



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Direction de l'économie et de l'emploi DEE
Volkswirtschaftsdirektion VWD

Boulevard de Pérolles 25, 1701 Freiburg

T +41 26 305 24 02, F +41 26 305 24 09
www.fr.ch/vwd

Bericht

—

Umsetzungsprogramm zur neuen Regionalpolitik (NRP)

2020-2023

Freiburg, November 2019



Vorwort

Mit Beginn der zweiten Phase des Umsetzungsprogramms 2016-2023 des Bundes zur neuen Regionalpolitik (NRP) fand eine stärkere Teilnahme der Unternehmen an den NRP-Projekten statt und auch der Wirtschaftsstandort interessierte sich vermehrt für das Impulsprogramm. Diese Entwicklung ist einer besseren Kenntnis der NRP-Instrumente und einer langwierigen Arbeit zu verdanken, die ihre ersten Früchte trägt.

Ein Beweis dafür ist die engere Zusammenarbeit zwischen den Hochschulen und Unternehmen im Bereich der Innovation. Durch die NRP konnte also eine Entwicklung in Gang gesetzt werden, die es dem Kanton ermöglicht hat, das auf dem Kantonsgebiet vorhandene Wissen zu nutzen und neue Initiativen zu begünstigen.

Die Unterstützung der Start-ups, der drei Cluster und der Gemeinschaftsprojekte sowie die Zusammenarbeit mit den Kompetenzzentren der Hochschule für Technik und Architektur (HTA-FR) waren die Eckpunkte des kantonalen Umsetzungsprogramms, das sich durch viele innovative Projekte ausgezeichnet hat. Zum Beispiel hat der Kanton Freiburg zum ersten Mal in seiner Geschichte einen internationalen Projektauftrag lanciert. Es handelte sich um die *Agri&Co Challenge* im Bereich *Agrofood*, an der 154 Unternehmen aus der ganzen Welt teilgenommen und ihren Businessplan vorgelegt haben, um einen Platz im Kanton Freiburg zu gewinnen und ihre innovativen Ideen zu entwickeln. Angesichts dieses Erfolgs ist nicht ausgeschlossen, dass im Rahmen des neuen Umsetzungsprogramms weitere internationale Projektaufträge in verschiedenen Bereichen lanciert werden.

Die Fortsetzung der Zusammenarbeit mit dem Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit der Universität Freiburg hat es ermöglicht, die kantonale Strategie zu festigen, die sich auf drei vorrangige Stossrichtungen konzentriert (*Agrofood* und Biowirtschaft, Digitalisierung sowie *Smart Territory*), auf die in Kapitel 4 genauer eingegangen wird. Diese Stossrichtungen weisen angesichts des laufenden Strukturwandels und seiner Auswirkungen auf die Entwicklung der digitalen Gesellschaft ein enormes Potenzial auf.

Auf mikroökonomischer Ebene zwingt diese neue Ausgangslage die Unternehmen, ihre Prozesse zu überdenken, um auf einem Markt zu bestehen, der mit immer neuen Regeln und Herausforderungen immer anspruchsvoller wird. Das Internet der Dinge, Sensoren, 3D-Druck, neue Algorithmen, *Big Data* und die erweiterte Realität sind alles Beweise dafür, dass die digitale Revolution läuft und unsere Unternehmen in den nächsten Jahren diesen Zug nicht verpassen dürfen.

Auch der Lebensmittelbereich wird von dieser neuen Ausgangslage nicht verschont und die neuen digitalen Instrumente werden die Geschäftsmodelle verändern: Neue Vertriebskanäle und die vernetzte Landwirtschaft werden den Lebensmittelbereich von morgen gestalten. Hinzu kommt das zunehmende Bedürfnis des Verbrauchers, die Herkunft der Lebensmittel auf seinem Teller und ihren Einfluss auf seine Gesundheit zu kennen.

Der Kanton Freiburg möchte im Schweizer Lebensmittelsektor eine Führungsposition einnehmen. Die bevorstehenden Herausforderungen sind gross und die Standorte in St-Aubin (*Agri&Co Innovation Center*) und in Posieux (Agroscope und Landwirtschaftliches Institut Grangeneuve – LIG) ermöglichen es, eine Innovationspolitik für eine gesunde und nachhaltige Ernährung aufzustellen, die die gesamte Lebensmittelkette deckt. Dem *Cluster Food&Nutrition* (CFN) fällt aus dieser Sicht eine wichtige Rolle zu.

