

# TRANSFER

DAS STEINBEIS MAGAZIN 02|20



---

## OPERATION 4.0 – DATENENABLING IN DER GESUNDHEIT

 Steinbeis

# DAS H<sub>2</sub>-INNOVATIONSLABOR MACHT'S MÖGLICH: EIN WASSERSTOFF-ÖKOSYSTEM FÜR DIE REGION HEILBRONN-FRANKEN

STEINBEIS-EXPERTEN FORSCHEN AN DEN POTENZIALEN DER WASSERSTOFFWIRTSCHAFT MIT

**Wasserstoff als Energieträger bietet viele Vorteile: Mit seiner Hilfe lässt sich überschüssige elektrische Energie gut speichern, er kann breit gefächert eingesetzt werden und bei seiner „Verbrennung“ entsteht überwiegend Wasser, was zu weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen führt und den Verbrauch von fossilen Energieträgern reduziert. Im Projekt „H<sub>2</sub>-Innovationslabor“ in Heilbronn gehen die Technische Universität München, die Hochschule Heilbronn, das Ferdinand-Steinbeis-Institut Heilbronn und das Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation gemeinsam der Frage nach, welche Potenziale die Wasserstoffwirtschaft der Region Heilbronn-Franken bietet. Der Schwerpunkt der Steinbeis-Experten liegt dabei in der Wertschöpfung von Ökosystemen in der Wasserstoffwirtschaft.**

Ob als Treibstoff für Fahrzeuge, für die Wärmeversorgung oder als Reduktionsmittel in der Stahlproduktion: Wasserstoff hat das Potenzial, eine Schlüsselrolle beim Erreichen der weltweiten Klimaschutzziele zu spielen. Aber um deren signifikante Wertschöpfungspotenziale am Standort Deutschland zu halten oder auszubauen, müssen Wasserstofftechnologien intensiver erforscht und genutzt werden. Eine Wasserstoffinfrastruktur aufzubauen und zu betreiben erfordert den Aufbau eines ganzheitlichen Ökosystems, in dem alle relevanten Akteure miteinander vernetzt sind. Das eröffnet ein neues Spektrum für hochwertige unternehmensbezogene Dienstleistungen.

Um das Potenzial der Wasserstoffwirtschaft für die Region Heilbronn-Franken zu erheben und eine Grundlage für die Umsetzung zu schaffen, hat sich mit dem „H<sub>2</sub>-Innovationslabor Heilbronn-Franken“ auf dem Bildungscampus in Heilbronn ein erfahrenes Forschungskonsortium zusammengefunden. Dazu gehören die Technische Universität (TU) München, die Hochschule Heilbronn, das Ferdinand-Steinbeis-Institut Heilbronn

sowie das Forschungs- und Innovationszentrum Kognitive Dienstleistungssysteme KODIS des Fraunhofer-Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO). Initiiert und gefördert wird das Vorhaben durch die Dieter Schwarz Stiftung sowie die Pakt Zukunft Heilbronn-Franken gGmbH.

## LOGISTIKNETZWERK ALS STANDORTVORTEIL

Ziel des Projekts ist es, eine Pilotregion aufzubauen, die unter anderem durch die Bundesregierung im Zuge einer nationalen Wasserstoffstrategie für die Entwicklung von Wasserstoffkonzepten gefördert wird. Die Region Heilbronn-Franken bietet optimale Voraussetzungen, um zukünftig zu einem wichtigen Standort der Wasserstoffwirtschaft zu werden. Ein großer Vorteil ist dabei das ausgeprägte Logistiknetzwerk, dem eine Vielzahl von Mittelständlern und einige große Unternehmen angehören. Darüber hinaus bietet die Region mit auf Wasserstoff spezialisierten Akteuren ein hervorragendes Umfeld für die Forschung: Das DLR-Institut für Raumfahrtantriebe betreibt in Lampoldshau-





© shutterstock.com/velembasi

sen im Rahmen des Projekts H2ORIZON gemeinsam mit der ZEAG Energie AG bereits eigene Anlagen zur nachhaltigen Erzeugung von Wasserstoff und der Entwicklungsstandort der Audi AG in Neckarsulm ist in der Brennstoffzellenforschung aktiv.

