

BLACK FOREST



DIAMOND

Studie | Community | Projektraum

Juni
2018



Inhalt

Einleitung	3
Studie Black Forest Diamond	4-15
Community of Diamonds	16-21
Projektraum	22-23
Projekte	24-31

KERNTEAM

Almut Ayen, Almut Ayen Media: Design und Gestaltung

Prof. Dr. Hansjörg Drewello, Hochschule für Öffentliche Verwaltung Kehl: Wissenschaftliche Leitung

Yvonne Glienke, Technology Mountains: Projektbeirätin

Dr. Tina Haisch, Fachhochschule Nordwestschweiz:
Projektbeirätin

Dr. Carsten Hutt, SicConomy: Gesamtleitung

Tanja Kaufmann, Hochschule für Öffentliche Verwaltung
Kehl: Wissenschaftliche Mitarbeiterin

Prof. Dr. Emmanuel Muller, Université Strasbourg und
Fraunhofer ISI: Projektbeirat

Dr. Frank Oberfell, Oberfell Technology Group:
Projektraum und Ideengeber

Frank Steinhoff, Knoll Unternehmensgruppe / Technolo-
giebeirat der Schwarzwald AG (wvib): Projektbeirat

Thomas Wolf, IHK Schwarzwald-Baar-Heuberg:
Projektbeirat

Rund 12 Studierende, die im Rahmen von Studien- und
Abschlussarbeiten am Projekt mitarbeiten

KONTAKT

E-Mail: start@black-forest-diamond.de

Black Forest Diamond
Dr. Carsten Hutt
Bahnhofstr 10
D-78112 - St Georgen

Einleitung

Ursprung und Grundgedanke des Black Forest Diamond

Black Forest ist eine Marke mit internationaler Bekanntheit. Tüftler, Unternehmer und Künstler schufen ein einzigartiges Selbstverständnis und Image der Region und entwickelten es über Jahrhunderte fort. Dabei war die enge Vernetzung zwischen dem Mittelgebirge und den Städten im Rheintal sowie die Verbindungen in die Schweiz, den Raum Stuttgart und das Elsass ein Gewinn für die wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung.

Heute ist der Schwarzwald ein Kulturraum, mit dem sich die Menschen im Mittelgebirge ebenso identifizieren wie am Hoch- und Oberrhein. Eine einzigartige Landschaft, Agrar- und Forstwirtschaft sowie mittelständische Unternehmen vor allem im produzierenden Gewerbe prägen die Region. Forschungseinrichtungen und Hochschulen geben Impulse für die ökonomische und gesellschaftliche Entwicklung und sind Anziehungspunkt für junge Talente aus aller Welt.

Die Region ist ein Kraftzentrum mit Weltruf. Doch der demografische Wandel, Digitalisierung und neue Technologien im Maschinen- und Fahrzeugbau stellen die Region vor große Herausforderungen. Mit dem Black Forest Diamond wollen die Initiatoren Lösungswege aufzeigen und zukunftsweisende Projekte antossen. Der Name des Programms geht zurück auf das sogenannte Diamantmodell von Michael E. Porter, einem der renommiertesten Wirtschaftswissenschaftler der Welt und Gründer des Institute For Strategy And Competitiveness an der Harvard Business School. In seinem Modell zur Analyse regionaler Entwicklung beschreibt er das Zusammenwirken der Bedingungsfaktoren für die Bildung von Clustern und Wettbewerbsfähigkeit. Dieses Modell, das in seiner grafischen Darstellung an einen geschliffenen Diamanten erinnert, stand Pate bei der Namensfindung für die Studie zur Analyse der wirtschaftlichen Entwicklung der Schwarzwaldregion. Die vorliegende Broschüre zeigt jedoch einen weit über die akademische Arbeit hinausreichenden Ansatz auf. Die

Studie, die hier in Kurzform vorgestellt wird, ist verbunden mit einer Community aus Unternehmen, Kommunen und Intermediären, die gemeinsam die in der wissenschaftlichen Arbeit beschriebenen Chancen nutzen wollen, um Innovationspotentiale zu identifizieren und auszuschöpfen. Der Projektraum in der Fabrik Oberfell in St. Georgen im Schwarzwald mit über 700 Quadratmetern dient dabei als Kristallisationspunkt und Kreativfläche, auf der junge Talente aus den Ergebnisse der Studie Ideen und Geschäftsmodelle entwickeln. Für die Ausarbeitung der Konzepte und Geschäftsmodelle werden öffentliche Fördermittel und Venture Capital akquiriert.

Dieser Ansatz ist einzigartige. Er bietet die Möglichkeit, wesentliche Impulse für die wirtschaftliche, gesellschaftliche und kulturelle Entwicklung der Schwarzwaldregion zu geben. Durch die Einbettung in das Microeconomics of Competitive Network an der Harvard Business School bietet der Black Forest Diamond zudem die Möglichkeit, die Region, ihre Unternehmen und Forschungseinrichtungen in einem globalen Thinktank für Regional- und Strategieentwicklung zu platzieren. Damit entstehen weitere Chancen, um die zentralen Herausforderungen der Region wie die Fachkräftegewinnung und das Aufrechterhalten der Innovationskraft zu meistern.

Die Studie, der Aufbau der Community und die Entwicklung eines Nutzungskonzepts für den Projektraum sind eine Gemeinschaftsleistung. Wesentlichen Anteil am Erfolg haben die Mitglieder des Kernteams. Aber auch den Diamonds der ersten Stunde möchte ich von Herzen danken. Sie sind die Vorreiter, die mit Engagement, Kontakten und Ressourcen unterschiedlichster Art die Grundlage für den Black Forest Diamond gelegt haben. Ich freue mich darauf, den Kreis der Diamonds in den nächsten Monaten auf 44 Partner zu erweitern und den Diamanten mit weiteren Projekten anzureichern.

Herzlichst,
Carsten Hutt



„Black Forest Diamond – Clusterlandschaft und Perspektiven“

Hansjörg Drewello, Carsten Hutt, Tanja Kaufmann

Der Schwarzwald – ein besonderer Produktionsstandort für Innovation und Kooperation

Der Schwarzwald ist eine Region mit einer außergewöhnlichen Wirtschaftsstruktur. In den Tälern des Mittelgebirges und dem angrenzenden Rheintal an der französischen und schweizerischen Grenze reihen sich sogenannte Hidden Champions, Weltmarktführer mit hohem Spezialisierungsgrad, die oft über Generationen hinweg in Familienbesitz sind. Sie sind das Rückgrat der stark ausgeprägten produzierenden Wirtschaft der Region. Doch trotz seiner Produktionsleistung unterscheidet sich der Schwarzwald von typischen Industrieregionen wie zum Beispiel dem Ruhrgebiet. Statt grauer Industrielandschaft prägen Wälder, Landwirtschaft und das Rheintal das Image.

So verbindet die Region hohe Wirtschaftsleistung mit Lebensqualität und touristischer Attraktivität – und dies seit rund 150 Jahren.

Der Schwarzwald ist ein resilienter Produktionsstandort und zeichnet sich wirtschaftshistorisch über einen langen Zeitraum durch hohe und kontinuierliche Innovationskraft aus. Trotz aller Krisen, etwa in der Uhren- oder Phonoindustrie, hat sich seine Wirtschaft stets als äußerst wandelbar und anpassungsfähig an neue, äußere Entwicklungen erwiesen. Doch wie konnte sich die produzierende Industrie in dieser Region vergleichsweise stetig weiterentwickeln und im internationalen Erfolg behaupten? Welchen Stellenwert und welche Chancen haben Tourismus, Land- und Holzwirtschaft heute? Wie können Wirtschaft, Verwaltung und Gesellschaft Digitalisierung, demografische Entwicklung und Wertewandel bewältigen, um auch in Zukunft Wohlstand zu sichern?

Diesen Fragen geht die Studie „Black Forest Diamond“ nach, indem sie die wichtigsten Wirtschaftskluster, ihre Querverbindungen sowie die Standort- und Wettbewerbsbedingungen in der Schwarzwaldregion untersucht¹. Dabei sollen auch soziale Innovationen und neue Formen des kooperativen Innovationsmanagements beleuchtet werden. Ziel ist es, für die Schwarzwaldregion Handlungsempfehlungen abzuleiten, welche eine dynamische mikroökonomische Entwicklung befördern können. So kann ein ausgewogenes, regionales Entwicklungskonzept angeregt werden, welches sich einerseits auf historische Stärken gründet und andererseits mit Blick auf die zukünftigen Herausforderungen eine ehrliche Diagnose zulässt sowie zukunftsweisende Pilotprojekte anstößt.

¹ Die Studie beruht auf der von Michael E. Porter an der Harvard Business School entwickelten Methodik und basiert auf Experteninterviews, der Analyse von Sekundärquellen, institutionellen Berichten sowie der Auswertung statistischer Daten, welche vom statistischen Landesamt zur Verfügung gestellt wurden. Die wissenschaftliche Version der Studie wird im Herbst 2018 veröffentlicht.

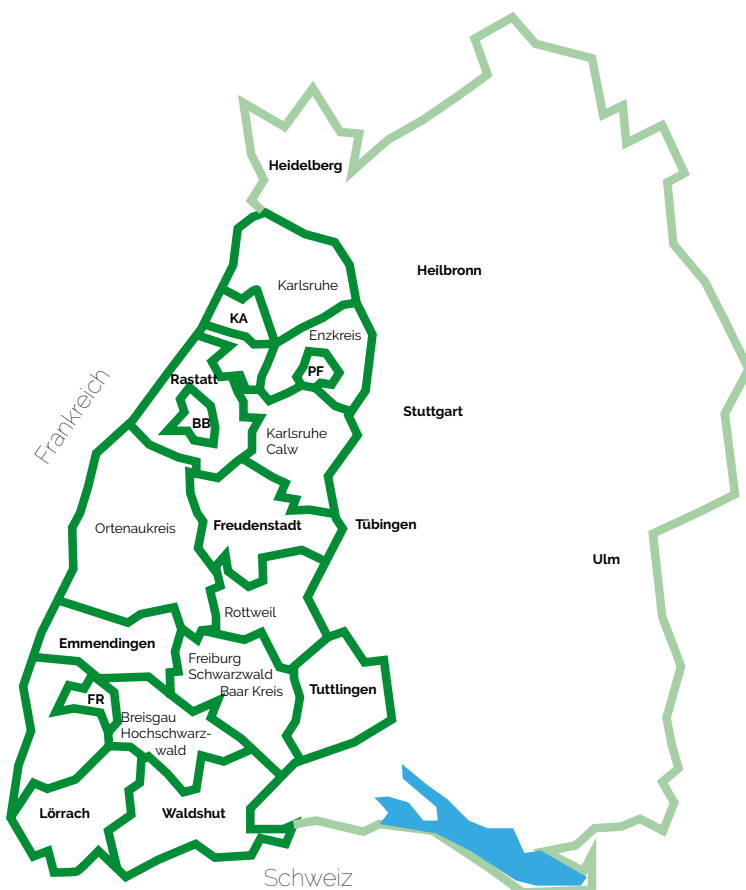


Abb. 1: Die Region Schwarzwald

Räumliche Abgrenzung der Schwarzwaldregion

Als geografische Abgrenzung „Schwarzwaldregion“ wurde die Definition der Schwarzwald Tourismus AG zugrunde gelegt (siehe Karte unten). Die umfasst auch Städte wie Freiburg, Offenburg, Karlsruhe oder Pforzheim am Rande des Schwarzwaldes und in der Oberrheinregion, da diese funktionell-wirtschaftlich, kulturell und historisch seit jeher mit dem Schwarzwald verbunden sind und sich auch nach außen als Teil der Schwarzwaldregion repräsentieren.

Nach dieser Definition unterteilt sich die Region in 17 Kreise, darunter vier kreisfreie Städte (Karlsruhe, Pforzheim, Baden-Baden und Freiburg). Die Kreise weisen Einwohnerzahlen zwischen 54.160 und 435.841 Einwohnern auf.

Die Bevölkerung der Schwarzwaldregion verfügt nach der oben erläuterten Definition über mehr als 3 Millionen Einwohner. Dies entspricht einem Anteil von 31% an der Gesamtbevölkerung Baden-Württembergs und rund 3,6 Prozent der Einwohnerzahl Deutschlands.

Die Verbindungen in die Schweiz und das EU-Ausland sind sowohl durch die Autobahnen A5, A81 und A98 als auch durch die Anbindung an das ICE-Netz der Deutschen Bahn und die französischen Hochgeschwindigkeitszüge TGV gegeben. Der Transport der Güter kann über die Straße, die Schiene und insbesondere auch im Anschluss über die zahlreichen Rheinhäfen oder die gut erreichbaren internationalen Flughäfen (Euro-Airport Basel, Zürich, Stuttgart, Baden-Baden, Strasbourg) gewährleistet werden.

Die spezielle Topografie des Schwarzwaldes als Mittelgebirge mit Bergen bis zu 1493m ü.d.M. (Feldberg) hat auch seine Geschichte stark mitgeprägt. Die Industrialisierung im neunzehnten Jahrhundert verbreitete sich im Schwarzwald nicht zuletzt aufgrund der Möglichkeit, Wasserkraft für Unternehmen nutzbar zu machen. So entstanden in den Tälern kleine Betriebe, die oft im Laufe von Jahrzehnten zu mittelständischen Unternehmen heranwuchsen. Um weiter wachsen zu können, wichen Unternehmen mit hohem Flächenbedarf in die Rheinebene aus und

trugen so zur kulturellen und ökonomischen Vernetzung zwischen Mittelgebirge und Rheinebene bei. Diese geographischen Besonderheiten hatten auch Einfluss auf die Wirtschaftsgeschichte des Schwarzwaldes, über welche nachfolgend ein kurzer Überblick gegeben werden soll.