Auf makroökonomischer Ebene müssen die Regionen (die künftigen *Smart Regions*) und Gemeinden attraktiv bleiben, um die für die wirtschaftliche Entwicklung nötigen Arbeitskräfte anziehen zu können. Sie spielen also eine zentrale Rolle für die Entwicklung neuer Dienstleistungen, die innovative Interaktionen mit den Einwohnerinnen und Einwohnern ermöglichen und so indirekt die

Randregionen aufwerten. Diese *neuen* Regionen könnten die grossen Gewinner des digitalen Wandels werden.

Was den touristischen Bereich anbelangt, so stützt sich dieser auf die kantonale Tourismusstrategie *Vision 2030*, die vom Freiburger Tourismusverband aufgestellt wurde und ihm sowie den Regionen des Kantons Freiburg als Leitlinie dient. Der touristische Bereich hält sich an die strategische Stossrichtung des letzten Umsetzungsprogramms und konzentriert sich erneut auf die Entwicklung der Infrastrukturen, die Vereinfachung der touristischen Strukturen und die Nutzung der touristischen Trümpfe Freiburgs. Projekte können nach dem Bottom-up- oder dem Top-down-Ansatz vorgelegt werden. Auf diese Weise können einerseits die Umstrukturierung der touristischen Instanzen im Kanton unterstützt und andererseits die Wertschöpfung in den Regionen dank Infrastrukturprojekten und der Nutzung der touristischen Trümpfe verstärkt werden.

Die Ausarbeitung des vorliegenden Umsetzungsprogramms hat es erlaubt, eine Strategie zu definieren, die mit der Botschaft des Bundesrats über die Standortförderung 2020-2023 übereinstimmt. Zudem ermöglichte sie es, die erwartete Wirkung der Regionalpolitik zu präzisieren und günstige Voraussetzungen für die Umsetzung des neuen Programms zu schaffen.

Wir wünschen Ihnen eine angenehme Lektüre.

Inhalt

1. EINLEITUNG	8
1.1. STRATEGISCHE AUSRICHTUNG DES PROGRAMMS 2020-2023	8
1.2. PRIORITÄTEN	8
1.3. ERARBEITUNG DES UMSETZUNGSPROGRAMMS	11
2. BEURTEILUNG DER GEWONNENEN ERFAHRUNGEN UND ERKENNTNISSE	12
2.1. VERWENDUNG DER NRP-MITTEL FÜR DEN ZEITRAUM 2016-2019	12
2.2. ANZAHL REALISierter PROJEKTE	15
2.3. ANALYSE DER EINZELNEN PROJEKTE	16
2.4. ZUSAMMENARBEIT MIT DEN REGIONEN UND VERNETZUNG DER AKTEURE	16
2.5. KOORDINATION MIT DEN SEKTORALPOLITIKEN	17
2.6. STÄRKUNG DER REGIONALZENTREN ALS TREIBENDE KRAFT	17
3. AKTUELLE WIRTSCHAFTSLAGE DES KANTONS FREIBURG	18
3.1. GLOBALE WIRTSCHAFTSINDIKATOREN	18
3.2. DYNAMISCHE INNOVATIONS- UND LEISTUNGSINDIKATOREN	23
3.3. KOMPLEXE LEISTUNGSINDIKATOREN	26
3.4. WIRTSCHAFTLICHE ZUSAMMENSETZUNG UND SPEZIALISIERUNG DES KANTONS FREIBURG	28
3.5. SWOT-ANALYSE DES «TERRITORIALEN KAPITALS» DES KANTONS FREIBURG	32
4. WETTBEWERBSSTRATEGIEN DES KANTONS FREIBURG	39
4.1. STÄRKUNG DER BIEWIRTSCHAFT IM KANTON FREIBURG	39
4.2. DIGITALE VERANKERUNG DER FREIBURGER WIRTSCHAFT	43
4.3. DIE FREIBURGER WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT GEHEN SMART	45
4.4. WETTBEWERBSSTRATEGIE DES KANTONS FREIBURG	52
5. KUP 2020-2023: WERTSCHÖPFUNGSSYSTEM INDUSTRIE	55
5.1. STRATEGISCHES ZIEL	55
5.2. DIE DREI STRATEGISCHEN HANDLUNGSACHSEN	57
5.3. GEMEINSCHAFTSPROJEKTE	59
5.4. AD-HOC-PROJEKTE	62
5.5. DIE CLUSTER UND KOMPETENZENTREN	70
5.6. DIE INTERKANTONALEN UND GRENZÜBERSCHREITENDEN PLATTFORMEN	80
5.7. DIE AKADEMISCHEN AKTEURE	85
6. KUP 2020-2023: WERTSCHÖPFUNGSSYSTEM TOURISMUS	89
6.1. DIE ENTWICKLUNG DER TOURISMUSINFRASTRUKTUREN UNTERSTÜTZEN	91
6.2. VEREINFACHUNG DER TOURISTISCHEN STRUKTUREN	92
6.3. DIE NUTZUNG DER TOURISTISCHEN TRÜMPFE FREIBURGS	93
6.4. KOORDINATION MIT DEN INSTRUMENTEN DER TOURISMUSPOLITIK	93
7. KUP 2020-2023: UNTERSTÜTZUNG DER REGIONEN – INNOREG FR	96
8. KUP 2020-2023: PROGRAMM FÜR DIE BERGREGIONEN	98
9. KOMPATIBILITÄT DES KUP 2020-2023	100
9.1. ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN STRATEGISCHEN PLANUNGSINSTRUMENTEN	100

