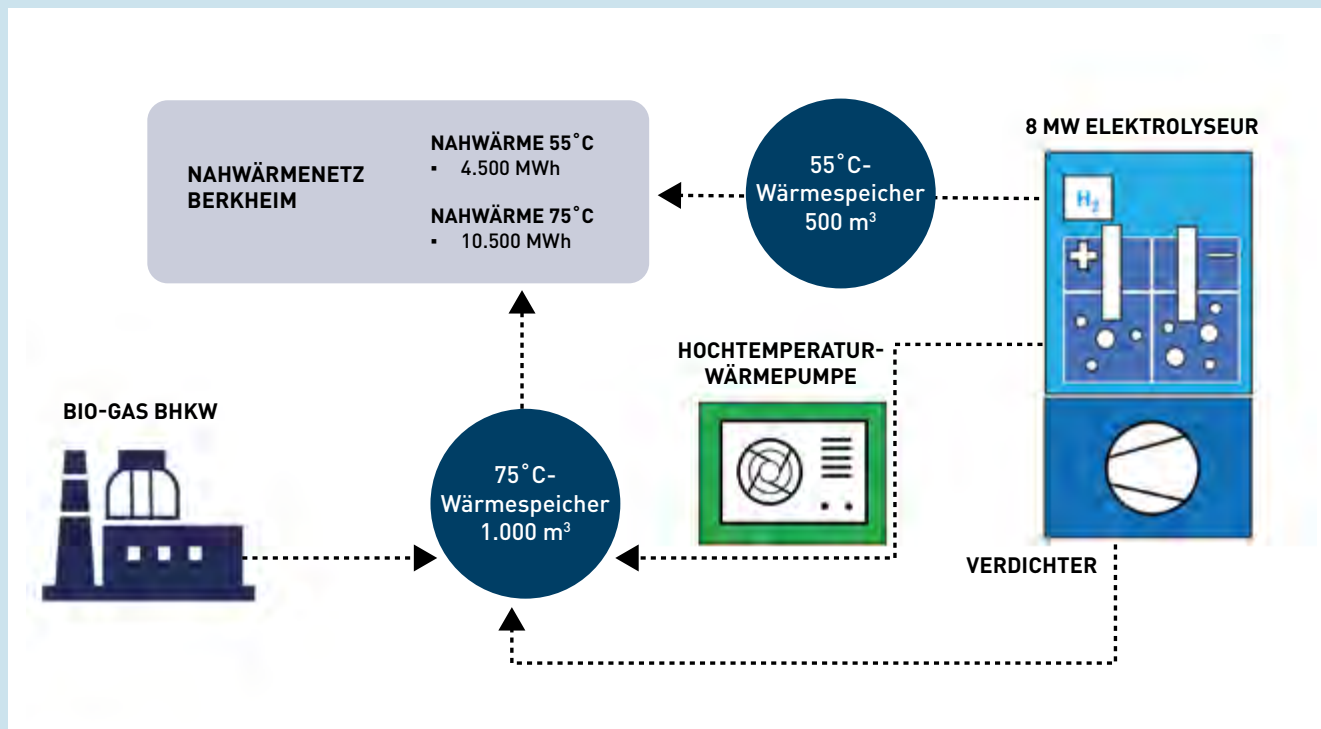
© istockphoto.com/Petmal

heim. Auf Basis einer Verkehrsmessung und von Studien rechnete das Team außerdem den Strom- und Wasserstoffbedarf des anliegenden Fernverkehrs bis zum Zieljahr 2030 hoch. „In intensiven Gesprächen mit den Speditions- und Baufirmen über die zu erwartende technische Entwicklung, Verfügbarkeit und Ablösestrategie haben wir schließlich die Bedarfsentwicklung des zusätzlichen erneuerbaren Stroms und Wasserstoffs ermittelt“, ergänzt Heinz Pöhler.



## **DAS STEINBEIS-BERATUNGSZENTRUM ERSTELLTE EIN ABWÄRMEKONZEPT ZUR OPTIMALEN NUTZUNG IN ABHÄNGIGKEIT DES PROGNOSTIZIERTEN WÄRMEBEDARFS.**





#### ➔ Szenario 2030 – Einbindung Nahwärmenetz

Auch die Erarbeitung eines Szenarios für die Wärmebedarfsentwicklung war Teil des Projekts. Sowohl Strom-, Wärme- als auch Wasserstoffbedarfslastgänge wurden auf Stundenbasis mit den Projektbeteiligten der Gemeinde entwickelt und abgestimmt. Auf Basis des errechneten und simulierten Bedarfs konnte das Steinbeis-Team dann die optimale Größe des Elektrolyseurs und des Verdichters ermitteln.