Die Wirtschaftsregion Schwarzwald: vom Zahnrad zum Mikrochip

Die Römer fanden nur Gebirge und Täler mit undurchdringlichem Wald und vereinzelt Siedlungsspuren keltischer Stämme vor. Sie nannten die Bergregion „silva nigra“, schwarzer Wald. 74 nach Christus entstand die erste befestigte Römerstraße von Strasbourg durch das Kinzigtal nach Tuttlingen. Doch erst im frühen Mittelalter begannen die Menschen den Wald zu roden. Die Besiedlung begann.

Nachdem Acker- und Weideflächen entstanden waren, verbreitete sich die Land- und Holzwirtschaft als wirtschaftlich relevanter Gewerbezweig. Durch die immer intensivere Holznutzung entwickelten sich Handwerke, wie die des Köhlers, des Flößers und des Glasbläfers. Insbesondere durch den Bergbau mit Vorkommen von Eisen, Silber und Kupfer und das Flößerhandwerk erlebte die Schwarzwaldregion eine erste wirtschaftliche Blütephase im 18. Jahrhundert. Die kommerzielle Ausbeutung des Waldes führte aber auch zu übermäßiger Abholzung, weswegen um 1850 viele Kahlflächen mit Kiefern und Fichten aufgeforstet wurden.

Aufgrund der schwierigen Lebensverhältnisse im Schwarzwald waren die auf Eigenversorgung eingestellten Menschen erfindungsreich geworden und tüftelten in den langen Wintermonaten über kleineren Handwerksstücken (z.B. Schnitzereien). Das Material Holz und die damit verbundene Möglichkeit, handwerklich Gegenstände herzustellen, prägten den Schwarzwälder Erfindergeist. So entstanden die ersten aus Holz geschnitzten Zahnräder für Uhren. Dahinter standen große gedankliche Leistungen, wie die Berechnungen zur Funktionsweise der Uhrengtriebe.



Prägte den Schwarzwald: die Phonoindustrie

In den Anfängen wurden diese vor allem von den Gelehrten der Klöster im Schwarzwald angestellt.

Insbesondere in der Zeit von 1720 bis 1900 entwickelte sich die Uhrmacherei im Schwarzwald. In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts entstanden immer mehr Industriebetriebe; aus Holzuhren wurden Metalluhren und Feinmechanik. Die industrielle, maschinelle Produktion löste schließlich die handwerkliche Fertigung überwiegend ab. 1850 wurde die Großherzoglich Badische Uhrmacherschule in Furtwangen gegründet, aus der später die Hochschule Furtwangen hervorging.

„ Aus Holzuhren wurden Metalluhren und Feinmechanik “

Bereits im 17. Jahrhundert gab es in der Gegend um Tuttlingen Eisen- und Stahlverarbeitung und Bergbau. Standortfaktoren für die Entstehung dieser Industrie waren zum einen das zum Schmelzen der Metalle verfügbare Holz sowie die Donau, welche für Kühlprozesse in der Metallurgie und den Transport der hergestellten Produkte genutzt wurde. Daraus entwickelte sich das Handwerk des Messerschmiedes und Nagelherstellers. In der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts gab es in dieser Gegend bereits über 100 solcher kleinen Handwerksbetriebe. Später entwickelte sich aus diesen über Jahrzehnte aufgebauten Kompetenzen die Herstellung von chirurgischen Werkzeugen und Instrumenten, einem Vorläufer des heutigen Medizintechnik-Clusters.

Viele Maschinenbau-Unternehmen entstanden aus Schmieden, in denen im Schwarzwald seit Anfang des 19. Jahrhunderts Drehbänke für Optiker und Mechaniker gebaut wurden. Kleinere mechanische Werkstätten wurden gegründet, welche zum Beispiel landwirtschaftliche Maschinen und Antriebstechno-

logien für Fahrzeuge für die bergige Landschaft des Schwarzwaldes oder Bohrmaschinen für den Berg- oder Eisenbahnbau herstellten. Später wurden Maschinen für die verschiedensten Anwendungen, insbesondere in der Industrieproduktion gebaut, unter anderem auch für die Herstellung von Autos.

Die immer stärkere Industrialisierung nach dem Bau der Schwarzwaldbahn 1865 führte zu einer Rückbesinnung auf die Natur. Der Schwarzwald wurde als Naherholungsraum und Destination für Urlauber und Reisende entdeckt. Es entstanden gastronomische und touristische Angebote wie Kurparks und Kurhäuser in den zahlreichen Luftkurorten. Der Skisport kam 1888, durch die Norweger inspiriert, in den Schwarzwald und wurde von da an als Fortbewegungsmittel, zum Beispiel für Postboten, und immer stärker als Trendsport praktiziert. So spezialisierten sich einzelne Handwerksbetriebe auf das Herstellen von Holzskiern, wofür Holz aus dem Schwarzwald genutzt wurde.

Die Kompetenz zur Uhrenproduktion war Ausgangspunkt einer weiteren Branche, die über weite Teile des 20. Jahrhundert Wirtschaft und Gesellschaft im Schwarzwald prägte: die Phono-Industrie. Gleich mehrere Unternehmen von Weltrang hatten ihren Sitz im Schwarzwald: SABA, Dual und Perpetuum Ebner (PE). 1907 hatten die Brüder Steidinger eine Werkstatt für Feinmechanik gegründet, welche bereits Laufwerke für Grammophone herstellte. Sie entwickelten einen kombinierten Federaufzug- und Elektromotor, den „Dual Motor“, womit sie den Grundstein für den Erfolg der Hi-Fi-Geräteproduzenten Dual und PE legten. Doch zwischen 1990 und 1995 sank der Absatz von Vinyl-Schallplatten dramatisch, was den vorläufigen Untergang der Phonoindustrie im Schwarzwald bedeutete. Viele Orte erlebten einen schwierigen Strukturwandel.

Die florierende Uhrenindustrie im Schwarzwald wurde in den 1980er Jahren durch eine disruptive Innovation in eine schwere Krise gestürzt: Die Quarz-

armbanduhr trat ihren weltweiten Siegeszug an. Dies veranlasste die sonst eher isoliert arbeitenden Unternehmen im Schwarzwald dazu, verstärkt Kooperationen und Vernetzungen mit anderen Betrieben und Branchen einzugehen. Obwohl dies die traditionelle Uhrenindustrie nicht retten konnte, führte es doch dazu, dass das vorhandene Wissen auf andere Bereiche übertragen wurde. So legte die Kompetenz in der Uhrentechnik die Grundlage für die aufstrebende Feinwerktechnik und Sensorentwicklung.

Heute sind noch Überreste der früheren Uhren- und Phonoindustrien in vielen Orten erhalten und werden teilweise touristisch genutzt, beispielsweise im Rahmen von Museen. Doch die traditionellen Kompetenzen bestehen weiter. Technologien wur-

den weiterentwickelt und in anderen Bereichen eingesetzt – wie etwa in der Audio- beziehungsweise Videoindustrie oder bei der Herstellung von Mikrochips und Sensoren in der Mikrosystemtechnik.

Der Schwarzwald heute: Ein innovativer Produktionsstandort

Die wichtigsten wirtschaftlichen Konzentrationen oder Cluster im produzierenden Gewerbe der Schwarzwaldregion sind heute die Präzisionstechnik wie Feinmechanik und Mikrosystemtechnik, der Maschinenbau, die Medizintechnik, die Audio-, Informations- und Kommunikationsbranche mit neuen Schwerpunkten im Bereich Augmented-/Virtu-

Tabelle 1: Beschäftigungsentwicklung und räumliche Schwerpunkte der heutigen Wirtschaftskluster im Schwarzwald

Schwarzwald-Cluster	Anzahl Beschäftigte 2008 ¹	Anzahl Beschäftigte 2017	Dynamik Beschäftigung 2008 - 2017	Lokalisationsquotient ² der räumlichen Schwerpunkte
Maschinenbau	78.882	86.708	+9,9	3,1 für Rottweil, Ortenau, Freudenstadt, Enzkreis, Tuttlingen
Tourismus	41.276	55.402	+34,2	2,5 für für Baden-Baden, Ortenau, Freudenstadt, Breisgau-Hochschwarzwald
Präzisionstechnik	28.721	34.997	+21,9	4,9 für Schwarzwald-Baar, Emmendingen
Audio/ IKT-VR	27.479	36.848	+34,1	3,5 für Karlsruhe Stadt
Forst- & Holzwirtschaft	22.138	19.976	-9,8	12,4 für Waldshut, Ortenau, Rottweil, Freudenstadt, Calw
Medizintechnik	21.398	25.689	+20,1	5,1 für Tuttlingen, Schwarzwald-Baar, Rottweil

1 Die Zahlen aus dem Jahr der Ausbruch der Wirtschaftskrise zu benutzen ist unproblematisch, da die sozialversicherungspflichtige Beschäftigung im Hauptkrisenjahr 2009 in Baden-Württemberg nur um 0,8% zurückgegangen ist, und im Folgejahr schon wieder zugelegt hat. (siehe: http://www.iaw.edu/tl_files/dokumente/iaw_kurzbericht_2011_06.pdf)

2 Der Lokalisationsquotient wird auch als Standortquotient bezeichnet und misst die räumliche Konzentration einer Branche in einer Region relativ zu einer übergeordneten Raumeinheit. Der Anteil der Beschäftigung in Branche i in Region j an der Gesamtbeschäftigung in Branche i wird zum Anteil der Beschäftigung in Branche i an der Gesamtbeschäftigung ins Verhältnis gesetzt.



Forst- und Holzwirtschaft spielen im Schwarzwald traditionell eine große Rolle

al Reality sowie die Forst- und Holzwirtschaft. Alle grundlegenden Cluster des Schwarzwaldes liegen also im produzierenden Gewerbe. Ihnen gegenüber steht ein relativ kleiner Dienstleistungssektor, welcher sich insbesondere um Tourismus, Wellness und Gastronomie dreht und damit in diesem Bereich ein weiteres relevantes Cluster bildet.

Besonders im Hochschwarzwald gibt es eine überdurchschnittlich hohe Dichte an Industriearbeitsplätzen: so arbeiten in der Region Schwarzwald-Baar 52,1% der Beschäftigten im Produktionssektor, während es im baden-württembergischen Landesschnitt nur 36,2% sind. Gleichzeitig gibt es in den Teilregionen Mittlerer und Südlicher Oberrhein, aber auch in der Wirtschaftsregion Südwest, einen stärkeren Dienstleistungssektor als in anderen Schwarzwaldregionen, was auch an den größeren Städten liegt. Außerdem haben sie durch die Nähe zu Frankreich und der Schweiz viele grenzüberschreitende Verbindungen und Wirtschaftsaktivitäten entwickelt.

Die Anzahl der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten gelten für alle Kreise zusammen, welche nach oben genannter Definition zur Schwarzwaldregion gezählt werden. Der Lokalisations- oder Standortquotient ist ein Maß für die Konzentration eines Sektors in einer bestimmten Region. Ein Lokalisationsquotient von 3 bedeutet zum Beispiel, dass die regionale Branchenkonzentration dreimal höher ist, als im Bundesdurchschnitt.

Wie aus Tabelle 1 (s. Seite 7) hervorgeht, können die aufgezählten Wirtschaftszweige des Schwarzwald-

des demnach alle als Wirtschaftscluster bezeichnet werden, denn sie zeigen eine überdurchschnittliche bis starke Spezialisierung innerhalb der räumlichen Schwerpunkte an.

Dieser Analyse nach bildet der Maschinenbau das größte Cluster mit einer hohen Dichte in der gesamten Schwarzwaldregion und räumlichen Schwerpunkten insbesondere in den Kreisen Rottweil, Ortenau, Freudenstadt, Enzkreis, Tuttlingen.

Darauf folgt das Tourismuscluster zu dem Beherbergungsstätten, die Gastronomie, Reiseagenturen, Freizeitparks oder Museen gehören. Besonders konzentriert ist der Tourismus im Schwarzwald in den Kreisen Baden-Baden, Ortenau, Freudenstadt, Breisgau-Hochschwarzwald. Die Tourismusbranche weist zudem die stärkste Dynamik aller Branchen auf. Im Schwarzwald-Tourismus wurden 2017 34,2% Menschen mehr als noch im Jahr 2008 beschäftigt.

Das Präzisionstechnik-Cluster, welches die Feinwerk- und Mikrosystemtechnik umfasst, konzentriert sich insbesondere in den Kreisen Emmendingen und Schwarzwald-Baar. Hier findet sich eine fast fünffache Konzentration im Vergleich zum Bundesdurchschnitt. Auch in den Kreisen Rottweil und Tuttlingen und im Enzkreis werden noch dreimal höhere Konzentrationen der Branche gemessen als auf Bundesebene.

Zum Cluster „Audio und Informations- und Kommunikationstechnologie sowie Augmented / Virtual Reality“ werden Telekommunikationstechnik, Unterhaltungselektronik, IT-Unternehmen und die Entwickler von Virtual bzw. Augmented Reality - Lösun-

gen gezählt. Das Cluster ist aber insbesondere in der Region Karlsruhe anzutreffen. Die Branche erlebte in der gesamten Schwarzwaldregion einen Anstieg der Beschäftigung von 34,1 % zwischen 2008 und 2017.