9.2.	ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN GRUNDSÄTZEN DER NACHHALTIGEN ENTWICKLUNG	100
10.	UMSETZUNG DER NRP	103
10.1.	BEURTEILUNG DES ANTRAGSDOSSIERS	103
10.2.	ENTSCHEIDUNGSORGANE	104
10.3.	PROJEKTÜBERWACHUNG	104
10.4.	UMSETZUNGSKONTROLLE DES KUP 2020-2023	104
11.	ANTRAG AN DEN BUND FÜR DIE PHASE 2020-2023	106
11.1.	GESUCH UM AUSDEHNUNG DES WIRKUNGSBEREICHS DER NRP	106
11.2.	FINANZIERUNGSGESUCH	107
12.	QUELLENVERZEICHNIS	109
13.	ANHÄNGE ZUM 3. TEIL – KUP 2020-2023	112
	ANHANG I: WERTSCHÖPFUNG PRO WIRTSCHAFTSSEKTOR IM KANTON FREIBURG (IN MIO. CHF)	113
	ANHANG II: PATENTANTRÄGE IN ABSOLUTEN ZAHLEN NACH FIRMENSITZ DER ANTRAGSTELLER	114
	ANHANG III: PATENTANTRÄGE IN ABSOLUTEN ZAHLEN NACH WOHNORT DES ERFINDERS	115
14.	ANHÄNGE ZUM KUP 2020-2023	116

Abkürzungsliste

BCC	Biofactory Competence Centre
BIC	Building Innovation Cluster
CAPE	Kommission für Wirtschaftsförderungsmassnahmen
VDK-WS	Volkswirtschaftsdirektorenkonferenz der Westschweiz
BR	Bundesrat
CFN	Cluster Food&Nutrition
KTI	Kommission für Technologie und Innovation
VZÄ	Vollzeitäquivalent
TFF	Tourismusförderungsfonds
LIG	Landwirtschaftliches Institut Grangeneuve
KWI	Kantonaler Wettbewerbsindikator
ILF	Innovation Lab Fribourg
SQI	Standortqualitätsindikator
GBCC	Global Business Competence Center
HTA-FR	Hochschule für Technik und Architektur Freiburg
SQ	Standortquotient
WFG	Gesetz über die Wirtschaftsförderung
NOGA-2 2018	Allgemeine Systematik der Wirtschaftszweige - 2
NOGA-3 2018	Allgemeine Systematik der Wirtschaftszweige - 3
NRP	Neue Regionalpolitik
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
BFS	Bundesamt für Statistik
RTO	Regionale Tourismusorganisation
BIP	Bruttoinlandsprodukt
KUP	Kantonales Umsetzungsprogramm
BGP	Berggebietsprogramm
WIF	Wirtschaftsförderung Kanton Freiburg

WTZ-FR	Wissenschafts- und Technologiezentrum des Kantons Freiburg
HRS	Hauptstadtregion Schweiz
RIS	Regionale Innovationssysteme
RIS-SO	Regionales Innovationssystem der Westschweiz
SECO	Staatssekretariat für Wirtschaft
SICHH	Swiss Integrative Center for Human Health
SLL	Smart Living Lab
SPC	Swiss Plastics Cluster
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologien
FTV	Freiburger Tourismusverband
USP	Unique Selling Proposition

1. Einleitung

1.1. Strategische Ausrichtung des Programms 2020-2023

Das vorliegende Dokument definiert die strategische Ausrichtung des kantonalen Umsetzungsprogramms (KUP) für den Zeitraum von 2020 bis 2023, der in der zweiten NRP-Phase von 2016 bis 2023 liegt.