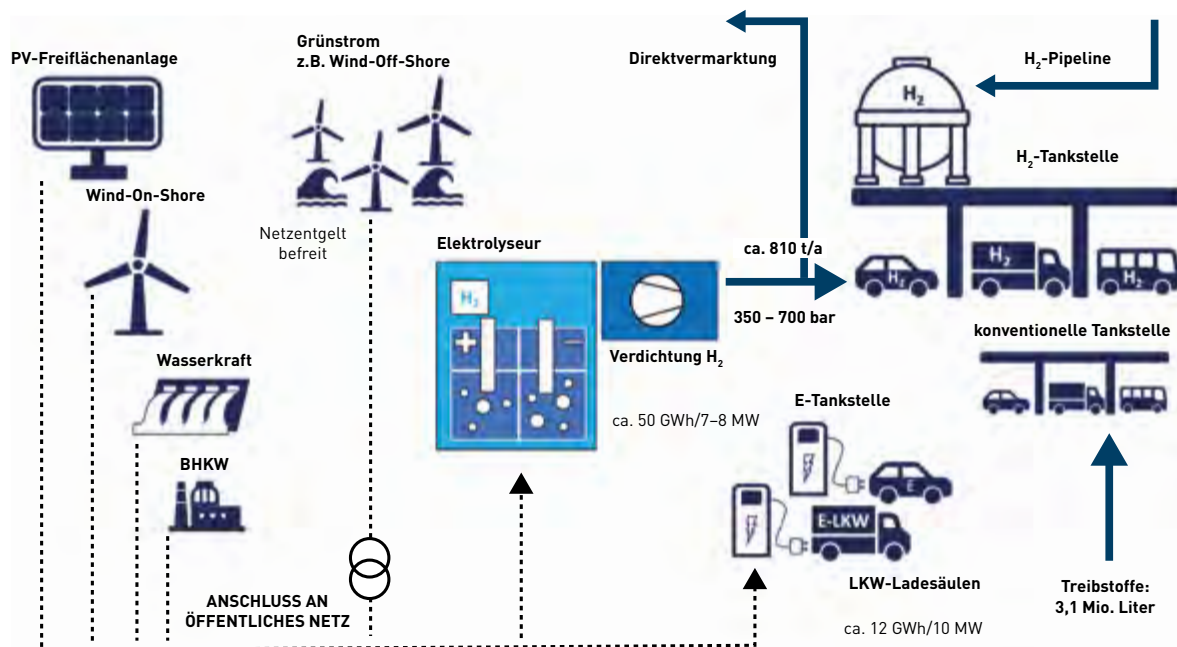
Der prognostizierte Strom- und Wasserstoffbedarf war Grundlage, um den optimalen Energiemix für die Stromversorgung des Elektrolyseurs und der Stromtankstelle zu simulieren. Wind- und Solarenergie würden sich zwar sehr gut für den Betrieb des Elektrolyseurs und der Stromtankstelle eignen, doch das Illertal um Berkheim ist sehr wind-schwach. Im ersten Ansatz wurde daher auf den Einsatz von Windenergie ver-

zichtet und der Fokus auf die Ermittlung der optimalen Photovoltaikgröße gerichtet.

Zur Vermeidung von Lastspitzen bei der Strombetankung und zur Optimierung der Stromkosten der Tankstelle haben Heinz Pöhler und sein Team die optimale Größe eines Batteriespeichers in Abhängigkeit des Tankverhaltens untersucht. Die Simulation hat gezeigt, dass



**EIN VORTEIL DER LOKALEN WASSERSTOFFERZEUGUNG IST DIE ENTLASTUNG DER VERTEILNETZE UND DIE ABWÄRMENUTZUNG AUS DEM WASSERSTOFFHERSTELLPROZESS.**



## ➤ Szenario 2030 – Energieversorgungskonzept Wasserstoff

sich der Batteriespeicher nicht nur positiv auf die Strombezugskosten der Tankstelle, sondern auch auf die Herstellkosten für Wasserstoff auswirkt.

Ein weiterer Vorteil ist die Entlastung der Verteilnetze und die Abwärmenutzung aus dem Wasserstoffherstellprozess. Hierfür erstellte das Steinbeis-Beratungszentrum ein Abwärmekonzept zur optimalen Nutzung in Abhängigkeit des prognostizierten Wärmebedarfs.

Durch das historisch gewachsene aktuelle Wärmenetz kann der Bedarf an 75°C-Wärme nur mithilfe des existierenden Biogas-Blockheizkraftwerks, einer Hochtemperaturwärmepumpe sowie der Nutzung der Abwärme aus dem Verdichter gedeckt werden. Im Mix lagen die Wärmegestellungskosten aus dem Wasserstoffprozess bei unter 1 ct/kWh. Unter Berücksichtigung von Finanzierungskosten, gesetzlichen Rahmenbedingungen (beispielsweise Befreiung von Netzentgelten) sowie Treibhaus-

gasquoten für das in Verkehr bringen von erneuerbaren Kraftstoffen ergaben sich Wasserstoffherstellkosten von rund 5 bis 7 Euro/kg. Voraussetzung für die geringen Kosten war die Bildung eines Bilanzkreises, der die Investitionen in lokale erneuerbare Energien, Wasserstoffherzeugung und Kurzzeitspeicherung sowie Strom- und Wasserstofftankstelle umfasste.

## SO GEHT ES WEITER

Die Realisierung des Projekts würde für die Gemeinde Berkheim eine nachhaltige und kostengünstige Nahwärmeverversorgung sicherstellen. Schon während der Schlussphase der Machbarkeitsstudie hat sich gezeigt, dass die geringen Wasserstoffkosten und ein wirtschaftlicher Erfolg des Projekts nur im Zusammenschluss aller beteiligten Unternehmen zu realisieren ist. Daher haben sich die Gemeinde, lokale Bauunternehmen, Spediteure, der Betreiber des Elektrolyseurs und der Tankstelle zu

einer Interessengemeinschaft zusammengeschlossen, um das Projekt bis spätestens 2030 umzusetzen.