Das Forst- und Holzcluster umfasst Beschäftigte, welche in Forstwirtschaft- und Holzeinschlag als auch in Sägewerken, bei Möbelherstellern und teilweise auch im Handwerk (Dachdeckereien und Zimmereien) tätig sind. Besondere Konzentrationen sind insbesondere in den Kreisen Waldshut, Ortenau, Rottweil, Freudenstadt und Calw zu finden. Als einzige Branche im Schwarzwald verzeichnete die Forst- und Holzwirtschaft einen Rückgang bei den Beschäftigten zwischen 2008 und 2017.

Das Medizintechnik-Cluster im Schwarzwald ist auch als Weltzentrum der Medizintechnik bekannt. Seine Unternehmen stellen medizinische Instrumente und Materialien, Bestrahlungs- und Elektrotherapiegeräte wie auch kleinste medizinische Implantate her und konzentrieren sehr stark insbesondere um Tuttlingen, Rottweil und im Schwarzwald-Baar-Kreis. Das Cluster weist von allen den höchsten Lokalisierungsquotienten auf.

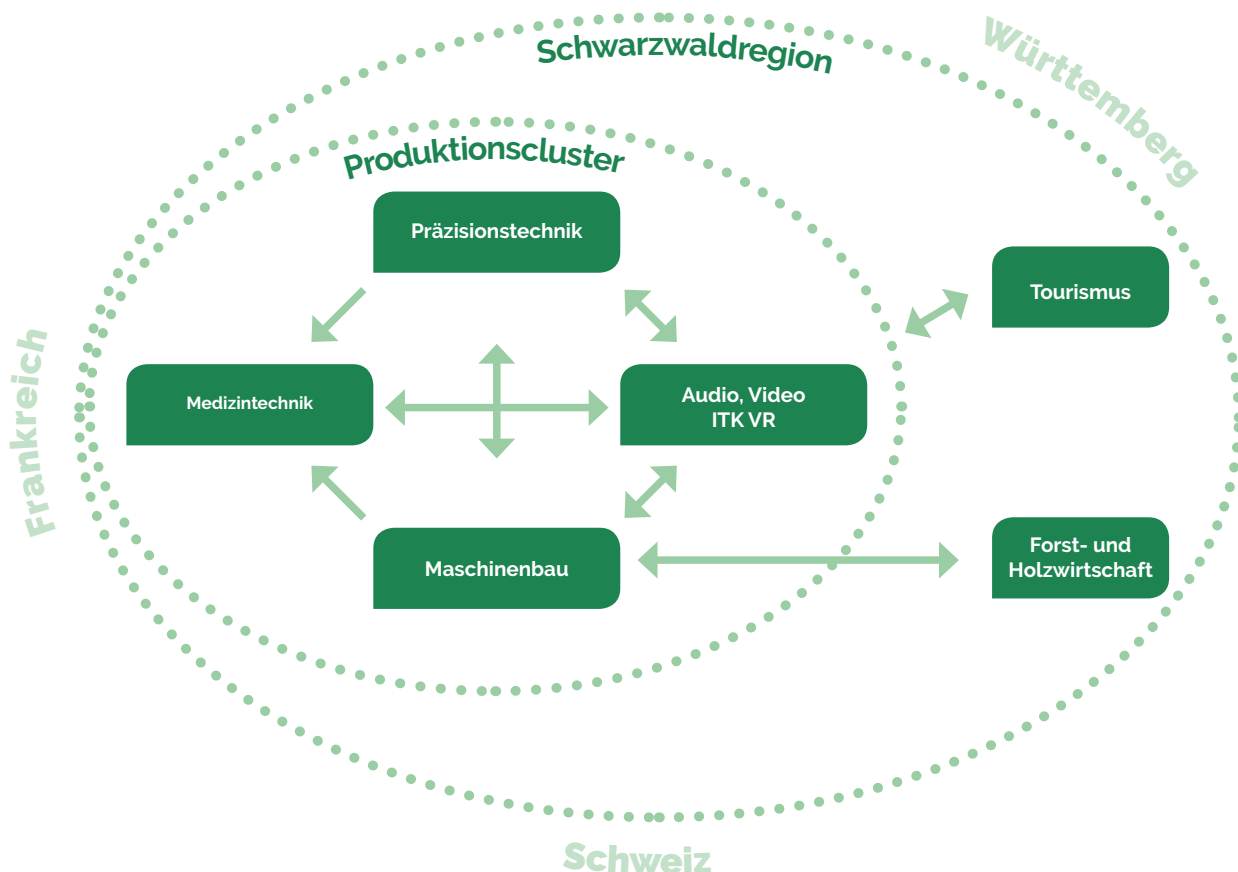
Die Besonderheiten, welche die Unternehmen im Schwarzwald geprägt haben und bis heute den Unterschied zu anderen deutschen Wirtschaftsregionen ausmachen, werden im Folgenden kurz erläutert.

Eine gemeinsame Identität und Wissensbasis in der Region

Das gemeinsame Bewusstsein, zum Schwarzwald zu gehören und auf der traditionsreichen Wissensbasis aufzubauen, vereint die Akteure in der Region. Im ländlichen Raum kennt man sich untereinander, die Grenzen zwischen den Beziehungen in Arbeits- und Privatleben sind in dörflichen Gegenden teilweise fließend. Verabredungen sind auch ohne Verträge verbindlich, weil es Mechanismen der sozialen Reputation gibt. Die gemeinsame Identität schafft Vertrauen und Zusammenhalt und macht es damit einfacher, untereinander Geschäftsbeziehungen und Kooperationen zu realisieren.

Der Uhrenbau im Schwarzwald legte eindeutig den Grundstein für die Kompetenzen im Produzieren von kleinsten mechanischen Teilchen und der späteren Ausprägung der Feinwerktechnik. Schon früh wurden diese Kompetenzen von Anwenderbranchen, wie dem Maschinenbau und der Automobilindustrie in Baden-Württemberg, nachgefragt. Das hohe Knowhow im technischen Ingenieurswesen, welches aus der Uhren- beziehungsweise Phonoin- dustrie und dem Maschinenbau hervorgegangen ist, bildet die gemeinsame Wissensbasis der Unternehmen, Forschungsinstitute und Bildungsinstitutionen in der Region. Insgesamt sorgen die gemeinsame

Abb. 2: Die Clusterstruktur im Schwarzwald

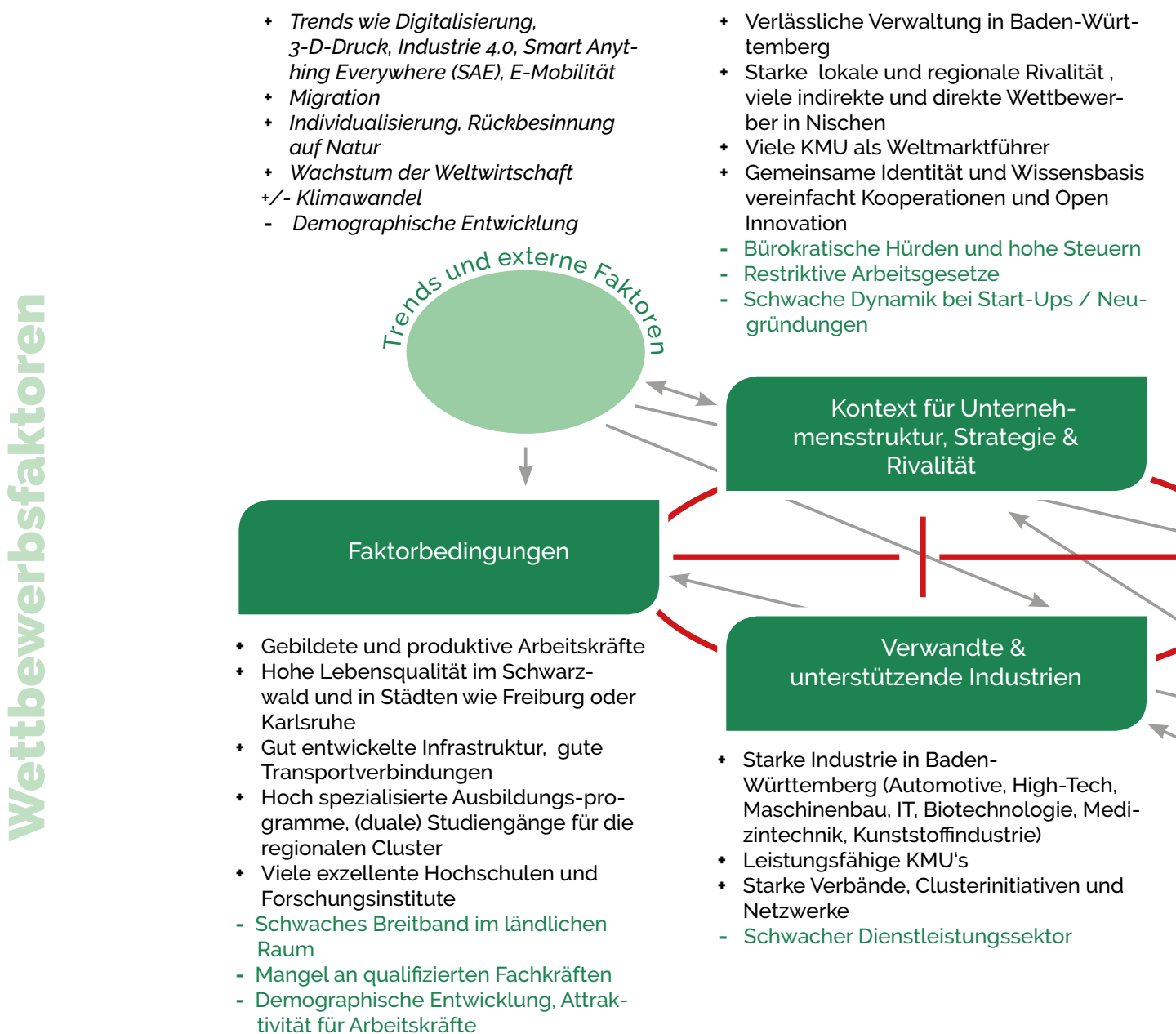


Identität und die Wissensbasis für eine hohe kognitive Nähe zwischen den Wirtschaftsakteuren, auch über Cluster Grenzen hinweg. Ohne diese mentale Verbundenheit wäre keine so intensive Kooperation zwischen Anwender- und Querschnittstechnologiebranchen im Schwarzwald entstanden. In diesem Zusammenhang ergab die Untersuchung, dass die Produktionscluster nicht isoliert betrachtet werden dürfen, sondern dass zwischen ihnen viele wechselseitige Beziehungen bestehen, welche die Basis für innovative Produkte „Made in Black Forest“ legen.

Schwarzwald als Standort für smarte Cross-Cluster-Produktion

Die Schwarzwaldregion als wirtschaftliches Gesamtsystem bietet einen hohen Grad an wirtschaftlicher Stabilität und Sicherheit für die Akteure. Die Analyse deutet stark darauf hin, dass diese einzigartige Resilienz auf den starken Beziehungen zwischen den verschiedenen Wirtschaftsclustern beruht. Die Industriecluster haben einen gemeinsamen Ursprung, in den hohen Kompetenzen im Maschinenbau und

Abb. 3: Wettbewerbssituation des Black Forest Diamond



der Präzisionstechnik, welche sich über Jahrhunderte hinweg entwickelt haben. Sie haben sich von der gemeinsamen Basis zwar fortbewegt, hängen aber immer noch eng miteinander zusammen und befruchten sich gegenseitig. Während zum Beispiel das Forst- und Holzwirtschaftscluster als Nachfrager des Maschinenbau-Clusters fungiert, ist die Präzisionstechnik als Querschnittstechnologie eine Zuliefererbranche für die Medizintechnik, aber auch für die Audio- und Informations-, Kommunikationstechnologie-Branche sowie Augmented- und Virtual Reality.

Die Präzisionstechnik ist auf den Maschinenbau für seine Produktionsanlagen und Werkzeuge angewiesen. Das Cluster „Audio- und Informations-, Kommunikationstechnologie sowie Augmented and Virtual Reality“ wiederum liefert die Technologie und Software für digitale Anwendungen im Medizintechnik-Cluster. Auch für die vernetzte Produktion im Maschinenbau sind Informations- und Kommunikationstechnologie sowie Sensorentwicklung von zentraler Bedeutung. Gerade für die Sensortechnik stellen die wissenschaftlichen Einrichtungen in der Schwarzwaldregion in Verbindung mit der Community of Practice des Präzisionstechnik-Clusters ein herausragendes Innovationspotential dar. Diese Chancen nutzen die mittelständischen Unternehmen und sichern so die wirtschaftliche Entwicklung.

Auffallend ist, dass die Forst- und Holzwirtschaft bisher am wenigsten in das Gesamtsystem integriert ist. Sie ist im Vergleich zum Vernetzungsgrad der anderen Cluster relativ isoliert. Die Forst- und Holzwirtschaft hängt auch heute noch von traditionsreichen Produkten ab und reagiert eher schwerfälliger auf technologische Entwicklungen. Dies spiegelt sich in der negativen Beschäftigungsentwicklung zwischen 2008 und 2017 wider.