### ÖKOSYSTEMMODELLIERUNG ALS SCHLÜSSEL ZUM ERFOLG

In Gesprächen mit Vertretern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik identifiziert das Forschungsteam des Fraunhofer IAQ am Standort Heilbronn im Rahmen einer Stakeholder-Analyse die Key Player der Wasserstoffwirtschaft. „Die Expertengespräche und Analysen im Projekt helfen dabei, die verschiedenen Akteure in der Region näher kennenzulernen und das regionale Wasserstoff-Netzwerk aufzubauen. So können sich regionale Projektkonsortien zukünftig schnell zusammenfinden und auf Ausschreibungen für Forschungs-, Entwicklungs- und sonstige Förderprogramme reagieren“, erklärt Dr. Bernd Bienzeisler, Projektleiter des Fraunhofer IAQ. Parallel hierzu untersucht das Fraunhofer-Projektteam den Status quo

der aktuellen Forschung sowie die Forschungslandschaft im Bereich der Wasserstoffwirtschaft.

Die am Heilbronner Bildungscampus ansässige TU München sowie das Ferdinand-Steinbeis-Institut Heilbronn und die Hochschule Heilbronn modellieren zunächst ein generisches H<sub>2</sub>-Ökosystem, das auf die Region Heilbronn-Franken angewendet werden soll. „Die Entwicklung einer Systematik, um Akteure und Stakeholder in einen Ökosystemkontext einzuordnen und damit die beiden Themenfelder unabhängig betrachten zu können, ist ein wesentlicher Baustein für aussagekräftige Gesamtergebnisse“, beschreibt der Steinbeis-Experte Dr. Daniel Werth das Vorgehen. Professor Dr. Tobias Bernecker, der von Seiten der Hochschule Heilbronn das Vorhaben leitet, stimmt zu: „Unser ganzheitliches Vorgehen ermöglicht es uns, Lücken zu erkennen und diese systematisch zu schließen“.

Darauf basierend nimmt die TU München eine modellbasierte Zusammenführung von Akteurskonstellationen in der Wasserstoffregion Heilbronn-Fran-

ken vor. „Wir richten unseren Fokus besonders auf die Wertflüsse zwischen den Akteuren, um Veränderungsszenarios und potenzielle Ökosystemrisiken aufzeigen zu können“, erklärt Dr. Markus Böhm von der TU München. Als Ergebnis entsteht somit eine Modellierung des Wasserstoff-Ökosystems in der Region Heilbronn-Franken. Die Projektergebnisse sollen 2021 in Form einer Studie sowie im Rahmen eines regionalen Wasserstoffevents am Bildungscampus Heilbronn veröffentlicht werden.

#### DR. DANIEL WERTH

daniel.werth@steinbeis.de (Autor)



Senior Research Fellow  
Ferdinand-Steinbeis-Institut  
Heilbronn (FSTI)

[www.steinbeis.de/su/2278](http://www.steinbeis.de/su/2278)  
[www.steinbeis-fsti.de](http://www.steinbeis-fsti.de)

#### PROF. DR. HABIL. GÜNTER HAAG

guenter.haag@steinbeis.de (Autor)



Associate Partner:  
Senior Research Fellow  
Ferdinand-Steinbeis-Institut  
Heilbronn (FSTI)

[www.steinbeis.de/su/2278](http://www.steinbeis.de/su/2278)  
[www.steinbeis-fsti.de](http://www.steinbeis-fsti.de)

---

## **IMPRESSUM – TRANSFER. DAS STEINBEIS-MAGAZIN**

Zeitschrift für den konkreten Wissens- und Technologietransfer  
Ausgabe 2/2020  
ISSN 1864-1768 (Print)

### **HERAUSGEBER**

Steinbeis GmbH & Co. KG für Technologietransfer  
Willi-Bleicher-Str. 19 | 70174 Stuttgart  
Fon: +49 711 1839-5 | E-Mail: stw@steinbeis.de  
Internet: transfermagazin.steinbeis.de | www.steinbeis.de

### **VERANTWORTLICHER REDAKTEUR**

Anja Reinhardt

### **REDAKTION**

Anja Reinhardt, Marina Tyurmina  
E-Mail: transfermagazin@stw.de

Für den Inhalt der einzelnen Artikel sind die jeweils benannten Autoren 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, Singen

### **FOTOS UND ABBILDUNGEN**

Fotos stellen, wenn nicht anders angegeben, die im Text genannten Steinbeis-Unternehmen und Projektpartner zur Verfügung.

Titelbild: © istockphoto.com/metamorworks

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 mehr als 6.000 Experten in rund 1.100 Unternehmen, die jährlich mit mehr als 10.000 Kunden Projekte durchführen. So werden Unternehmen und Mitarbeiter professionell in der Kompetenzbildung und damit für den Erfolg im Wettbewerb unterstützt.

**210498-2020-02**