## HEINZ PÖHLER

heinz.poebler@steinbeis.de (Autor)



Steinbeis-Unternehmer  
Steinbeis-Beratungszentrum  
4IES (Laichingen, Ulm)

[www.steinbeis.de/su/1624](http://www.steinbeis.de/su/1624)  
[www.steinbeis-kne.de](http://www.steinbeis-kne.de)

# ENERGIEEFFIZIENZ DURCH WÄRMERÜCKGEWINNUNG

STEINBEIS-TEAM TESTET LÜFTUNGSANLAGEN

Ob Forschungseinrichtungen oder Industrieunternehmen: Die kontrollierte Belüftung ist essenziell für jeden Laborbetrieb. Da die Lüftungsanlagen für Laboranwendungen mit 100 % Außenluft betrieben werden, sind sie sehr energieintensiv. Daher sind hocheffiziente Wärmerückgewinnungssysteme erforderlich, um den Energiebedarf für Heizen und Kühlen möglichst stark zu reduzieren. Das Expertenteam am Steinbeis-Transferzentrum Energie-, Umwelt- und Reinraumtechnik (STZ EURO) hat bei 14 Lüftungsanlagen Leistungsmessungen vor Ort beim Kunden im eingebauten und einregulierten Zustand am Ende der Inbetriebnahme durchgeführt.

Bei Laboranlagen werden als Wärmerückgewinner (WRG) sogenannte Kreislaufverbundsysteme (KVS) eingesetzt. Dabei wird die Wärme aus der im Winter warmen Fortluft entnommen und an die kalte Außenluft übertragen, die sich dadurch stark erwärmt. Dieser Wärmetransport erfolgt durch ein flüssiges Zwischenmedium (Wasser-Glykol-Gemisch), das nicht einfrieren kann. Dazu ist eine Umwälzpumpe (KVS-Pumpe) erforderlich. Solche Wärmerückgewinner können zudem im Sommer zur Vorkühlung der Außenluft beitragen, insbesondere in Verbindung mit einer adiabaten Abluftbefeuchtung.

Die Energieeffizienz einer solchen WRG-Anlage wird unter anderem durch die Kennzahl der Temperatureffizienz beschrieben, die auch als Rückwärmzahl



KVS-Pumpe läuft vor der Optimierung mit viel zu hohem Durchfluss (49 m³/h statt 35 m³/h)

oder Temperaturwirkungsgrad bezeichnet wird. Je höher dieser Wert ist, umso mehr kann die WRG-Anlage die kalte Außenluft aufwärmen. Hat beispielsweise die Außenluft 0 °C und die Abluft 20 °C, entspricht das einer Temperaturdifferenz von 20 Kelvin. Bei einer vom Gerätehersteller ausgewiesenen Temperatureffizienz von 70 % können davon 14 Kelvin genutzt und damit die Außenluft auf 14 °C erwärmt werden. Diese Wärmezufuhr erfolgt somit mehr oder weniger kostenlos aus der Abwärme der Abluft. Diese kühlt

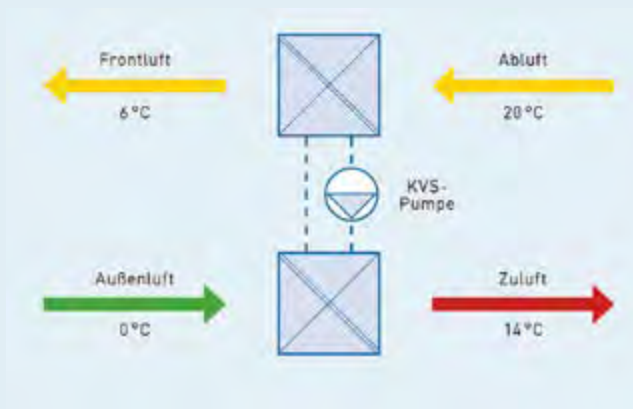
sich ab und verlässt als Fortluft das Gebäude. Im Winter wird oft eine höhere Zulufttemperatur benötigt, zum Beispiel 20 °C. Die weitere Erwärmung im Beispiel von 14 °C auf 20 °C erfolgt dann mit einem zusätzlichen Heizregister, dessen Wärmeenergie von einer Wärmeerzeugungsanlage, zum Beispiel einer Wärmepumpe, bereitzustellen ist. Ziel ist es, den Anteil der Zusatzwärme auf ein Minimum zu reduzieren, um Kosten und ggf. CO<sub>2</sub>-Emissionen zu minimieren. Dabei soll möglichst wenig elektrische Energie für die KVS-



Messaufbau in der Außenluft  
vor dem WRG-Register



Funktionsprinzip KVS mit vereinfachtem Zahlenbeispiel für eine  
Temperatureffizienz von 70 %



Pumpe und für die Überwindung der luftseitigen Druckverluste an den Wärmetauschern in der Außenluft und Fortluft aufgewendet werden.

#### 14 LÜFTUNGSANLAGEN IM PRAXISTEST

Das Team um den Steinbeis-Experten Michael Kuhn hat zwölf Lüftungsanlagen mit KVS und zwei Lüftungsanlagen mit Kreuzstromwärmetauscher (PWT) einem Praxistest unterzogen. Dabei wurde die Leistung vor Ort beim Kunden im

eingebauten und einregulierten Zustand am Ende der Inbetriebnahme gemessen. Um den Aufwand zu reduzieren, wurden zwei Referenzanlagen mit KVS und eine Referenzanlage mit PWT ausführlich nach EN308 getestet und dafür spezielles Messequipment für die Temperatur- und Luftstrommessungen verwendet. Dabei kamen an der größten Anlage 57 Lufttemperaturfühler zum Einsatz. Die restlichen zehn Anlagen mit KVS wurden vereinfacht anhand der zuvor kalibrierten Temperatursensoren der Gebäudeautomation geprüft.