Der Tourismus ist als Dienstleistungscluster bisher wenig mit den Industrieclustern vernetzt, bildet aber eine wichtige Basis für den wirtschaftlichen Erfolg der Schwarzwaldregion. Unternehmen und Kommunen haben über Jahrzehnte hinweg die notwendige Infrastruktur und ein breites Dienstleistungsangebot für den Tourismus aufgebaut und kontinuierlich angepasst. Heute unterstützt das ganzheitlich touristische Portfolio das positive Bild des Schwarzwaldes im In- und Ausland. Damit trägt es dazu bei, die Marke „Black Forest“ bekannt zu machen und positiv zu belegen. Dies stellt einen hohen Wert auch für die produzierenden Unternehmen dar und bietet neue Chancen für eine Verbindung der produktionsorientierten Cluster mit dem Tourismus. Beispiele sind die Entwicklung neuer touristischer Angebote, die Edutainment, Industriegeschichte und klassischen Tourismus miteinander kombinieren. Aber auch im Weiterbildungssektor entstehen Potentiale für Cross-Cluster-Initiativen, wenn es gelingt, typische Kompetenzen aus dem Schwarzwald mit Naherholung und Tourismusangeboten zu verknüpfen. Dabei können auch neue Technologien wie Virtual and Augmented Reality die Attraktivität des Schwarzwaldes steigern.

Abbildung 2 (s. Seite 9) zeigt, dass die Kern-Produktionscluster des Schwarzwaldes im Grunde ein Supercluster bilden, in dem hochtechnologische Produkte hergestellt werden. Maschinenbau

- + Regionale & nationale Nachfrage ist sehr anspruchsvoll und stark durch die quer-verbundenen Branchen, wechselseitige Nachfrage der Cluster
- + Nähe zu Kunden
- + Hoher Bekanntheitsgrad der Schwarzwaldregion
- + Weltweit positives Image von Produkten „Made in Black Forest“
- + Integration in Binnen- und EU-Markt
- + Vielfältiges interregionales B2B
- Abhängigkeit von Autoindustrie vieler Firmen

Nachfragebedingungen

Einfluss der Politik

- + Förderprogramme für verschiedene Zukunftsthemen (Bund, Land, EU)
- + Intensivere Förderung der Digitalisierung / Digi-Hubs
- + Regionalverwaltungen stehen vor ähnlichen Herausforderungen wie die Wirtschaft
- Baugenehmigungen für Unternehmen in Konflikt mit Naturschutzbestimmungen
- Unübersichtliche Förderlandschaft
- Weltpolitische Situation (z.B. Handelsbeschränkungen USA, Iran)



H-Joachim Schlemmer / pixelio.de

und Präzisionstechnik fungieren hier als die Querschnitts-Cluster, welche miteinander sowie in enger Symbiose mit ihren Anwendungsfeldern, insbesondere der Medizintechnik und dem Cluster „Audio- und Informations-, Kommunikationstechnologie-Branche sowie Augmented an Virtual Reality“ fungieren. Mit der Forst- und Holzwirtschaft gibt es einseitige Beziehungen, was zum Beispiel Produktionsanlagen angeht, jedoch könnte die Kooperation mit der Präzisionstechnik und der Informations- und Kommunikationstechnologie – gerade was die Modernisierung der Produktion und Industrie 4.0 in der Holzwirtschaft angeht – ausgebaut werden.

Der Austausch unter den Branchen ist auch bezüglich der Länge der Clusterlebenszyklen relevant. Ist ein Cluster zu sehr nach innen fokussiert, entstehen schnell Lock-In-Effekte und zu starke kognitive Homogenität, welche Innovationen blockieren und damit letztlich den Lebenszyklus eines Clusters beenden können. Die ständige Offenheit und der direkte Blick zu den anderen Produktionsclustern und ihren Bedürfnissen und Aktivitäten fördert innovative Cross-Cluster-Projekte und den Informationsaustausch unter den Akteuren.

Anwendung des Diamantenmodells auf den Schwarzwald

Um zu erklären, wie regionale Wettbewerbsvorteile in bestimmten Branchen entstehen können, hat Michel E. Porter das Diamantenmodell aus vergleichenden Beobachtungen entwickelt. Es beruht auf vier Bestimmungsfaktoren, welche auf Ebene eines regionalen Subsystems betrachtet werden:

- den (Input-) Faktorbedingungen,
- der Art der Nachfrage,
- den Zulieferern und verwandten Branchen sowie

- der Art der Konkurrenz und den Bedingungen für Unternehmensstrukturen und Strategien.

Diese Faktoren können sich gegenseitig verstärken oder abschwächen. Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für Cluster werden zusätzlich beeinflusst von äußeren Einflussfaktoren: dem staatlichen Handeln und dem Zufall, beispielsweise technologische oder gesellschaftliche Veränderungen, die unabhängig von der Clusterregion entstehen.

Im Folgenden wird das Diamantenmodell auf die Wirtschaftscluster des Schwarzwaldes angewandt, um ihre gemeinsamen Standort- und Wettbewerbsbedingungen aufzuzeigen und damit auch gemeinsame Stärken und Schwächen zu identifizieren².

Erkenntnisse und Herausforderungen für den Black Forest Diamond

Die stärksten Wirtschaftscluster des Schwarzwaldes haben in ihrer Entwicklung ein leistungsfähiges wirtschaftliches System mit vielen spezifischen Kompetenzen, einer einzigartigen Wissensbasis und einer gemeinsamen Identität herausgebildet. Ein solches mikroökonomisches Umfeld bietet Unternehmen ökonomisch interessante Standort- und Wettbewerbsbedingungen, die sich in Porters Diamantenmodell widerspiegeln.

Die Dynamik bei Neugründungen und Start-Ups ist jedoch relativ schwach. Viele junge, hoch-qualifizierte Menschen bevorzugen Arbeitsplätze in großen, etablierten Unternehmen. Der Anreiz, ein Start-Up zu gründen, ist dagegen bei relativ wenigen Berufseinsteigern gegeben. Hier müssen etablierte öffentliche Einrichtungen, aber auch bestehende Unternehmen neue Wege gehen. Dies gilt in besonderem Maße für die ökonomische Nutzung von Zukunftstrends wie der Digitalisierung von Geschäftsprozessen. Die Digitalisierung kann einen relevanten Beitrag zur weiteren Verzahnung zwischen den verschiedenen Wirtschaftsbereichen leisten und damit Cross-Cluster-Beziehungen, welche die wirtschaftliche Stärke und Resilienz des Schwarzwaldes schon in der Vergangenheit auszeichneten, weiter stärken. Die oben dargestellte gemeinsame Identität und Vertrauen zwischen den Akteuren sowie eine gemeinsame Wissensbasis bilden hierfür eine optimale Grundlage in der Schwarzwaldregion.

Verbesserungspotentiale bestehen vor allem in der Vernetzung und besseren Integration bisher wenig verbundener Branchen und Kompetenzen. Hier sollten kreative Wege gefunden werden, das Potential des Forst- und Holzwirtschaftsclusters besser einzu-

2 Eine genauere Abhandlung der Besonderheiten für das Diamantenmodell für jedes Wirtschaftscluster folgt in der wissenschaftlichen Version der Studie.

beziehen und Innovationsprozesse zwischen den produktionsorientierten Clustern und dem Tourismus auszubilden. Zukunftstrends in Verbindung mit der Entwicklung neuer Technologien sind genau das richtige Spielfeld, um neuartige Kooperationen zwischen Vertretern verschiedener Cluster zu initiieren und so innovative Geschäftsmodelle, Dienstleistungen und Produkte zu schaffen, welche gleichzeitig einen Beitrag zur Lösung übergeordneter Herausforderungen in der Region leisten können.

Trotz der Unterschiede ist allen Wirtschaftsklustern gemeinsam, dass sie auf der Seite der (Input)-Faktorbedingungen vor drei großen Herausforderungen stehen: dem demografischen Wandel, dem Fachkräftemangel und dem Breitbandausbau. Diese sorgen dafür, dass bei vielen Unternehmen das Innovations- und Produktionspotential in der nahen Zukunft nicht ausgeschöpft werden kann. Eine zentrale Frage lautet: Wie kann der Schwarzwald als Lebens- und Arbeitsort auch für junge Menschen attraktiver werden?

Zukunftsperspektiven für den Black Forest Diamond

Wie die Studie zeigt, bilden die Wirtschaftskluster durch ihre enge Verzahnung einen Black Forest Diamond. Das Ziel muss es aber sein, die Beziehungen an den entscheidenden Stellen weiter zu stärken und ihnen durch neue Projekte und Anknüpfungspunkte mit jungen Menschen Entwicklungspotential zu bieten. Die regionalen Herausforderungen und die technologischen Zukunftstrends in der Region weisen hierfür die Richtung.

Technologische & gesellschaftliche Zukunftstrends:

- Digitalisierung
- Cyber Physical Systems & Internet of Things
- Virtual Reality & Augmented Reality
- Datenschutz
- Predictive maintenance
- Erforschung neuer Materialien und Smart Materials
- Industrie 4.0, Smart Production
- Mensch-Technik-Interaktion
- Multisensorik & Smart Everywhere (Smart Cities, Smart Living...)
- 3-D-Druck
- E-Mobilität
- Telemedizin (insbesondere ärztliche Beratung im ländlichen Raum)
- Miniaturisierung
- Individualisierung, Skalierbarkeit und Mass

Customization

- Nachhaltiger Konsum
- Ressourcenknappheit und Klimawandel
- Demographischer Wandel, älter werdende Bevölkerung
- Zielgruppengerechtes Bauen, mitwachsende Häuser

Innovationen und Verbesserungen für die Region können nur durch visionäre und mutige Projekte erreicht werden. Ein Beispiel könnte die Etablierung einer nachhaltigen Modellregion für innovative Verkehrssysteme sein. In ihr könnten alternative Antriebstechnologien erprobt und mit intelligenten selbstständigen Fahrsystemen verbunden werden. Damit könnten technologische Entwicklungen unmittelbar die Lebensqualität für die Bürger steigern und die Attraktivität der Region erhöhen.

Zur Umkehrung der demographischen Dynamik sind vor allem soziale Innovationen notwendig. Neben neuen Mobilitätslösungen, die das ländliche Mittelgebirge mit den urbanen Zentren der Rheinebene verbinden, sind Modelle für neue Architektur, kulturellen Austausch und innovative Allmenden notwendig. So kann nicht nur das Kreativpotential der Region gehoben sondern auch ein außergewöhnlicher Raum für gesellschaftliche und individuelle Entwicklung geschaffen werden.

Im Folgenden werden Handlungsempfehlungen zu möglichen Cross-Cluster-Initiativen skizziert, die auch eine positive gesellschaftliche Entwicklung fördern können und auf Basis qualitativer Interviews mit Experten aus Wirtschaft, Wissenschaft und öffentlicher Verwaltung entstanden sind.

Modellprojekt für nachhaltige Smart Mobility im Schwarzwald

- Die Kompetenzen der mittelständischen Wirtschaft mit dem Engagement in Kommunen verbinden, um neue Mobilitätskonzepte zu entwickeln und zu testen
- Erprobung neuer Technologien der Antriebstechnik, frühzeitige Anpassung der Zulieferer an alternative Antriebstechniken, intelligente und autonome Fahrsysteme
- Schwarzwald als Experimentierraum für neue Mobilitätskonzepte etablieren, insbesondere um gesellschaftliche Akzeptanz und neue Geschäftsmodelle im Rahmen von Kooperationen zwischen öffentlicher Verwaltung und Unternehmen zu erproben

Black Forest: great place to be & to create

- Tourismus, die Forst- und Holzwirtschaft sowie die Audio- und Informations-, Kommunikationstechnologie-Branche sowie Augmented and Virtual Reality Kompetenzen mit der Kunst- und Nachhaltigkeitsszene verbinden, um neue Destinationskonzepte zu entwickeln
- Die Ressourcen und Kompetenzen aus der Forst- und Holzwirtschaft nutzen, um nachhaltige und günstige Wohnräume für junge Menschen zu schaffen und Raum für neue Wohn- und Arbeitsformen zu schaffen
- Künstler- und Musikerresidenzen schaffen, die beispielsweise an die Audiotradition der legendären SABA-Studios anknüpfen
- Die attraktive Ressource „Landschaft“, wie Naturschutzgebiete und Biosphärenreservate als Ausgangspunkte und Werbeträger für nachhaltigen Tourismus nutzen
- Schwarzwald als Experimentier- und Lernlabor für ökologische Nachhaltigkeit: Bau von nachhaltigen Gebäuden und Bauformen, auch aber nicht nur in der Tradition der Schwarzwaldhöfe
- Musik- und Phonogeschichte des Schwarzwaldes stärker in die Gestaltung eines diversifizierten Tourismuskonzeptes einbringen, beispielsweise in Form von Edutainmentangeboten in Kooperation mit der Kunst- und Kulturszene.
- Nutzen der Kompetenzen der Unternehmen, aber auch der wissenschaftlichen Institutionen, um die Schwarzwaldregion als Weiterbildungsstandort in den Branchen der produktionsorientierten Cluster zu stärken
- Schaffen von Angeboten für neue Lebens- und Arbeitsformen, beispielsweise Residenzen für Start-ups sowie IT- und Kreativarbeiter, die für Wochen oder Monate in die Schwarzwaldregion kommen, um hier zu leben und zu arbeiten

Nachhaltiges Wohnen, Assisted Smart Living und Telemedizin

- Kooperationen zwischen Medizintechnik, Feinwerk- und Mikrosystemtechnik und Audio- und Informations-, Kommunikationstechnologie sowie Augmented and Virtual Reality schaffen, um Lösungen für den demografischen Wandel zu entwickeln
- Assisted Living Konzepte in Living Labs für die alternde Gesellschaft erproben. Dabei könnte eine Zusammenarbeit zwischen der Medizintechnik, der Audio- und Informations-, Kommunikationstechnologie-Branche sowie der Forst- und Holzwirtschaft zu neuen Produkten und Gebäudeformen führen. Dabei bieten gera-

de flexible und veränderbare Gebäudekonzepte neue Chancen für die Gesellschaft und die beteiligten Unternehmen

- Audio- und Informations-, Kommunikationstechnologie-Branche sowie Augmented and Virtual Reality Kompetenzen bieten gerade in Kombination mit der Medizintechnik Anknüpfungspunkte für die Entwicklung neuer Telemedizinkonzepte

Digitalisierung von Wertschöpfungsketten

- Entwicklung neuer, datenbasierter Geschäftsmodelle im Zusammenwirken der Kompetenzen und Ressourcen aus den traditionellen produktionsorientierten Clustern, der Informations- und Kommunikationsindustrie und der Virtual and Augmented Reality Wirtschaft.
- Nutzung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien sowie sozialer Medien, um Produkte aus dem Schwarzwald national und international vermarkten zu können.
- Zusammenarbeit zwischen Traditionsunternehmen und Start-ups, um neue Geschäftsmodelle im „Internet of Things“ zu entwickeln und umzusetzen.