Das kantonale Umsetzungsprogramm ist das Referenzwerk für die Realisierung der NRP und die Grundlage für die Vereinbarung zwischen dem Bund und dem Kanton Freiburg über die Gewährung von Bundesmitteln. Das KUP ist auf zwei Gebiete ausgerichtet, nämlich die Geschäftsinnovation und die touristische Innovation in den drei Aktionsbereichen der NRP, das heisst im kantonalen, interkantonalen und grenzüberschreitenden Bereich. Aufgrund dieser drei Aktionsbereiche wird mit sehr unterschiedlichen Partnern zusammengearbeitet, wie etwa mit Gemeinden, Regionalverbänden, Kantonen, Bundesämtern, privaten Organisationen usw.

In Übereinstimmung mit den Herausforderungen des Regierungsprogramms des Kantons Freiburg für den Zeitraum 2012-2016¹ zielt die Strategie des NRP-Umsetzungsprogramms 2020-2023 darauf ab, wirtschaftliche Tätigkeiten zu stärken, die die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen dank Innovation steigern, die Beschäftigung dank attraktiver Arbeitsplätze entwickeln und die neuen technologischen Trends (*Smart Region*, Digitalisierung) berücksichtigen.

Diese Entwicklungsstrategie muss die Synergien mit den angrenzenden Kantonen sowie die regionalen Innovationssysteme (RIS) nutzen, damit die Instrumente der NRP an Effizienz gewinnen.

1.2. Prioritäten

Die Strategie des Kantons Freiburg zielt langfristig darauf ab, die Attraktivität, die Wettbewerbsfähigkeit und das BIP pro Kopf zu steigern, indem ein nachhaltiges und qualitatives Wachstum begünstigt wird. Um dies zu erreichen, müssen Massnahmen entwickelt werden, die nicht nur das Humankapital (Verfügbarkeit und Ausbildung von Arbeitskräften) und das physische Kapital (Forschung und Innovation, Zugänglichkeit, Verfügbarkeit von Industriegeländen und eine auf eine höhere Wertschöpfung ausgerichtete Infrastruktur) ausbauen, sondern auch die städtischen und dynamischen Zentren stärken, indem eine hohe Dichte von Dienstleistungen und Angeboten für Kultur und Freizeit gewährleistet wird. Diese Massnahmen werden dem Kanton Freiburg ein starkes Image im Bereich der nachhaltigen Wirtschaftsentwicklung verleihen. Daneben gilt es, die Rahmenbedingungen, die die Wettbewerbsfähigkeit des Kantons Freiburg steigern, weiter zu verbessern.

Der Kanton Freiburg möchte seine Position im Bausektor und im Lebensmittelbereich verstärken. Die Vorzeigeprojekte wie der Cluster Food&Nutrition (CFN), die *Agri&Co Challenge* und das *Smart Living Lab* (SLL), das sich im Innovationsquartier blueFACTORY befindet, sollen es ermöglichen, die Position des Kantons Freiburg dank seiner Alleinstellungsmerkmale zu stärken.

Das KUP 2020-2023 wurde so ausgestaltet, dass es die strategischen Ziele des Kantons Freiburg, die Entwicklungsstrategie des Freiburger Tourismus und den kantonalen Richtplan stützt. Es ist in zwei thematische Bereiche unterteilt, nämlich in das Wertschöpfungssystem Industrie und das Wertschöpfungssystem Tourismus.

¹ Konsolidierung der Infrastrukturen aufgrund des starken Bevölkerungswachstums, Entwicklung einer Bildungspolitik, die die Eingliederung in einen anspruchsvollen Arbeitsmarkt begünstigt, Förderung der Innovation und des Technologietransfers für ein qualitatives Wachstum.