Die größte geprüfte Anlage hatte einen Luftvolumenstrom von 95.000 m³/h bei einem Strömungsquerschnitt von 5,1 m x 3,1 m und ist 30 m lang.

#### SO WURDE GETESTET: EIN DETAILLIERTER PLAN FÜR DIE LÜFTUNGSANLAGEN

Die Vorgehensweise musste gut geplant werden, da nach EN308 reproduzierbare Betriebsbedingungen und präzises Messequipment erforderlich sind. Zum Beispiel muss die Lüftungsanlage so-



**DER PRAXISTEST HAT GEZEIGT, DASS DIE SOGENANTEN  
'HOCHEFFIZIENTEN' WÄRMERÜCKGEWINNUNGSSYSTEME HINTER  
DEN ERWARTUNGEN ZURÜCKBLEIBEN, WENN SIE NICHT KORREKT  
EINREGULIERT SIND.**

<b>Kontrolle Wärmebilanz:</b>	
Wärmestrom Soleseitig	377,60 kW
Wärmestrom Zuluft luftseitig (ZUL)	366,04 kW
Wärmestrom Fortluft luftseitig (FOL)	389,64 kW
Wärmebilanzverhältnis ZUL/FOL	93,9 %
Abweichung der Wärmebilanz	6,4 %
<b>Temperatureffizienz</b>	
Temperatureffizienz Soll (trocknen)	0,70 -
Temperatureffizienz Ist (trocknen)	0,70 -
Abweichung Soll/Ist (informativ)	0,00 -
<b>Gleichmäßigkeit der Temperaturverteilung</b>	
Messebene 11 (FOL vor WRG)	0,3 K
Messebene 21 (ZUL vor WRG)	0,2 K



Auszug aus dem Steinbeis-Messprotokoll: Die rote Markierung zeigt, dass die gemessene Temperatureffizienz 70 % (0,70) erreicht und damit dem Vorgabewert des Herstellers entspricht.

wohl in der Zuluft als auch in der Fortluft auf die Nennluftmenge einreguliert werden. Dazu haben die Steinbeis-Experten einen Testplan erstellt und mit allen Beteiligten abgestimmt. Dazu gehörten der Gerätehersteller, das ausführende Unternehmen für Lüftungsininstallationen, die Verantwortlichen für die Mess-Steuer-Regelungstechnik und Gebäudeautomation, der Projektleiter des Kunden und das Steinbeis-Team als Messdienstleister.

### PRAXISTEST NACH OPTIMIERUNG BESTANDEN: TEMPERATUR- EFFIZIENZ VON 70 % ERREICHT

Die von den Steinbeis-Experten durchgeführten Messungen haben folgende Ergebnisse erzielt:

- Die zwölf getesteten KVS-Anlagen erreichten im Mittel eine Temperatureffizienz von 69 %. Die Einzelwerte lagen dabei zwischen 65 % und 71 %.
- Eine der nach EN308 ausführlich getesteten Anlagen erreichte nach

der Optimierung die geforderte Temperatureffizienz von 70 %, vor der Optimierung jedoch nur 65 %. Dabei wurde festgestellt, dass die KVS-Pumpe mit viel zu hohem Durchfluss läuft. Nach Einregulierung reduzierte sich die elektrische Leistungsaufnahme der Pumpe von 12 kW auf 4 kW und die Temperatureffizienz stieg auf 70 %.

- Das Beispiel zeigt, dass eine unabhängige Überprüfung der Energieeffizienz von raumluftechnischen Anlagen sinnvoll ist.

„Der Praxistest hat gezeigt, dass die sogenannten ‚hocheffizienten‘ Wärmerückgewinnungssysteme hinter den Erwartungen zurückbleiben, wenn sie nicht korrekt einreguliert sind. Um Energieverbrauch und Emissionen effektiv zu senken, ist eine präzise Inbetriebnahme unerlässlich“, fasst Steinbeis-Unternehmer Michael Kuhn zusammen.

#### Literatur

DIN EN308, Wärmeübertrager – Prüfverfahren zur Bestimmung der Leistungskriterien von Luft/Luft-Wärmerückgewinnungskomponenten, Juni 2023

#### MICHAEL KUHN

michael.kuhn@steinbeis.de (Autor)



Steinbeis-Unternehmer  
Steinbeis-Transferzentrum Energie-, Umwelt- und Reinraumtechnik (Offenburg)

[www.steinbeis.de/su/0094](http://www.steinbeis.de/su/0094) | [www.stz-euro.de](http://www.stz-euro.de)



# DIGITAL IMMER MIT DABEI: DIE **ONLINE-AUSGABE** DER TRANSFER



**TRANSFERMAGAZIN.STEINBEIS.DE**

# UNTERNEHMENS- NACHFOLGE ERFOLGREICH GELÖST

STEINBEIS-EXPERTEN BEGLEITEN DEN  
VERKAUF EINES FÜHRENDEN  
AUTOMATISIERUNGSSPEZIALISTEN IN DER  
INDUSTRIE- UND BAHNTECHNIK

Eine Nachfolge stellt sowohl das Unternehmen als auch den Unternehmer vor große Herausforderungen. Die Lütze Gruppe demonstriert, wie es geht. Mit Unterstützung der erfahrenen Deal Partner Oliver Gaess und Georg Steimel der Steinbeis M&A Partners GmbH veräußerten die Eigentümer erfolgreich 100% ihrer Anteile an die Amphenol Gruppe.