An dieser Stelle können nicht alle Projektideen erläutert sondern nur ein erster Anstoß gegeben werden. Klar ist, dass die „Black-Forest-Diamond Community“ Antworten auf die regionalen Herausforderungen und die technologischen Trends finden muss. Sie muss sich gemeinsam auf ihre Stärken besinnen. Hierfür sollten ein Kristallisationspunkt und eine Plattform für das clusterübergreifende Netzwerk geschaffen werden. Erste Projekte wurden unter dem „Black-Forest-Diamond-Dach“ bereits initiiert und greifen die oben genannten Potentiale systematisch auf. (Siehe Kapitel „Projekte“, Seite 24 ff.)

Politische Handlungsempfehlungen für eine nachhaltige Regionalentwicklung

Um die Attraktivität des Schwarzwald zu erhöhen, braucht es ein umfassendes Standortmarketing für den Gesamtschwarzwald. Eine Kooperation aus dem Tourismussektor und den Industrieclustern könnte gemeinsam eine internationale Dachmarke etablieren, welche auf bereits vorhandenen Konzepten aufbaut. Die Vielseitigkeit des Schwarzwaldes als Lebens-, Arbeits- und Freizeitort muss deutlich werden. Ein Tourismuskonzept, welches dem Reisenden den Schwarzwald auch als potentiellen Lebens- und Arbeitsort vorstellt, kann



einen Beitrag zur Fachkräftesicherung leisten. Um den identifizierten Herausforderungen zu begegnen, müssen die untersuchten Wirtschaftskluster des Schwarzwaldes stärker miteinander verknüpft werden, um so neue Synergien und Dynamiken zu schaffen. In diesem Sinne sollte die Politik gezielt die Rahmenbedingungen für die Wirtschaftskluster aktiv verbessern und gleichzeitig Cross-Cluster-Projekte fördern. So können innovative Allianzen gebildet und gemeinsame Lösungen zur Schaffung einer nachhaltigen Modellregion „Schwarzwald 2030“ entwickelt werden.

Von zentraler Bedeutung sind neue Ansätze um dem Fachkräftemangel zu begegnen. Hierfür müssen regionale Verwaltung, Unternehmen und kreative Milieus aus der Kultur- und Kunstszene gemeinsam Lösungen entwickeln. Dafür sind aus der Analyse heraus folgende Handlungsempfehlungen abzuleiten:

1. Regionalverwaltungen, Kammern, Verbände, Wissenschaft und Wirtschaft sollten gemeinsam ein Konzept zur Fachkräftegewinnung entwickeln
2. Bildung innovativer Allianzen zur Schaffung einer nachhaltigen Modellregion Schwarzwald 2030, insbesondere im Bereich nachhaltige Mobilität
3. Attraktiven Wohnraum schaffen sowie Freizeit- und kulturelle Angebote stärken, wozu auch die öffentliche Nahversorgung zählt
4. Entwicklung neuer Arbeitsformen und -prozesse, die das Wohnen im ländlichen Raum ermöglichen, wie beispielsweise Innovation Hubs mit shared workspaces
5. Entwicklung eines Tourismuskonzeptes, das die Bekanntheit und die Attraktivität der Schwarzwaldregion nutzt, um qualifizierte Arbeitskräfte zu gewinnen
6. Digitalisierung und Breitbandausbau gezielt

vorantreiben und moderne Informations- und Kommunikationstechnologie nutzen

7. Unternehmer- und Pioniergeist im Schwarzwald fördern – zeigen, dass es hier Experimentierraum gibt für kreative Talente
8. Transparenz über Institutionen der Innovationsförderung schaffen, um Innovationsprozesse zu beschleunigen und eine Verbindung von technologischen und sozialen Innovationspotentialen zu erreichen

Das Gesamtkonzept Black Forest Diamond verbindet die vorliegende Studie mit einem Innovationsraum als Experimentierfläche für zukunftsweisende Projekte und einer Community aus Unternehmen, Kommunen und Intermediären. Die Verbindung aus Standortstudie, einem Raum als Keimzelle für Zukunftsprojekte und einer Unterstützer-Community ist in dieser Form einzigartig. Das zentrale Motiv des „schwarzwälder Tüftlertums“ wird auf eine neue Ebene gehoben, indem es die traditionellen Stärken der Region wie Neugier, Umsetzungsstärke und Kooperationsbereitschaft auf die Entwicklung neuer Prozesse für Innovation und gesellschaftlichen Fortschritt anwendet.

Black Forest Diamond – die Community

Das Außergewöhnliche am Black Forest Diamond ist die Verbindung von wissenschaftlicher Studie, Community und Projektraum. Die Gemeinschaft der Diamonds aus Unternehmen, Kommunen und Intermediären profitiert von der Analyse der Wettbewerbsfaktoren sowie der technologischen und gesellschaftlichen Trends. Die „Community of Diamonds“ erhält zudem Zugriff auf Projektideen, die im Rahmen der Studie aufgenommen oder entwickelt werden.

Durch einen gemeinsamen methodischen Ansatz können Ideen systematisch vorangetrieben und in einem kooperativen Ansatz umgesetzt werden. Dabei nutzt das Kernteam das Methodenset des Institute For Strategy And Competitiveness an der Harvard Business School sowie die Innovationsmanagementkompetenzen des evoREG-Forschungslehrstuhls an der Université de Strasbourg und des Centre of Excellence for Innovation, Competitiveness and Development of Regions an der Fachhochschule Nordwestschweiz. Gerade für die Innovationsprojekte, die in Zusammenarbeit mit öffentlichen Einrichtungen vorangetrieben werden, greift das Black-Forest-Diamond-Team auf die Kompetenzen der Hochschule für Öffentliche in Kehl zurück.

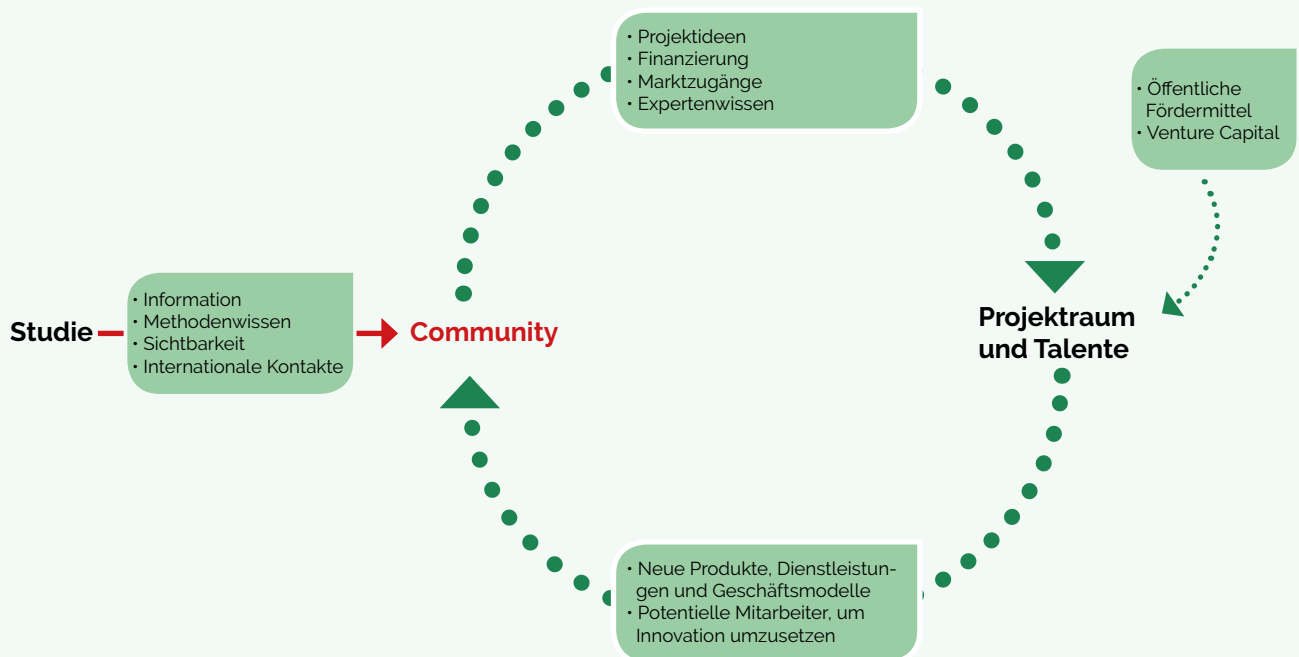
Die Community gewinnt darüber hinaus interna-

tionale Kontakte, unter anderem zum Microeconomics of Competitive Affiliate Network an der Harvard Business School. Dies schafft national und international Sichtbarkeit und neue Kooperationsmöglichkeiten.

Die Mitglieder der Community erhalten auch die Möglichkeit, Ideen im Projektraum gemeinsam mit jungen Talenten umzusetzen. So können sie neue Produkte, Dienstleistungen oder Geschäftsmodelle ausarbeiten lassen. Auf diese Weise profitieren sie von den ökonomischen und gesellschaftlichen Chancen, die im Rahmen der Studie aufgezeigt werden. Nebenbei lernen sie junge Talente kennen, die Projektideen, beispielsweise im Rahmen von corporate ventures, gemeinsam mit den Unternehmen im Black Forest Diamond umsetzen können. Damit leistet der Black Forest Diamond auch einen Beitrag zu Fachkräftegewinnung für die Region.

Die Finanzierung der Projektentwicklung wird durch einen systematischen Ansatz zur Akquise von öffentlichen Fördermitteln und Venture Capital begleitet.

Zusammengefasst ist die Gemeinschaft der Diamonds eine „Community of Practice“ für Innovation, Entrepreneurship und regionale Entwicklung.



AH und OH GmbH

Die Digitalagentur Ah & Oh begleitet Unternehmen mit Strategie, Design und Technologie in die digitale Welt und realisiert maßgeschneiderte Internetkonzepte für Werbe-, Vertriebs- und Servicekanäle. Dabei steht immer der Nutzer im Vordergrund, seine Bedürfnisse, seine Möglichkeiten, sein Verhalten. Um Lösungen zu entwickeln, die 100% passen und Menschen von Anbieter, Produkt und Marke begeistern. Vom ersten Kontakt bis zum überzeugten Wiederkauf.



Ansprechpartner:
Peter Bürk
hello@ahoh-agentur.de
Telefon: +49 7721 993 88 90
www.ahoh-agentur.de

Aryxe GmbH

Aryxe verfolgt einen modularen und flexiblen Dienstleistungsansatz welcher ganz auf die Bedürfnisse von mittelständischen Unternehmen ausgerichtet ist. Die Servicepakete lassen sich individuell und einfach miteinander kombinieren - sie positionieren sich um den Kern der Unternehmung, um deren Schlagkraft nach aussen zu erhöhen. Das Portfolio umfasst Module aus den Bereichen Marketing, Verkauf, eCommerce, Web sowie digitaler Transformation und wird laufend erweitert. Gepaart mit der Industrie-Expertise eröffnen sich aus der Ost-West-Perspektive mit Standorten in Osteuropa interessante Möglichkeiten für mittelständische Betriebe.



Ansprechpartner:
Benjamin Geissel
Benjamin_Geissel@aryxe.com
Telefon: +49 170 8137824
www.aryxe.com

Bachmann Systems

Die Bachmann Systems, ein Start Up der Bachmann Gruppe aus Stuttgart, entwickelt innovative Ideen und exploriert diese eigenständig mit Partnern weltweit. So entstehen neue, nutzerzentrierte Lösungen. Innovative Produkte und Systeme, integriert in digitale Geschäftsmodelle, schaffen einen Mehrwert für LIFE QUALITY.