1.2.1. Wertschöpfungssystem Industrie

Kantonale Ebene

Um die Wettbewerbsfähigkeit seiner Unternehmen zu stärken, wird der Kanton Freiburg die Weiterentwicklung der Instrumente zur Innovationsförderung unterstützen, die im Laufe der NRP-Phase 2016-2019 eingeführt wurden.

Interkantonale Ebene

- Regionales Innovationssystem der Westschweiz (RIS-SO)

Die Innovationsförderung in den Regionen ist für den Bund von vorrangiger Bedeutung. Die regionalen Innovationssysteme (RIS) im Sinne der NRP beziehen sich auf funktionale Wirtschaftsräume, die über die für Innovationsprozesse wesentliche Triple Helix verfügen: Unternehmen, Hochschulen und öffentliche Hand.

Über das interkantonale NRP-Programm will das RIS-SO:

- das Wachstum des regionalen BIP ankurbeln, damit es im oberen Durchschnitt der Schweizer Kantone zu stehen kommt;
- den Anteil der Beschäftigten in den innovativen Sektoren, insbesondere in den technologischen und industriellen Bereichen mit hohem Entwicklungspotenzial und internationaler Ausrichtung, deutlich steigern;
- das Image der Region verbessern und die sektorielle Wirtschaftsförderung der verschiedenen Westschweizer Kantone harmonisieren, um diese Schweizer Region optimal zu positionieren;
- eine zuverlässige und effiziente Zusammenarbeit zwischen den Kantonen sicherstellen, um Ressourcen zu sparen;
- die Zusammenarbeit zwischen den Hochschulen und der Wirtschaft fördern.

Das Programm wurde von den für die NRP und die Wirtschaftsförderung zuständigen kantonalen Dienststellen ausgearbeitet. Auch die regionalen Akteure und insbesondere platinn waren beteiligt. So wurde platinn namentlich mit der Ausarbeitung der Westschweizer *RIS*-Strategie beauftragt, die die Kompetenzen und die Komplementarität aller bestehenden Akteure aufzeigt.

- Hauptstadtregion Schweiz (HRS)

Der Verein Hauptstadtregion Schweiz (HSR) wurde Ende 2010 gegründet. Seine Mitglieder sind die Kantone Bern, Neuenburg, Freiburg, Solothurn und Wallis sowie eine grosse Zahl von Städten, Gemeinden und regionalen Organisationen in diesen Kantonen. Die thematischen Prioritäten für die Umsetzungsperiode 2016-2019 (CFN, Gesundheit, *Smart Capital Region*) passen bestens zur kantonalen Strategie.

Grenzüberschreitende Ebene

Das Programm INTERREG V ist ein Programm für die europäische territoriale Zusammenarbeit, an dem sich die Schweiz seit 1995 beteiligt. INTERREG erlaubt es den lokalen Akteuren, an Projekten mit Akteuren aus der EU teilzunehmen.

Das Programm INTERREG hat für Freiburg zwei Ausrichtungen:

INTERREG A: Grenzübergreifende Projekte
Förderung der Zusammenarbeit mit benachbarten Grenzregionen wie etwa Frankreich-Schweiz.

INTERREG B: Transnationale Zusammenarbeit
Förderung der Zusammenarbeit im Rahmen von europäischen Grossregionen wie etwa Alpenraum oder Nordwesteuropa.

Der Kanton Freiburg unterstützt Projekte mit der Ausrichtung INTERREG A und B, die mit den Zielen des KUP übereinstimmen. Er arbeitet aktiv mit der Westschweizer Interreg-Koordination und der Versammlung der Regionen Europas (VRE) zusammen.

1.2.2. Wertschöpfungssystem Tourismus

Kantonale Ebene

Die touristische Strategie, die ebenfalls die Steigerung des BIP zum Ziel hat, bezweckt die Unterstützung von Projekten, die mit der strategischen Ausrichtung des Impulsprogramms des Bundes übereinstimmen. Die Modernisierung des Hotelleriesektors, die Qualitätssteigerung der Produkte, die Optimierung der Tourismusstrukturen und die Verstärkung der Zusammenarbeit stehen im Zentrum der Freiburger Tourismusstrategie für die kommenden Jahre (Vision 2030).

Interkantonale Ebene

Der Kanton arbeitet für Projekte im Drei-Seen-Land mit dem Verein Jura & Drei-Seen-Land zusammen. Gewisse Projekte können in diesem Rahmen unterstützt werden.