Die 1958 gegründete Lütze International Group ist ein globales Unternehmen für Automatisierungstechnik mit Hauptsitz in Weinstadt. Mit Standorten in Europa, Amerika und Asien bietet es Lösungen in den Bereichen Leitungen, Kabel, Interface, Stromüberwachung und Schaltschrankverdrahtung. Das Unternehmen hat in den vergangenen Jahren zudem neue Produkte für die Bahntechnik entwickelt und so seine Marktanteile deutlich ausgebaut. Im Zuge des Nachfolgeprozesses wand sich die Lütze Gruppe an die Steinbeis M&A Partner GmbH, um die für sich optimale Lösung zu finden.

## ZIELSETZUNG

Zusammen mit dem Unternehmen haben die Steinbeis-Experten die wesentlichen Ziele der Transaktion definiert:

### 1. Neuer Eigentümer zur Absicherung des Unternehmenserfolgs

Die Transaktion zielte darauf ab, das in den letzten Jahren erzielte Wachstum durch die Partnerschaft mit einem globalen Player fortzusetzen, neue Märkte zu erschließen und Synergiepotenziale zu nutzen. Der Fokus lag auf der gemeinsamen Suche nach dem besten zukünftigen

Eigentümer, um dem Unternehmen Zugang zu neuen Zielindustrien und weiteren internationalen Märkten zu ermöglichen.

### 2. Langfristige Perspektiven für Management und Mitarbeiter

Ein wichtiges Anliegen der Eigentümer war es, das bestehende Management und die Belegschaft



**ZU DEN WICHTIGSTEN ERFOLGSFAKTOREN  
DER TRANSAKTION ZÄHLT UNTER ANDEREM  
DIE ÜBERZEUGENDE WERTSTEIGERUNGS-  
STRATEGIE.**



© istockphoto.com/champpixs

zu fördern und ihnen umfangreiche Weiterentwicklungsmöglichkeiten zu bieten. Daher wurde bei der Auswahl des potenziellen Käufers besonderer Wert auf die gemeinsame Zukunftsstrategie und den Cultural Fit gelegt.

### 3. Verkauf USA und Europa

Die Transaktion betraf die operativen Einheiten in Europa und den USA, die gesellschaftsrechtlich getrennt voneinander stehen. Entsprechend wurden zwei getrennte Prozesse aufgesetzt. Zur Wahl standen neben dem gemeinsamen Verkauf an einen Erwerber auch die getrennte Veräußerung an unterschiedliche Käufer.

### 4. Vertraulichkeit

Die Vorbereitung und Durchführung des Verkaufsprozesses wurden auf

der Verkäuferseite von einem kleinen Kreis ausgewählter Personen angeführt. Hierdurch gelang es über die gesamte Projektdauer, die Diskretion nach innen wie nach außen zu wahren und zwischen den Projektteams auf beiden Seiten ein starkes Vertrauensverhältnis zu entwickeln.

Mit der Amphenol Gruppe wurde ein Käufer gefunden, mit dem alle festgelegten Ziele erreicht werden konnten. Amphenol Corporation ist einer der weltweit größten Entwickler, Hersteller und Vermarkter von elektrischen, elektronischen und faseroptischen Steckverbindern und Verbindungssystemen, Antennen, Sensoren und sensorgestützten Produkten sowie Koaxial- und Hochgeschwindigkeitsspezialkabeln. Das Unternehmen entwirft, fertigt und

montiert seine Produkte in Einrichtungen in etwa 40 Ländern auf der ganzen Welt und vertreibt seine Produkte über sein eigenes weltweites Verkaufspersonal, unabhängige Vertreter und ein globales Netz von Elektronikhändlern.

### ERFOLGSFAKTOREN

Zu den wichtigsten Erfolgsfaktoren der Transaktion zählt unter anderem die überzeugende Wertsteigerungsstrategie: Die Vorbereitung und Begleitung des Kunden starteten bereits deutlich vor dem Start des eigentlichen Prozesses. In der Vorbereitungsphase entwickelte das Team der Steinbeis M&A Partners GmbH gemeinsam mit dem Kunden eine Wachstumsstrategie und erstellte dank exzellentem Industrie-Know-how eine überzeugende Wertsteigerungsstrategie.

Auch die schnelle und globale End-to-End-Prozesssteuerung durch die Steinbeis-Experten hat einen effizienten und für alle Beteiligten positiven Prozess ermöglicht, genauso wie die käuferfreundliche umfangreiche Datenaufbereitung. Hierfür wurden im Rahmen der Vorbereitung ausführliche Factbooks (Financial, Tax, Legal) erstellt, die den Kaufinteressenten eine schnellere Prüfung ermöglichten. Gleichzeitig wurde damit die Grundlage für ein professionelles Datenraummanagement gelegt.

## ERGEBNIS

Und der Einsatz aller Beteiligten hat sich gelohnt: Die Lütze Gruppe konnte durch die Transaktion die Zukunft des Unternehmens sichern und wird jetzt deutlich globaler aufgestellt sein. Somit erhält das Unternehmen Zugang zu neuen internationalen Märkten, die vor-

her verschlossen waren, und kann gleichzeitig die Zielindustrien weiter diversifizieren. Des Weiteren eröffnen sich für die Mitarbeiter als Teil der Amphenol Familie vielfältige Entwicklungsmöglichkeiten. Das Management kann zudem die Digitalisierungs- und Wachstumsstrategie mit operativer und finanzieller Unterstützung aus dem Konzern weiter vorantreiben.

Und last, but not least: Die Steinbeis-Experten haben die Verkäufer bestmöglich dabei unterstützt, deren Kaufpreisvorstellungen zu verwirklichen, und haben so den bestmöglichen Verkaufserlös erzielt. Bei der Strukturierung der Transaktion wurden sowohl finanzielle als auch steuerliche Faktoren einbezogen.