Ansprechpartner:
Günter Schneider
guenter.schneider@
bsg-bachmann.com
Telefon: +49 711 86602-31
www.bsg-bachmann.com

BadenCampus GmbH & Co KG

Der BadenCampus fördert und berät Gründungsinteressierte und etablierte Organisationen bei wissens- und technologiebasierten Innovationen. Zielgruppen sind Forschungseinrichtungen, KMU und Kommunen. Das interdisziplinäre Team bietet kompetente Beratung in nationalen und internationalen Projekten, vernetzt passende Kompetenzen und stellt räumliche Lösungen für den wirtschaftlichen Erfolg für Start-ups und etablierte Unternehmen zur Verfügung. Als Spin-off der badenova AG & Co. KG verbindet der BadenCampus die Schnelligkeit und Flexibilität einer kleinen Organisationseinheit mit der Stärke eines Großunternehmens.



Ansprechpartner:
Markus Köster
markus.koester
@badencampus.de
Telefon: +49 7667 20 70 023
www.badencampus.de

DEGUSTO Feinkost GmbH

„DEGUSTO soll das führende Feinkostgeschäft in Freiburg werden.“ Dieses Ziel war Motivation und Leitgedanke der Gründung des Unternehmens. Heute, rund 17 Jahre später, hat das DEGUSTO-Team um den Gründer Uwe Wehrle dieses Ziel erreicht. Jetzt gilt es neue Geschäftsfelder und -modelle zu entwickeln. Hierzu gehören E-Commerce und das Erschließen neuer Absatzmärkte im In- und Ausland. DEGUSTO ist im Black Forest Diamond engagiert in den Projekten „Digitalisierung des Handels“ und „Entwicklung von Innovation Hubs im ländlichen Raum“.



Ansprechpartner:
Uwe Wehrle
info@degusto-feinkost.de
Telefon: +49 761 2117344
www.degusto-feinkost.de

evoREG

Der evoREG-Forschungslehrstuhl widmet sich der Innovationsökonomie, der französisch-deutschen Kooperation sowie regionalen, nationalen und europäischen Innovationspolitiken. Der Lehrstuhl trägt insbesondere zu Kooperationen mit den folgenden deutschen Partnern bei: Fraunhofer ISI (Karlsruhe), Frankreich-Zentrum der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg und Hochschule für öffentliche Verwaltung Kehl.
Im Black Forest Diamond unterstützt der evoREG-Forschungslehrstuhl die Anbahnung internationaler Kooperationen.



Ansprechpartner:
Prof. Dr. Emmanuel Müller
emmanuel.muller@isi.fraunhofer.de
Telefon: +49 721 68 09 232
www.evoreg.eu

Famigo

Das Ziel von FAMIGO ist es, für Familien alle wichtigen Informationen zu Angeboten vor Ort wie Spielplätzen, Sportvereine, Krabbelgruppen, Anmeldefristen für Kurse etc. digital verfügbar zu machen und gleichzeitig Kommunen attraktiver für Familien zu machen. Gemeinsam mit der jeweiligen Kommune erstellt FAMIGO eine digitale Lösung, die einheimische Familien, Neubürger-Familien und Familien im Urlaub passend zum Alter der Kinder mit den Informationen zu versorgen, die sie brauchen. Familienfreundlichkeit ist mit einem Klick sichtbar.
FAMIGO unterstützt so das kommunale Standort-Marketing und stärkt damit auch die wirtschaftliche Entwicklung der Kommune.



Anprechpartner:
Alexander Feldberger
info@famigo.info
Telefon: +49 152 091 521 43
www.famigo.info

Hochschule für öffentliche Verwaltung in Kehl

Die Hochschule für öffentliche Verwaltung in Kehl ist eine der renommiertesten Einrichtungen dieser Art in Deutschland. Derzeit lehren dort 36 hauptamtliche Professoren und rund 250 Lehrbeauftragte. Im Bachelorstudiengang Verwaltungsmanagement sowie dem Masterstudiengang Europäisches Verwaltungsmanagement, dem berufsbegleitenden Masterstudiengang Public Management und dem deutsch-französischen Masterstudiengang Management von Clustern und regionalen Netzwerken sind derzeit über 1.300 Studierende immatrikuliert. Im Black Forest Diamond ist die Hochschule Kehl ein entscheidender Impulsgeber für die Regionalentwicklung sowie eine Brücke in die öffentliche Verwaltung.



Ansprechpartner:
Prof. Dr. Hansjörg Drewello
drewello@hs-kehl.de
Telefon: +49 (0) 7851/894-176
www.hs-kehl.de

IET GmbH & Co. KG

Die IET GmbH & Co. KG ist ein Dienstleistungsunternehmen für System- und Software Engineering. Das Team konzipiert und realisiert IT Lösungen mit Fokus auf Telekommunikation, Medizintechnik, Automotive, Automation und Steuerung sowie Militärtechnik.

Im Mittelpunkt steht die Entwicklung von Konzepten, Methoden und Produkten für modellbasiertes Testen (MBT), modellbasiertes Systems-Engineering (MBSE), Industrie 4.0 sowie Augmented Reality (AR). Hieraus entstand das Produkt „MEFI® Suite“ (Model Execution Framework Infrastructure) und die Testmethode FTAS (Functional Test Architectures for Systems).



Ansprechpartner:
Wolfgang Schlicker
Wolfgang.Schlicker@i-e-t.com
Telefon: +49 7425 3362 22
www.i-e-t.com

KUNDO Home Solutions GmbH

Das junge Unternehmen entwickelt, produziert und vermarktet mit knapp 20 Mitarbeitern das selbst entwickelte Wohnassistenzsystem baseCON. Der digitale Helfer steigert mit Hilfe von funkvernetzten Sensoren und Displays die Sicherheit und den Wohnkomfort von Mietern und Hausbesitzern. Ein persönlicher baseCON-Berater sorgt für den Service.

baseCON

Ansprechpartnerin:
Martina Fehrenbach
mfehrenbach@basecon.de
Telefon: +49 7724 918506 0
www.basecon.de

PAPST LICENSING GmbH & Co KG

PAPST LICENSING ist ein weltweit operierendes Patentverwertungsunternehmen mit Sitz in St. Georgen im Schwarzwald. Seit 1993 verwertet PAPST LICENSING mehrere hundert Patente auf dem Gebiet der Elektrotechnik und des Präzisionsmaschinenbaus. Mehr als 170 Lizenzverträge mit namhaften Unternehmen in Europa, Japan, Korea, Taiwan, China und den USA konnte PAPST LICENSING seither abschließen.

PAPST LICENSING hat das Know-how, Patentverletzungen aufzuspüren, Märkte und Produkte zu analysieren, Lizenzverhandlungen zu führen und die Einhaltung von Lizenzverträgen zu überwachen.



Ansprechpartner:
Constantin E. Papst
Constantin.Papst@papstlicensing.com
Telefon: +49 7724 9171 0
www.papstlicensing.com

St. Georgen im Schwarzwald

Die Stadt St. Georgen liegt im südlichen Schwarzwald in Baden-Württemberg. Nach Villingen-Schwenningen und Donaueschingen ist die Bergstadt mit 13.025 Einwohnern (Stand 31.12.2017) die drittgrößte Gemeinde im Schwarzwald-Baar-Kreis. Auf einer Fläche von knapp 60 km² und einer Höhe von 800 – 1.000 m ü. NN kann man hier die herrliche Natur und den Schwarzwald hautnah erleben. St. Georgen gilt als Industriestadt. Zahlreiche Arbeitsplätze in international aktiven Unternehmen machen St. Georgen zu einem wichtigen Wirtschafts- und Industriestandort.



Ansprechpartnerin:
Andrea Lauble
A.Lauble@st-georgen.de
Telefon: +49 7724 87-230
www.st-georgen.de

St. Georgener Technologiezentrum GmbH

Die St. Georgener Technologiezentrum GmbH (kurz: TZ) fördert bereits seit 1984 junge Unternehmen und Existenzgründer mit innovativen Produkten, Verfahren oder Dienstleistungen. Ziel des TZ ist es, junge Unternehmer beim Schritt in die Selbstständigkeit und bei der Verwirklichung ihrer Geschäftsidee zu unterstützen. Neben attraktiven Mietflächen bietet das TZ ein breites Dienstleistungsangebot wie z.B. eine kostenlose Fördermittelanalyse, finanz- und betriebswirtschaftliche Beratung, inhouse-Seminare sowie Vernetzungsmöglichkeiten i.R. von regelmäßig organisierten Unternehmerabenden. Das TZ ist die regionale Anlaufstelle für Augmented und Virtual Reality und beheimatet sowohl das Virtual Dimension Center TZ, St. Georgen e.V. als auch den Bereich Informationstechnik der Hahn-Schickard-Gesellschaft für angewandte Forschung e.V.



Ansprechpartner:
Martin Friedrich
info@tz-stgeorgen.de
Telefon: +49 77 24 94 94 74
www.tz-stgeorgen.de

STEIDINGER Apparatebau GmbH

STEIDINGER Apparatebau GmbH ist ein Startup im Verbund des Kollektivs „SCHWARZWALDWAREN - Schwarzwälder Geschenk- & Genusswarenkonzern | Bauanstalten für Uhren, Apparate & Accessoires“. Die angehende Konzernmutter bildet eine gemeinwohl- und hybridökonomische Plattform für B2C Produkte in Premiumsegmenten. Neue Technologien wie Extended Reality und Mass Customization werden ebenso kombiniert wie Grenzbereiche zu Kunst/-Handwerk, Kulturgeschichte und Wissenschaft. Daraus entsteht ein Erfinder-, Künstler- & Markensyndikat mit internationaler Ausrichtung.



Ansprechpartner:
Hansjörg Weisser
hw@steidinger.audio.io
Telefon: +49 151 727 88888

Sterman Technische Systeme GmbH

Was haben der Hochleistungs-Hybrid-Motor des BMW i8, ein künstliches Hüftgelenk und die Räder des ICE miteinander gemein? In allen finden sich komplexe Bauteile, die auf STERMAN Spannsystemen bearbeitet werden. Sterman gehört zu den Qualitäts- und Technologieführern in der Sonderspanntechnik und stattdessen eine Vielzahl weltweit agierender Unternehmen mit innovativen, hochgenauen und effizienten Spannsystemen für deren Produktion aus. Die Kernkompetenzen liegen hierbei in der Konzeption, der Entwicklung und der Fertigung von Sonderspannsystemen aus dem individuellen Werkstück der Kunden heraus.



Ansprechpartner:
Johannes Sterman
johannes.sterman@sterman.de
Telefon: +49 7725 91488-41
www.sterman.de

Technology Mountains e.V.

TechnologyMountains macht Unternehmen zu Gipfelstürmern, denn im Verbund kommen Unternehmen schneller voran. So sind bei TechnologyMountains bereits über 270 Unternehmen vom Vernetzungsangebot überzeugt. Sie repräsentieren gemeinsam die technologische Stärke und Innovationskraft im Südwesten. Das Angebot des Technologieverbunds besteht aus den Angeboten der drei Akteure: der MedicalMountains AG, der Hahn-Schickard-Gesellschaft für angewandte Forschung e. V. und der Kunststoff-Institut Südwest GmbH & Co. K G.



Ansprechpartner:
Thomas Wolf
wolf@technologymountains.de
Telefon: +49 7721 922 515
www.technologymountains.de

Volksbank Freiburg e.G.

Die Volksbank Freiburg versteht sich als zuverlässiger und verantwortungsbewusster Partner von Unternehmen und Privatpersonen in der Region. Hochwertige Qualität steht hierbei an oberster Stelle. Es gehört zur Philosophie des Kerngeschäfts, dass alle Kunden langfristig, persönlich und individuell betreut werden.

Die Volksbank Freiburg ist Teil der regionalen Gemeinschaft und fördert zahlreiche Projekte im sozialen und kulturellen Bereich sowie in den Bereichen Wirtschaft, Bildung und Sport.



Ansprechpartner:
Thomas Mittermaier
thomas.mittermaier@
volksbank-freiburg.de
Telefon: +49 761 2182-7191
www.volksbank-freiburg.de

WHD - Wilhelm Huber + Söhne GmbH + Co. KG

WHD ist ein mittelständisches Familienunternehmen mit 90jähriger Geschichte und einem einzigartigen Team aus 50 Spezialisten. Mit Erfahrung und Tüftlergeist verbindet WHD Technik und Emotion: bei Design-Lautsprechern für zu Hause, bei innovativen Audio-Systemen für Unternehmen und als zuverlässiger Partner für Industrielösungen.

Im Black Forest Diamond engagiert sich WHD für die Entwicklung neuer Home-Audio Produkte und mobiler Medien-Lösungen.



Ansprechpartner:
Stefan Huber
s.huber@whd.de
Telefon: +49 74 20 8 89 821
www.whd.de



Impressionen aus den letzten Solution Labs in St. Georgen im Schwarzwald

Der Projektraum

Bereits seit Anfang 2017 finden in der Fabrik Obergfell in St. Georgen / Schwarzwald „Solution Labs“ statt. Ziel des Formats „Solution Lab“ ist die Entwicklung von Ideen und das Bearbeiten von Arbeitspaketen durch junge Talente im Auftrag von Unternehmen, Forschungseinrichtungen oder Clusterorganisationen.

Das Besondere ist, dass die ausgewählten Studierenden, Absolventen und Doktoranden während einer Woche eine Art „Arbeits-Wohngemeinschaft“ bilden. Dabei bearbeiten sie über fachliche und kulturelle Grenzen hinweg konkrete Aufgabenstellungen aus Wirtschaft und Gesellschaft. Darüber hinaus verbringen sie auch ihre Freizeit zusammen. So entsteht eine Atmosphäre, in der Kreativität, Engagement und Begeisterung für Themen und Projekte zusammenkommen.