Grenzüberschreitende Ebene

Die Möglichkeit zur Entwicklung von grenzüberschreitenden Projekten besteht im Rahmen von Interreg A F-CH.

1.2.3. Unterstützung der Regionen – Innoreg FR

Die Gründung des Vereins Innoreg FR als Plattform der Regionen für die Umsetzung der NRP erlaubt es, die Zusammenarbeit der Regionen im Bereich NRP zu fördern. Innoreg übernimmt eine aktive Rolle bei der Identifizierung von Projekten und führt die verschiedenen von der NRP betroffenen Akteure zusammen. Der Verein arbeitet bei der Umsetzung der NRP eng mit der Wirtschaftsförderung Kanton Freiburg (WIF) zusammen.

1.3. Erarbeitung des Umsetzungsprogramms

Das NRP-Umsetzungsprogramm 2020-2023 des Kantons Freiburg wurde im Rahmen eines Lernprozesses festgelegt. Es stützt sich auf die Erfahrung und die Kenntnisse, die während den vorangegangenen Perioden gesammelt wurden, sowie auf die gewinnbringende Nutzung der inzwischen existierenden Infrastrukturen wie etwa des Innovationsquartiers blueFACTORY oder des Standorts Saint-Aubin.

Die im Hinblick auf eine mögliche Teilnahme bei der Umsetzung der NRP gepflegten Kontakte (Vereine, Hochschulen, Unternehmen, Dienststellen) und die Überwachung der konkreten Projekte im Laufe der ersten NRP-Phase 2008-2015 haben es ermöglicht, das vorliegende KUP in einem konstruktiven Klima auszuarbeiten.

Das KUP 2020-2023 wurde unter Berücksichtigung der folgenden Grundsätze erarbeitet:

- **Absprache:** Die kantonale und die interkantonale Strategie des Programms wurden im Rahmen eines Verfahrens definiert, das sich auf die Beteiligung, den Austausch und die Anhörung der verschiedenen Partner und Akteure der NRP stützte.
- **Vereinbarkeit:** Das KUP 2020-2023 ist mit den geltenden Gesetzesgrundlagen im Bereich der Regionalpolitik vereinbar.
- **Strategische Verankerung:** Das KUP 2020-2023 entspricht der strategischen Ausrichtung der Wirtschafts- und Tourismuspolitik.
- **Koordination mit den Sektoralpolitiken:** Das KUP 2020-2023 ist mit den Sektoralpolitiken des Kantons und des Bundes koordiniert. Die Dienststellen des Kantons, die für den Tourismus und die Energie zuständig sind, waren an der Ausarbeitung des Programms beteiligt.
- **Kontinuität und Flexibilität:** Die NRP wird auf Bundesebene im Rahmen eines achtjährigen Programms umgesetzt, das in zwei aufeinanderfolgende Phasen aufgeteilt ist. Der Referenzrahmen des Bundes ist somit der gleiche wie für die vergangenen vier Jahre (Ziele, wählbare Bereiche, Kriterien usw.). Folglich ist die strategische Ausrichtung des KUP 2020-2023 auf Kontinuität ausgelegt. Dies schliesst jedoch nicht aus, dass ein Aktionsbereich des Programms aus der ersten Phase aufgehoben oder ein neuer eingeführt werden kann, sofern die Änderung bundesrechtskonform und strategisch sinnvoll ist.
- **Von den Erfahrungen aus der ersten Phase profitieren:** Die Empfehlungen des SECO nach seiner Zwischenbeurteilung der NRP sowie die Erkenntnisse und die Empfehlungen aus dem Leitfaden des SECO zuhanden der Kantone wurden bei der Ausarbeitung des KUP berücksichtigt.

Die wertvollen Gespräche mit Frau Kollbrunner und Frau Rime vom Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO) insbesondere anlässlich der Besprechung der Jahresberichte und im Rahmen der Erarbeitung dieses Programms ermöglichten eine effiziente Arbeit.

2. Beurteilung der gewonnenen Erfahrungen und Erkenntnisse

Der NRP-Schlussbericht 2016-2019 wird genaue Informationen über die Projekte und die erreichten Ziele des Programms liefern. Die folgenden Absätze geben einen Überblick über die Verwendung der NRP-Mittel und die im Zeitraum 2016-2019 gewonnenen Erkenntnisse.