Die professionelle Führung dieses komplexen globalen Verkaufsprozesses auf

zwei Kontinenten durch die Experten der Steinbeis M&A Partners GmbH ermöglichte eine für alle Parteien reibungslose und überaus zufriedenstellende Transaktion. „Steinbeis M&A hat meine hohen Erwartungen deutlich übertroffen. Ich bin äußerst zufrieden mit der gesamtheitlichen und professionellen Prozessführung sowie dem erzielten Ergebnis. Die tiefe Industrieexpertise ermöglichte die Erarbeitung einer überzeugenden Wertsteigerungsstrategie und die zielgerichtete Ansprache der am besten passenden Kaufinteressenten. Darüber hinaus war die Zusammenarbeit mit meinem Managementteam und mir über den gesamten Prozess effizient, sehr vertrauensvoll und angenehm. Ich kann Steinbeis M&A uneingeschränkt weiterempfehlen“, fasst Udo Lütze, der Eigentümer der Lütze Gruppe, zusammen.

## DATEN UND FAKTEN ZUM PROJEKT

- 15 Monate Gesamtlaufzeit
- 38.000 Dokumentenseiten im virtuellen Datenaustausch (VDR)
- 100 % Vertraulichkeit gegenüber Kunden und Mitarbeitern
- 165 Mrd. Euro Gesamtumsatz der Lütze Gruppe
- 12 Mrd. Euro Umsatz der Amphenol Gruppe

### OLIVER G. GAESS

oliver.gaess@steinbeis.de (Autor)



Partner  
Steinbeis M&A Partners GmbH  
(Karlsruhe)

[www.steinbeis.de/su/2152](http://www.steinbeis.de/su/2152)  
[www.steinbeis-finance.de](http://www.steinbeis-finance.de)

### GEORG R. STEIMEL

georg.steimel@steinbeis.de (Autor)



Partner  
Steinbeis M&A Partners GmbH  
(Köln)

[www.steinbeis.de/su/2152](http://www.steinbeis.de/su/2152)  
[www.steinbeis-finance.de](http://www.steinbeis-finance.de)

### JONAS TÖNNIES

(Autor)



# PROFESSOR DR.-ING. DIETER KLAUS ADLER

## NACHRUF

Steinbeis trauert um Professor Dr.-Ing. Dieter Klaus Adler, der am 11. November im Alter von 85 Jahren verstorben ist. Dieter Klaus Adler war in den frühen Steinbeis-Jahren Leiter des Technischen Beratungsdienstes an der früheren Fachhochschule Karlsruhe und bis zu seinem Tode als Unternehmer am Steinbeis-Transferzentrum EAT – Engineering Automation Training aktiv.

In den Anfängen der Steinbeis-Stiftung in den 1970er-Jahren waren 16 Technische Beratungsdienste (TBD) an Fachhochschulen in Baden-Württemberg Ansprechpartner insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen. Dieter Klaus Adler setzte seine fachliche Expertise am TBD in Karlsruhe lange Jahre für den Mittelstand in Baden-Württemberg ein. 2012 wurde aus dem TBD gemeinsam mit Ingo Tillhon das

Steinbeis-Transferzentrum EAT – Engineering Automation Training.

Über 30 Jahre unterstützte Dieter Klaus Adler mit seinen Kompetenzen in den Schwerpunkten Beratung, Lösungen in der Automatisierung, Analyse und Expertisen und Aus- und Weiterbildung etablierte Unternehmen bei Umstrukturierungen und Neuausrichtungen am Markt sowie junge Unternehmer

bei der Realisierung neuer Geschäftsideen.

Dieter Klaus Adler war neben seiner Professur an der Fachhochschule Karlsruhe, heute Hochschule für Angewandte Wissenschaften Karlsruhe, als Ehrenvorstand im Verein der Freunde der Hochschule Karlsruhe aktiv. Im Steinbeis-Verbund haben wir ihn als zuverlässigen, stets streitbaren und fachlich sehr versierten Kollegen geschätzt. Unser tief empfundenes Mitgefühl gilt seiner Frau und seiner Familie.

**Michael Auer | Manfred Mattulat**  
Steinbeis-Vorstandsteam



## 3 FRAGEN AN...

Drei knappe Fragen an einen **STEINBEIS-EXPERTEN**, drei genauso knappe Antworten: In unserem Crossmedia-Format „3 Fragen an...“ gehen wir in den kurzen Austausch **ZU EINEM BEITRAG** im Steinbeis Transfer-Magazin.

215467-2023-08 | © istockphoto.com/Guzaliia Filimonova

**WWW.STEINBEIS.DE/DREI-FRAGEN-AN**



# EXPERTEN.WISSEN.TEILEN.

## NEUERSCHEINUNGEN IN DER STEINBEIS-EDITION

Wir teilen unser Wissen mit Ihnen. Die Steinbeis-Edition publiziert als Verlag der Steinbeis-Stiftung das Expertenwissen des Steinbeis-Verbundes. Dazu gehört ein breit gefächertes Themenspektrum mit Einzel- und Reihentiteln, Magazinen sowie Begleitpublikationen zu Tagungen und Fachveranstaltungen. Über den Onlineshop [www.steinbeis-edition.de](http://www.steinbeis-edition.de) sind sämtliche Titel leicht bestellbar.