Seit dem Jahr 2018 werden die Solution Labs in St. Georgen in Kooperation mit den Masterstudiengängen „Management von Clustern und regionalen Netzwerken“ und „Internationales Innovationsmanagement“ durchgeführt. Im Rahmen ihres Studiums verbringen die Studierenden aus Deutschland und Frankreich eine Woche im Schwarzwald und bearbeiten Fragestellungen von Unternehmen und Kommunen. Die beteiligten Hochschulen sind die Universität Freiburg, die Hochschule für Öffentliche Verwaltung Kehl und die Université de Strasbourg.

Die Projektarbeiten werden begleitet von Dozenten sowie Experten aus der Wirtschaft und der öffentlichen Verwaltung.

Auf Basis der Erfahrungen und Projektergebnisse soll ab Herbst des Jahres 2018 eine Etage in der Fabrik Obergfell in St. Georgen im Schwarzwald für einen dauerhaften Projektbetrieb genutzt werden. Statt jeweils nur einer Woche erhalten Teams aus Studierenden, Absolventen und Doktoranden die Möglichkeit, über Monate hinweg an neuen Produkten, Dienstleistungen oder Geschäftsmodellen zu arbeiten. Dabei werden professionelle Kompetenzen aus der „Community of Diamonds“ wie Projektmanagement und Erfahrungswissen mit Esprit und Kreativität junger Talente kombiniert. So entstehen fundierte und umsetzbare Lösungen, die in neuen Geschäftszweigen bestehender Unternehmen oder in der Gründung von Start-ups münden können.

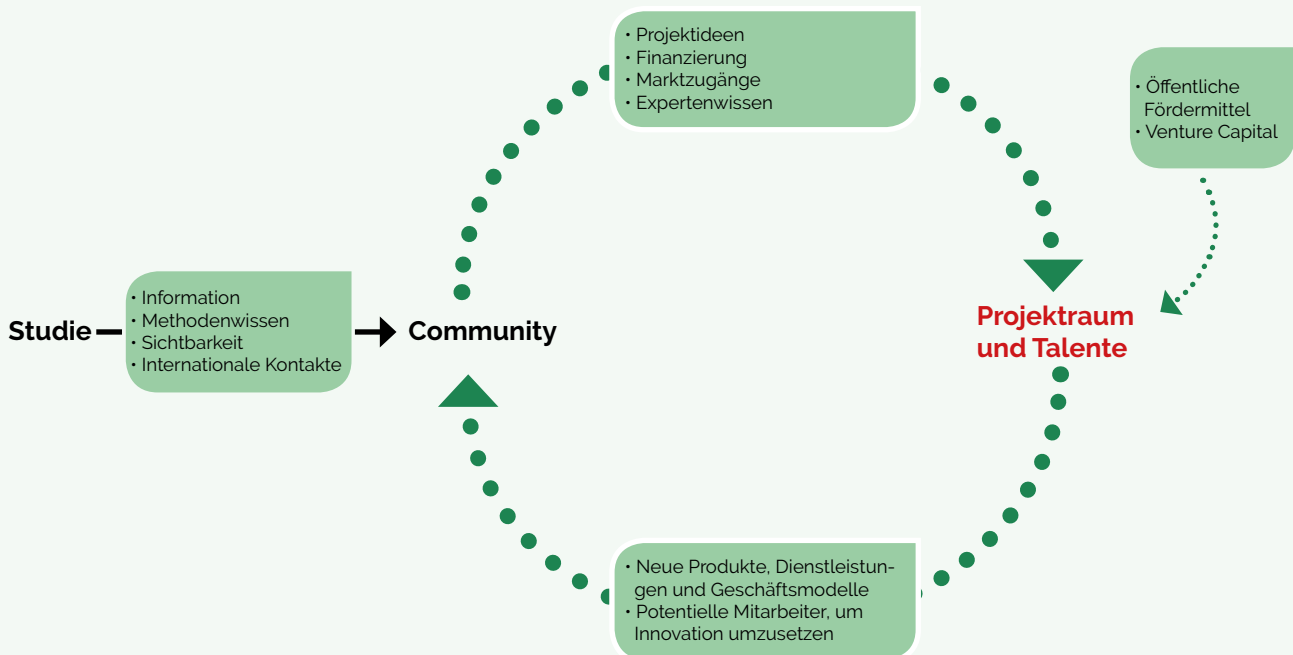
Der Projektraum in der Fabrik Obergfell ist mit über 700 Quadratmetern gleichermaßen für kreative Gruppenarbeit und konzentriertes Arbeiten geeignet. Den zentralen Bereich bildet eine große Freifläche mit einer kleinen Küchenzeile in der Mitte. Hier ist Raum für Gespräche, Präsentationen oder Ausstellungen. Um den zentralen Bereich gruppieren sich sechs Räume, die zu ruhigem Arbeiten oder Besprechungen einladen, aber durch ihre verglasten Wände



offen wirken. Ein Lastenaufzug ermöglicht einfache Logistik. Der Projektraum mit Zugang zu einem breiten Netzwerk akademischer Einrichtungen ist neben der Studie und der Community das dritte Element im Gesamtkonzept des Black Forest Diamond. Hier werden Ideen nicht nur entwickelt, sondern auch umgesetzt.

Das stationäre Raumangebot soll künftig um eine mobile, autarke Raumeinheit ergänzt werden. Dieses

innerhalb von einem Tag auf- und abbaubare „Black Forest Innovation House“ bietet dann die Möglichkeit, Kreativ- und Innovationsprozesse in der reizvollen Landschaft des Schwarzwaldes oder der Rheinebene durchzuführen. Damit können gerade auch Kommunen im ländlichen Raum Standort für Innovation und Kreativität werden und ihre touristische Infrastruktur in neue ganzheitliche Angebote für Unternehmen und Forschungseinrichtungen einbringen.



Entwicklung von Konfiguratoren



Mittelständische, produzierende Unternehmen prägen die Wirtschaft des Schwarzwaldes. Ein großer Teil von ihnen ist hochspezialisiert und entwickelt individuelle Lösungen. Diese Kompetenz und Tradition bietet für die digitalisierte Produktion der Zukunft eine hervorragende Basis. Hohe Stückzahlen und Produktion bis Losgröße 1 sind durch neue Produktionstechnologien im Bereich Unrunddrehen, 3D-Druck und neue Maschinensteuerungssoftware kein Gegensatz mehr. Produktionsmethoden, wie Mass Customization, kombinieren die Vorteile personalisierter oder randomisierter Produkte mit den Skaleneffekten der Massenproduktion. Gelingt es den Unternehmen, ihre Fähigkeit für individualisierte Produktion mit neuen, IT-basierten Vermarktungstechnologien zu kombinieren, entstehen erhebliche ökonomische Möglichkeiten. Die Entwicklung von Konfiguratoren ist dabei ein Schlüsselement, um dieses Potential erschließen zu können.

Durch Produktkonfiguratoren können private Konsumenten oder auch Unternehmen Spezifikationen von Produkten auswählen und individuell kombinieren. Auf diese Weise können Angebote speziell auf die Kundenanforderungen zugeschnitten werden. Im Black Forest Diamond arbeiten Unternehmen an der Entwicklung von Konfiguratoren und Geschäftsmodellen, in denen aus den Kundenanforderungen Produktions-, Logistik und Abrechnungsprozesse abgeleitet werden. Über einen plattformbasierten Ansatz können damit komplette Wertschöpfungsketten kundenindividuell, datenbasiert und automatisiert gesteuert werden.

Kontakt für Interessenten an diesem Projekt:
E-Mail an: start@black-forest-diamond.de

Pilotierung eines OPC-UA fähigen Test- und Steuerungsframeworks für MBT/MBSE

Die Digitalisierung von Produkten und Wertschöpfungsketten führt zu einer wachsenden Komplexität von Systemen und deren Interaktionsmöglichkeiten. Damit gewinnen Softwareentwicklung und vor allem Systemtests stark an Bedeutung. Unter dem Dach des Black Forest Diamond werden Unternehmen versammelt, die einen neuen Ansatz auf Basis der SysML Notation und UML Profilen entwickeln und testen wollen. Auf Basis dieses neuen Ansatzes wird es möglich, aus existierenden Systemspezifikationen/Systemmodelle mittels Model zu Modelltransformation vollständige Testspezifikationen/Testmodelle zu generieren, die am HIL Stand unter Zuhilfenahme des MEFI Frameworks unmittelbar ausführbar sind. Hierfür dienen intelligente Testadapter, die domänenspezifische Informationen abstrahieren und über Konfiguration das MEFI Framework beliebig erweitern. Damit können Software- und Systemtests gerade für den Maschinenbau, aber auch

für Zukunftsthemen, wie beispielsweise autonomes Fahren, wesentlich zuverlässiger und schneller umgesetzt werden.

Im ersten Schritt organisiert das Black Forest Diamond Konsortium einen Workshop mit Experten und einem Illustrator. Gemeinsam werden die Vorteile des Testansatzes herausgearbeitet. Auf dieser Basis erstellt der Illustrator eine Grafik, die den Ansatz und die Alleinstellungsmerkmale visuell ansprechend vermittelt. Schließlich werden Pilotanwendungen ausgewählt und eine Umsetzungsplanung erstellt. Dabei sollen auch Forschungseinrichtungen einbezogen und einzelne Arbeitspakete in Form von Abschlussarbeiten vergeben werden.

Kontakt für Interessenten an diesem Projekt:
E-Mail an: start@black-forest-diamond.de



Themenfeld: „Entwicklung neuer Produkte“

Kipple & multifunktionaler, mobiler Energiespeicher

Wie können die großen Produktionsflächen, die seit dem Niedergang der Uhren- und Phonoindustrie bis heute manche schwarzwälder Kommune prägen, einem neuen Nutzungszweck zugeführt werden? Wie müsste ein Raum-in-Raum-Systeme aussehen, dass diese Gebäude in moderne Dienstleistungs- und Kreativzentren umwandelt, ohne hohe Investitionskosten zu erfordern? Dies waren die Fragestellungen, für die ein Team aus Studierende im Rahmen des ersten Solution Lab in St. Georgen Lösungen entwickelt hat. Angeleitet wurde das Team von Prof. Siegemund, einem renommierten Designer, der heute an der Technischen Hochschule Köln das Institut für Temporäre Architektur leitet. Seine Kindheit und Jugend verbrachte Prof. Siegemund jedoch im Schwarzwald, eine Landschaft, die er bis heute als seine Heimat bezeichnet.

Das Ergebnis der interdisziplinären Arbeitsgruppe waren kleine Holzhäuser, die als Raum-in-Raum-Systeme in große Industrieflächen gestellt werden können, aber auch auf Freiflächen Einsatz finden – dann jedoch in einer witterungsbeständigen Ausführung. Das Besondere an diesen kleinen Holzhäuschen ist, das sie nicht nur als Arbeitsumgebung dienen können, sondern auch als Schlafmöglichkeit. Dafür werden sie einfach umgeworfen, wodurch eine der Wände zum Fußboden mit einer Schlafmöglichkeit wird. Aufgrund der unterschiedlichen Nut-

zungsmöglichkeiten, die durch einfaches Umkippen entstehen, wurde der Name „Kipple“ gewählt. Das „Kipple“ kann schnell und einfach aus Holzelementen zusammengesetzt werden. Die schrauben- und nagelfreie Verbindungstechnik, die hierfür Verwendung findet, war inspiriert von traditionellen Holzsteckverbindungen, wie sie typisch für die alten Schwarzwaldhöfe waren.

Der Autarkiegedanke der alten Schwarzwaldhöfe stand auch Pate bei der Entwicklung der Powerbox, die als Ergänzung zum „Kipple“ entwickelt worden ist. Dafür kamen neue Teams in weiteren Solution Labs in St. Georgen/Schwarzwald und am Baden-Campus in Breisach am Rhein ins Spiel.

Das Ergebnis ist die „Kipple-Powerbox“: Der mobile Energiespeicher verfügt über einen leistungsstarken Akku, ein intelligentes Energiemanagementsystem und verschiedene Gleichstromanschlüsse. Damit können mobile Endgeräte aller Art geladen werden. Zudem verfügt die Powerbox über Schnittstellen zur Datenübertragung, wodurch sie als WiFi-Hotspot oder auch als mobile Musikanalage mit original WHD-Lautsprechern genutzt werden kann. genutzt werden kann.

Kontakt für Interessenten an diesem Projekt:

E-Mail an: start@black-forest-diamond.de





Themenfeld: „Entwicklung neuer Produkte“

Entwicklung von Markteintrittsstrategien für neue Anbieter im Home-Audio-Markt

Der Schwarzwald war bis in die 1980er Jahre ein Zentrum von Weltrang für die Entwicklung und Produktion von Home-Audio-Produkten. Nach dem Zusammenbruch dieser Industrie sind heute nur noch Reste dieses einst bedeutenden Wirtschaftszweiges im Schwarzwald vorhanden. Im Black Forest Diamond finden sich Unternehmen und Forschungseinrichtungen zusammen, um ein Konzept für den Wiedereinstieg in diesen Markt zu ermöglichen.

Das Vorgehen wurde in fünf Arbeitspakete untergliedert.

Abgrenzen des Home-Audio Markts.

Um klare Aussagen über den zu untersuchenden Markt treffen zu können, muss dieser definiert werden. Die Aufteilung der Warengruppe „Home-Audio“, durch die GfK einerseits und durch das Produktgruppenverzeichnis der High-End Society andererseits, gibt hier zwei Perspektiven, die verglichen werden können.