2.1. Verwendung der NRP-Mittel für den Zeitraum 2016-2019

Die untenstehenden Tabellen geben Aufschluss über die Verwendung der Mittel des Bundes und des Kantons (A-fonds-perdu-Beiträge und Darlehen) im Zeitraum 2016-2019.

Tabelle 1: Verwendung der A-fonds-perdu-Beiträge – Zeitraum 2016-2019

Bereich	Total NRP-Budget	Verpflichtete Beträge	Verpflichtet in %
Kantonale Strategie	9 926 000	9 564 264	96
Interkantonale Strategie	3 509 000	3 095 302	88
Grenzüberschreitende Strategie	900 000	900 000	100
Total	14 335 000	13 559 566	95

Tabelle 2: Verwendung der rückzahlbaren Darlehen

Bereich	Total NRP-Budget	Verpflichtete Beträge	Verpflichtet in %
Territoriale Innovation	7 600 000	0.-	0%
Touristische Innovation	4 000 000	203 680.-	5%
Total	11 600 000		

Abb. 2: Verwendung der A-fonds-perdu-Beiträge für die interkantonale und grenzüberschreitende Strategie 2016-2019

A-fonds-perdu-Beiträge	Bereitgestellte Mittel 2016-2019 gemäss Programmvereinbarung			Verfügbarer Saldo am 30.11.2019		
	Bund	Kanton	Total	Bund	Kanton	Total
Interkantonale Strategie	1'754'500	1'754'500	3'509'000	206'849	206'849	413'698
Grenzüberschreitende Strategie	450'000	450'000	900'000	0	0	0
Total	2'204'500	2'204'500	4'409'000	206'849	206'849	413'698

Abb. 3: Verwendung der Darlehen für die kantonale Strategie 2016-2019, nach Themen geordnet

Darlehen	Bereitgestellte Mittel 2016-2019 gemäss Programmvereinbarung			Verfügbarer Saldo am 30.11.2019		
	Bund	Kanton	Total	Bund	Kanton	Total
Bereich B: Territoriale Innovation	2'600'000	5'000'000	7'600'000	2'600'000	5'000'000	7'600'000
Bereich C: Touristische Innovation	2'000'000	2'000'000	4'000'000	1'898'160	1'898'160	3'796'320
Total	4'600'000	7'000'000	11'600'000	4'498'160	6'898'160	11'396'320

2.1.1. Kantonale Strategie

Die in der Vereinbarung zum KUP 2016-2019 gesetzten Ziele wurden erreicht (vgl. Schlussbericht KUP 2016-2019 und Beurteilungsblätter der Projekte im Anhang). Alle Projekte entsprechen den zu Beginn des Programms festgelegten Leitlinien. Praktisch alle A-fonds-perdu-Beiträge wurden aufgebraucht. In den drei strategischen Bereichen – **Geschäftsinnovation**, **Territoriale Innovation** und **Touristische Innovation** – konnten insgesamt 63 Projekte mit A-fonds-perdu-Beiträgen unterstützt werden. Nur für ein Projekt wurde ein Antrag auf ein Darlehen gestellt.

A-fonds-perdu-Beiträge

Im Bereich **Geschäftsinnovation** wurde ein Teil der A-fonds-perdu-Beiträge für gemeinsame Projekte bereitgestellt, die unter der Leitung eines akademischen Akteurs standen. Um als gemeinsames Projekt zu gelten, müssen mindestens drei Unternehmen des Kantons und ein akademischer Akteur daran beteiligt sein. Die HTA-FR hat namentlich die Projekte HyREX40 (Brennstoffzellen-System), INNOSERRE (energetische und ökologische Optimierung und Innovation für Treib- und Gewächshauskulturen) und Audit-Arena (automatische Fernsteuerung für Kunsteisbahnen) getragen. Im Zeitraum 2016-2019 wurden 13 gemeinsame Projekte mit insgesamt CHF 1 394 793 unterstützt.