STEINBEIS-EDITION

[edition@steinbeis.de](mailto:edition@steinbeis.de)

[www.steinbeis-edition.de](http://www.steinbeis-edition.de)



2024 | Geheftet

13,90 € (D)

ISSN 2366-2336

2024 | E-Paper (PDF)

13,90 € (D)

ISSN 2629-0162

### DIE MEDIATION - AUSGABE QUARTAL IV / 2024

#### DIE MACHT DES SCHWEIGENS

GERNOT BARTH (HRSG.)

→ [WWW.STEINBEIS.DE/SU/0941](http://WWW.STEINBEIS.DE/SU/0941)

„Reden ist Silber, Schweigen ist Gold“ besagt ein bekanntes Sprichwort. Doch ist das wirklich immer so? Oder kommt es hier nicht vielmehr auf den Einzelfall an? Denn unser Stillschweigen hat oft zwei Seiten: Es kann das Gegenüber herausfordern, die eigene Meinung aktiv zu äußern – es kann aber auch ausgrenzend und beinahe schon beleidigend wirken.

Die aktuelle Ausgabe der Mediation beschäftigt sich ausführlich mit dem Schwerpunkt „Die Macht des Schweigens“ und trägt mit ihrer vielseitigen Herangehensweise zu einem umfassenden Erkenntnisgewinn bei. Die Leser erfahren unter anderem, warum Stille manchmal Diskriminierung bedeutet, was es mit dem Schweigen der Liebenden auf sich hat und weshalb es durchaus auch positive Effekte mit sich bringen kann, nicht zu kommunizieren. Darüber hinaus bietet diese Ausgabe folgende Beiträge zum Schwerpunkt:

- Mut braucht eine Stimme: Wie wir das Schweigen überwinden
- Die wissenschaftliche Kolumne: Die stille Macht der Ausgrenzung – tödliche Schwerter schneiden leise
- Endlich Klartext reden: Wie wir Killerphrasen zu Leibe rücken
- Im Meeting schweigen die Falschen: Wie Sie das systemisch auf einfachste Weise ändern
- Stille Diskriminierung – eine biografisch-psychologische Betrachtung

Auch über den Schwerpunkt hinaus erwarten die Leser wertvolle Impulse für ihren beruflichen und privaten Alltag. Sie erfahren unter anderem, wie „Micro-Mediation“ die eigene Resilienz stärken kann, was beim Einsatz von KI in Unternehmen sowie in der Mediation zu beachten ist und welche Maßnahmen erforderlich sind, um individuellen Wahrnehmungsverzerrungen in der Konfliktlösung sinnvoll zu begegnen.



2024 | E-Book (PDF)  
kostenfrei | ISBN  
978-3-95663-301-0

## CREATING MEANING, CREATING VALUE. STEINBEIS 1983-2023

STEINBEIS-STIFTUNG (ED.)

→ [WWW.STEINBEIS.DE](http://WWW.STEINBEIS.DE)

The namesake of the Steinbeis Foundation, Ferdinand von Steinbeis (1807-1893), supported the transfer of knowledge and technology and the establishment of technology-orientated companies as a trade promoter in the 19th century. He is considered the father of dual education in Württemberg. 40 years have now passed since Johann Löhn began to reorganise and expand the Steinbeis Foundation in 1983. The result is a network of 1,100 Steinbeis companies. To this day, the foundation is based on an entrepreneurial knowledge and technology transfer process, orientated towards the needs of the markets.

In this publication, the Steinbeis Foundation has taken this as an opportunity to kaleidoscopically reflect Ferdinand von Steinbeis' problem-solving approaches, which are still essential today, in terms of what characterises the network: creating meaning and value for science, business and society. The authors and interviewees of the publication are Steinbeis entrepreneurs as well as long-standing partners and companions of Steinbeis.

This publication is also available as a print copy and e-book in German.



**Band 2**  
2024 | E-Book (PDF)  
kostenfrei | ISBN  
978-3-95663-297-6

## ANWENDUNG INFORMATIONS-MANAGEMENT. BAND 2

SCHRIFTENREIHE WIRTSCHAFTSINFORMATIK  
HELMUT BECKMANN (HRS.G.)

→ [WWW.STEINBEIS.DE/SU/1166](http://WWW.STEINBEIS.DE/SU/1166)

## FORSCHUNG INFORMATIONS-MANAGEMENT. BAND 3

SCHRIFTENREIHE WIRTSCHAFTSINFORMATIK  
HELMUT BECKMANN (HRS.G.)

Die digitale Transformation ist eines der vorrangigen Themen in Wirtschaft und Wissenschaft, denn sie umfasst alle Bereiche unseres Lebens. Obwohl dies von allen Akteuren anerkannt und unbestritten ist, fehlt an vielen Stellen eine systematisch-methodische und pragmatische Vorgehensweise zu deren Umsetzung. Einen Ansatz hierfür bietet das sogenannte Enterprise Architecture Management (EAM), das die Unternehmensarchitektur auf fünf verschiedenen Ebenen betrachtet (Strategy and Motivation, Business Layer, Application and Data Layer, Technology and Physical Layer, Implementation Layer).

Die Sammelbände „AIM – Anwendung Informationsmanagement“ und „FIM – Forschung Informationsmanagement“, die im Rahmen der Schriftenreihe Wirtschaftsinformatik durch Professor Dr. rer. nat. Helmut Beckmann in Kooperation zwischen dem Steinbeis-Beratungszentrum Electronic Business und dem Institut für Wirtschaftsinformatik der Hochschule Heilbronn herausgegeben werden, adressieren aktuelle Fragestellungen aus Forschung und Transfer zur Betrachtung der digitalen Transformation unter Verwendung des EAM. Dabei werden Fall- sowie Forschungsstudien publiziert, die den aktuellen Wissensstand zu den einzelnen Themen darstellen und damit einen wesentlichen Beitrag zum Wissenstransfer, unter anderem in Richtung der Praxis, leisten.