Ergebnis: Unterschiede und Gemeinsamkeiten der Einteilungen, inklusive der Vor- und Nachteile werden deutlich.

Festlegen von Kriterien zur Segmentierung des Home-Audio-Markts

Konsumgütermärkte können nach geografischen, demografischen, psychografischen oder verhaltensorientierten Merkmalen unterteilt werden. Produktsegmentierung findet nach Kriterien wie Funktion, Preis, Design, Image usw. statt. Diesen Ansätzen folgend wird ein Segmentierungsvorschlag für den Home-Audio Markt erstellt.

Ergebnis: Sinnvolle Kriterien für die nachfolgende Markt- und Produktsegmentierung sind festlegen.

Erstellen einer Übersicht technologischer und gesellschaftlicher Entwicklung, die den Home-Audio Markt in den nächsten Jahren beeinflussen werden

Auf Basis gesellschaftlicher und technologischer Megatrends sollen Szenarien entwickelt werden, welche Marktsegmente im Home-Audio Markt ein starkes Wachstum erwarten lassen. Beispielsweise gilt es zu untersuchen, welchen Einfluss nachhaltiges Bauen und neue Wohnkonzepte auf den Home-Audio Markt haben können.

Ergebnis: Einflussflussfaktoren auf den Home-Audio Markt mit Bezug auf die jeweiligen Marktsegmente liegen vor.

Kompetenzprofil beteiligter Unternehmen ausarbeiten (Stärken/Schwächen)

Im Mittelpunkt dieses Arbeitspaketes steht folgende Frage: Wo liegen die Stärken der beteiligten Unternehmen, welches Image vermittelt sie nach außen? Welche Produkte werden aktuell angeboten? Wie ist die Vertriebsstruktur aufgebaut?

Ergebnis: Eine Positionierung der Unternehmen sowie ein Kompetenz- und Produktportfolio ist erstellt.

Ableiten von aussichtsreichen Optionen für den (Wieder-)Einstieg in den Home-Audio Markt

Zunächst wird ein Matching durchgeführt, bei dem die Wachstumspotentiale auf dem Home-Audio Markt mit den Stärken der beteiligten Unternehmen abgeglichen werden. Im zweiten Schritt werden Innovationsstrategien entwickelt, die Technologie- und Produktentwicklung sowie neue Distributionswege beschreiben.

Ergebnis: Eine fundierte Strategie für den Einstieg oder Wiedereinstieg von Unternehmen aus der Schwarzwaldregion in den Home-Audio Markt ist ausgearbeitet.

Kontakt für Interessenten an diesem Projekt:
E-Mail an: start@black-forest-diamond.de

Themenfeld: „Marketing und Vertrieb“

Entwicklung und Umsetzung einer E-Commerce Strategie für den Handel

Der e-commerce durchdringt heute nahezu alle Bereiche des Handels. Dabei bedrohen große Anbieterplattformen in wachsendem Maße kleinere, stationäre Einzelhandelsunternehmen. Diese Entwicklung verläuft jedoch nicht ohne Ausnahmen. Gerade Händlern mit speziellen Produkten bietet der e-commerce die Chance, neue Kundengruppen zu erschließen und neben dem stationären Handel ein zweites Standbein aufzubauen. Dabei können auch hybride Modelle wie „Click-and-collect-Angebote“ Chancen sowohl für Großstädte als auch für den ländlichen Raum bieten. Unter dem Dach des Black Forest Diamond kommen Experten für E-commerce, Online-Vertrieb und Logistik mit Einzelhandelsunternehmen zusammen. Gemeinsam entwickeln sie Strategien und setzen Konzepte kooperativ um. Im Rahmen dieses Arbeitsschwerpunktes soll zudem ein Konzept für Regio-Shops entwickelt werden. Dabei soll von Beginn an eine Multi-Channel-Strategie verfolgt werden. Das heißt, das Shop-Konzept soll neben stationären Ladengeschäften, auch „Click-an-Collect-Angebote“ sowie reinen Online-Handel umfassen. Alle drei Vertriebswege sollen aufeinander abgestimmt werden und sich wechselseitig unterstützen – so wie es heute bei großen Filialisten und Franchise-Systemen bereits Stand der Geschäfts-, Kommunikations- und Distributionsprozesse ist. Gerade für die Schwarzwaldregion mit

ihrem hohen internationalen Bekanntheitsgrad können dadurch neue Chancen entstehen, beispielsweise, indem der Online-Handel mit regionalen Produkten gezielt Distributionswege nach Asien aufbaut. Dabei kann die „Community der Black Forest Diamonds“ auf Erfahrungen der mittelständischen Wirtschaft aus den Produktionsclustern zurückgreifen. Denn gerade für die Hidden Champions aus dem Maschinenbau, der Produktionstechnik und der Medizintechnik sind Geschäftsbeziehungen nach China, Indien oder Japan nicht neu. Ihre Kontakte, interkulturelle Erfahrungen und Marktzugänge könnten auch für den Handel mit regionalen Produkten den Einstieg erleichtern.

Schließlich bietet die Verknüpfung mit der Tourismusindustrie die Möglichkeit, branchenübergreifende Wertschöpfung zu organisieren. Die hohe Zahl an Touristen ist zugleich eine attraktive Zielgruppe für Regio-Shops und deren Online-Handel. So könnten Touristen Produkte in ihrem Urlaubsort auswählen und sich dann bequem zusenden lassen. Durch Bündelung der Logistikprozesse und Nutzen moderner Versandstrategien kann dies zu Preisen angeboten werden, die für Produzenten und Konsumenten gleichermaßen attraktiv sind.

Kontakt für Interessenten an diesem Projekt:

E-Mail an: start@black-forest-diamond.de





Themenfeld: Regionalentwicklung

Konzeption und Vernetzung von „Social and Innovation Hubs“

Als „Social Hubs“ oder „Innovation Hubs“ bezeichnet man Einrichtungen, in denen Menschen aus unterschiedlichen Fachrichtungen zusammenkommen, um Projekte zu entwickeln, Mitstreiter zu finden oder einfach Büroräume als shared workspaces zu nutzen. In urbanen Zentren gehören „Social and Innovation Hubs“ inzwischen zum festen Bestandteil der Gründer-, Kultur oder Kunstszene. Aber auch im ländlichen Raum entstehen Hubs, die wirtschaftliche und gesellschaftliche Wirkung entfalten.

Im Rahmen des Black Forest Diamond wird untersucht, welche Formen von „Innovation and Social Hubs“ es gibt, auf welche Weise sie Wirkungen entfalten und wie sich Hubs vor dem Hintergrund der Digitalisierung weiterentwickeln können. Schließlich soll ein Vorschlag zur Vernetzung von „Social and Innovation Hubs“ in der Schwarzwaldregion ausgearbeitet werden.

Dabei sollen auch Formen von Hubs einbezogen werden, die Wohn- und Arbeitsmöglichkeiten sowie sha-

red workspaces kombinieren. Gerade in den Kommunen des Hochschwarzwaldes besteht die Chance, mit neuen Konzepten alte Gewerbeimmobilien aus der Hochzeit der Uhren- und Phonoindustrie für eine zukunftsweisende Nutzung zu erschließen. Dabei kann die gut ausgebaute touristische Infrastruktur einen wesentlichen Beitrag liefern: Gerade für internationale Kreativarbeiter aus den Bereichen Grafik, Design und Softwareentwicklung, die nicht an feste Standorte gebunden sind, kann die Kombination aus attraktiver Landschaft, Erholungsmöglichkeiten, optimalen Arbeitsbedingungen sowie Anschluss an eine Community kreativer Menschen sehr attraktiv sein. Und wenn einige der „modernen Arbeitsnomaden“ sich entschließen sollten, ganz in der Schwarzwaldregion zu bleiben, entsteht für Unternehmen ein Pool für die Akquise von Mitarbeitern.

Kontakt für Interessenten an diesem Projekt:
E-Mail an: start@black-forest-diamond.de



Themenfeld: Regionalentwicklung

Digitalisierung im Tourismus

Die Digitalisierung durchdringt alle Bereiche in Wirtschaft und Gesellschaft. Welche Chancen und Risiken stellt die Digitalisierung für die Tourismusregion Schwarzwald dar? In einer Kombination aus der Analyse von „best practices“ aus anderen Regionen, Auswertung wissenschaftlicher Studien und der Entwicklung eigener Ideen für die Schwarzwaldregion sollen Impulse, Projekte und umsetzbare Empfehlungen für Unternehmen, Verbände und Kommunen entstehen.

Im ersten Schritt wird mit FAMIGO, einem Startup aus Offenburg, ein Konzept ausgearbeitet, um die Familienfreundlichkeit der Kommunen im Schwarzwald zu erhöhen. Die Plattform FAMIGO bietet ein Grundgerüst für die Strukturierung und Darstellung von Inhalten, die für Familien wichtig sind. Sie bekommen die für sie wichtigen Informationen gemäß dem Alter ihrer Kinder und deren Interessen mit einem Klick. FAMIGO sendet sie direkt auf die Smartphones der Familien – aktuell, dynamisch, bequem und kostenlos.

Für den Schwarzwald bietet dieser Ansatz in mehr-

facher Hinsicht große Chancen: Es entsteht ein Alleinstellungsmerkmal für den Tourismus, ein Service für die bestehende Bevölkerung und Instrument für Vereine und andere Formen bürgerschaftlichen Engagements.

Die Heterogenität des Schwarzwaldes mit kleinen Kommunen und größeren Städten stellt für die Einführung von Services wie FAMIGO eine Herausforderung dar. Da Touristen aber mobil sind, müssen Serviceangebote flächendeckend sein. Unter dem Dach des Black Forest Diamond wird daher eine Strategie ausgearbeitet, wie Digitalisierungsangebote in der Fläche verankert werden können. Hierzu lädt der Black Forest Diamond zu einem Workshop mit Vertretern von Kommunen und Vereinen ein und initiiert die Vergabe von Abschlussarbeiten an den Hochschulen der Region. Die Ergebnisse werden in einem Gesamtkonzept zusammengeführt und präsentiert.

Kontakt für Interessenten an diesem Projekt:

E-Mail an: start@black-forest-diamond.de

Themenfeld: Regionalentwicklung

Rhein Innovation

Der Rhein verbindet Menschen, Städte und Regionen. Er ist Handelsroute, Kultur- und Lebensraum. Ökonomisch gehören Hoch- und Oberrhein zu den Kraftzentren Europas. Doch Wirtschaft und Gesellschaft stehen auch hier vor grundlegenden Veränderungen. Energiewende, Digitalisierung, Klimawandel, neue Mobilität, Migration und demographischer Wandel sind nur einige der Herausforderungen, auf die Gesellschaft, Politik, Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen Antworten finden müssen. Um die zunehmend komplexer werdenden Herausforderungen erfolgreich zu meistern, wird es immer wichtiger, interdisziplinär zusammenzuarbeiten.

Passende Partner zu identifizieren und die besten Akteure zu gewinnen, ist für Unternehmen und Institutionen ein entscheidender Erfolgsfaktor. Transparenz und Vernetzungsmöglichkeiten im grenzübergreifenden Innovationssystem Hoch- und Oberrhein werden immer mehr zur Voraussetzung für den Erfolg von Unternehmen, Institutionen und der Region als Ganzes.

Daraus resultieren die Ziele des Projekts „Rhein Innovation“ für das Jahr 2018:

1. Kompetenzfelder und Innovationspotentiale sichtbar machen.
2. Innovationspotentiale am Hoch- und Oberrhein, auch über Ländergrenzen hinweg stärken und nutzen. Dafür werden Themenfelder definiert, Fragestellungen erarbeitet und Projekte abgeleitet
3. Konzeption und Vermarktung der Rhein-Achse als grenzübergreifender Innovationsraum

4. Erstellen von best practice cases wie Wirtschaftsförderungen und Unternehmen das grenzüberschreitende Innovationssystem am Hoch- und Oberrhein systematisch nutzen können

Als Ziel und kreative Maßnahme für 2019 soll eine Schifffahrt als Incubator von Basel bis Mannheim für 10-14 Tage konzipiert werden. Dafür werden insgesamt 20 Studierende, Absolventinnen und Absolventen sowie Masterstudierende und Doktorierende, die im Vorfeld mittels eines Assessments ausgewählt werden und aus den angrenzenden Städten und Regionen stammen zusammengeführt. Ein Team aus Dozentinnen und Dozenten begleitet die ausgesuchte Entwicklungsgruppe. Gemeinsam starten sie in Basel mit ausgewählten Fragestellungen, die im Rahmen der Fahrt geschärft werden. Die Fragestellungen kommen von Unternehmen, aus den Hochschulen oder den Städten und Gemeinden. An jedem Anlegeplatz der Fahrt treffen die Studierenden mit eingeladenen Experten der jeweiligen Region oder Branche zusammen. In Workshops und Diskussionsrunden nehmen sie Anregungen, Ideen und Vorschläge in den Lösungsprozess und zur Ableitung von konkreten Projekten auf. Auf ihrer Arbeitsreise von Anlegeplatz zu Anlegeplatz nutzen und verbinden sie die Kompetenzen auf beiden Seiten des Rheins und entwickeln Lösungsansätze für die von den Projektpartnern formulierten Fragestellungen.

Kontakt für Interessenten an diesem Projekt:
E-Mail an: start@black-forest-diamond.de





E-Mail: start@black-forest-diamond.de