**Band 3**  
2024 | E-Book (PDF)  
kostenfrei | ISBN  
978-3-95663-305-8

---

# VORSCHAU

**DAS TEAM DES TRANSFER-MAGAZINS  
WÜNSCHT IHNEN ERHOLSAME FEIERTAGE UND  
EINEN GUTEN START INS JAHR 2025!**

Die TRANSFER erscheint 2025 zu diesen Terminen:

- Ausgabe 1/2025: 30. April 2025
- Ausgabe 2/2025: 29. September 2025
- Ausgabe 3/2025: 17. Dezember 2025

(Stand 11/2024, Änderungen vorbehalten)

---

# UNSERE ONLINE-FORMATE

Wir gehen online mit unseren Autorinnen und Autoren ins Gespräch:

In unseren beiden Formaten „**STEINBEIS LUNCHBREAK**“ und „**3 FRAGEN AN...**“  
bekommen Sie einen weiterführenden Einblick in unsere in der **TRANSFER** vorgestellten Projekte.

## **STEINBEIS LUNCHBREAK | AUF EINEN HAPPEN MIT...**

[www.steinbeis.de/lunchbreak](http://www.steinbeis.de/lunchbreak) sowie [www.youtube.com/c/steinbeisverbund](https://www.youtube.com/c/steinbeisverbund)



## **3 FRAGEN AN...**

[www.steinbeis.de/drei-fragen-an](http://www.steinbeis.de/drei-fragen-an) sowie [www.youtube.com/c/steinbeisverbund](https://www.youtube.com/c/steinbeisverbund)



---

## IMPRESSUM – TRANSFER. DAS STEINBEIS-MAGAZIN

Zeitschrift für den konkreten Wissens- und Technologietransfer  
Ausgabe 3/2024  
ISSN 1864-1768 (Print)

### HERAUSGEBER

Steinbeis GmbH & Co. KG für Technologietransfer  
Adornostr. 8 | 70599 Stuttgart  
Fon: +49 711 1839-5 | E-Mail: [stw@steinbeis.de](mailto:stw@steinbeis.de)  
Internet: [transfermagazin.steinbeis.de](http://transfermagazin.steinbeis.de) | [www.steinbeis.de](http://www.steinbeis.de)

### VERANTWÖRTLICHE REDAKTEURIN

Anja Reinhardt  
Adornostr. 8 | 70599 Stuttgart  
E-Mail: [anja.reinhardt@steinbeis.de](mailto:anja.reinhardt@steinbeis.de)

### REDAKTION

Anja Reinhardt, Marina Tyurmina  
E-Mail: [transfermagazin@steinbeis.de](mailto:transfermagazin@steinbeis.de)

Für den Inhalt der einzelnen Artikel sind die jeweils benannten Autoren und Interviewpartner verantwortlich. Die Inhalte der Artikel spiegeln nicht zwangsläufig die Meinung der Redaktion wider. Aufgrund der besseren Lesbarkeit werden in den Beiträgen in der Regel nur männliche Formen genannt, gemeint sind jedoch stets Personen jeglichen Geschlechts. Die Redaktion kann für die als Internetadressen genannten, fremden Internetseiten keine Gewähr hinsichtlich deren inhaltlicher Korrektheit, Vollständigkeit und Verfügbarkeit leisten. Die Redaktion hat keinen Einfluss auf die aktuelle und zukünftige Gestaltung und auf Inhalte der verlinkten Seiten. Beiträge beziehen sich auf den Stand der genannten Internetseite, der zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Ausgabe des Transfer-Magazins gilt.

### ABBESTELLUNG

Möchten Sie das Steinbeis Transfer-Magazin in Zukunft nicht mehr erhalten, können Sie es jederzeit abbestellen. Bitte informieren Sie uns dazu per E-Mail an [media@steinbeis.de](mailto:media@steinbeis.de) oder telefonisch unter +49 711 1839-5. Ihre Abmeldung wird spätestens mit der übernächsten auf Ihre Abbestellung hin erscheinenden Ausgabe aktiv.

### GESTALTUNG UND SATZ

Julia Schumacher

### DRUCK

Berchtold Print-Medien GmbH, 78224 Singen

### FOTOS UND ABBILDUNGEN

Fotos stellten, wenn nicht anders angegeben, die im Text genannten Steinbeis-Unternehmen und Projektpartner zur Verfügung.  
Titelbild: © [istockphoto.com/KrULUA](https://www.istockphoto.com/KrULUA)

Steinbeis ist mit seiner Plattform ein verlässlicher Partner für Unternehmensgründungen und Projekte. Wir unterstützen Menschen und Organisationen aus dem akademischen und wirtschaftlichen Umfeld, die ihr Know-how durch konkrete Projekte in Forschung, Entwicklung, Beratung und Qualifizierung unternehmerisch und praxisnah zur Anwendung bringen wollen. Über unsere Plattform wurden bereits über 2.000 Unternehmen gegründet. Entstanden ist ein Verbund aus 5.100 Expertinnen und Experten in rund 1.100 Unternehmen, die jährlich mit mehr als 10.000 Kunden Projekte durchführen. So werden Unternehmen und Mitarbeitende professionell in der Kompetenzbildung und damit für den Erfolg im Wettbewerb unterstützt.