Die Plattform **INNOSQUARE** hat zum Wachstum von drei Clustern beigetragen, indem sie Ressourcen für das Clustermanagement bereitstellte und Back-Office-Dienstleistungen erbrachte (Verwaltung, Kommunikation und Finanzen). Die Hauptziele der NRP-Entwicklungsprojekte 2016-2019 des **Swiss Plastics Clusters**, des **Building Innovation Clusters** und des **Clusters Food & Nutrition** wurden erreicht. Dem ist jedoch anzufügen, dass das Ziel hinsichtlich der Anzahl gemeinsamer Innovationsprojekte, die von den Clustern lanciert werden, nicht erreicht wurde. Im Zeitraum 2016-2019 haben die Cluster im Gegensatz zu den beiden vorherigen Perioden von 2008 bis 2015 nur wenige gemeinsame Projekte aufgestellt. Die drei Cluster haben Mühe, ihre Partner in innovativen Bereichen auf einen Nenner zu bringen und neue gemeinsame Projekte zu planen. Die Entwicklungsperspektiven der drei Cluster sind gut, denn sie können auf die Partnerschaft mit den Kompetenzzentren, dem Smart Living Lab, dem Amt für Energie des Kantons Freiburg und den Standorten St-Aubin und Grangeneuve zählen.

Neue thematische Projekte von kantonaler Bedeutung haben ebenfalls Beiträge erhalten. Dazu gehören etwa das Projekt für autonome Mobilität, das von den Freiburgischen Verkehrsbetrieben entwickelt wird (Kompetenzzentrum für automatisierte Mobilität) und die Agri&Co Challenge, die es ermöglichen wird, ein Dutzend Start-ups im Lebensmittelsektor an den Standort Saint-Aubin zu holen. Diese beiden Projekte werden im Rahmen des KUP 2020-2023 weiter unterstützt. Das Coaching und die Gründerzentren für Jungunternehmen und Start-ups des Kantons haben vom Verein Fri Up eine kräftige Unterstützung erhalten. Wie die thematischen Projekte werden auch diese Aktivitäten im

Zeitraum 2020-2023 weiter gefördert. 15 Projekte im Bereich der **Geschäftsinnovation** wurden in der letzten NRP-Periode entwickelt.

Im Bereich **Territoriale Innovation** wurden mehrere Studien zu Arbeitszonen finanziell unterstützt. Es handelt sich namentlich um die territoriale Wirtschaftsstudie der Agglomeration Freiburg und das Konzept Arbeitszonenmanagement im Sensebezirk. Ein weiteres Projekt in Verbindung mit der autonomen Mobilität wurde unterstützt, nämlich die Integration von selbstfahrenden Shuttlebussen in das Verkehrsnetz der Freiburgischen Verkehrsbetriebe. In diesem Bereich wurden vier Projekte mit A-fonds-perdu-Beiträgen unterstützt.

Im Bereich **Touristische Innovation** wurde der gesamte für A-fonds-perdu-Beiträge budgetierte Betrag aufgebraucht. Verschiedene Projekte wurden in den drei strategischen Sektoren durchgeführt. Im Bereich der Infrastrukturentwicklung wurden zwei Studien durchgeführt. Eine davon betraf ein Hallenbad im Sensebezirk und die andere die Mittelbeschaffung für die Infrastrukturen der Vision Papiliorama 2030. Was die Vereinfachung der touristischen Organisationen betrifft, wurde eine Studie durchgeführt, um für jeden Bezirk zu bestimmen, welchen Beitrag die Tourismuswirtschaft an die Gesamtwirtschaft leistet. Zudem wurde eine Studie zur Verstärkung der Aktivitäten in den Voralpendestinationen durchgeführt (Voralpen 2030) und mehrere Projekte zur Aufwertung der touristischen Attraktionen Freiburgs wurden gestartet. Einige der Projekte, die einen Beitrag erhalten haben, sind die Aufwertung des alpinen Erbes durch den Tourismus und das Marketing, die Prüfung der Möglichkeit eines Freiluftmuseums in Estavayer-le-Lac, die Themenwege *Novi lé*, die Plattform für den Tourismus mit Kontakt zu Einheimischen dzin.ch und die Potenzialanalyse eines Trail-Netzwerks in den Voralpen. Insgesamt wurden 21 Projekte im Bereich der touristischen Innovation gestartet.

Darlehen

Trotz der Senkung des Zinssatzes auf 0 % hielt sich das Interesse der Projektträger an Darlehen in Grenzen. Im Bereich **Territoriale Innovation** wurde kein Darlehen beantragt. Da in absehbarer Zeit das Gesetz über die aktive Bodenpolitik in Kraft tritt, wird der Bereich **Territoriale Innovation** nicht in das nächste KUP für den Kanton Freiburg aufgenommen. Im Bereich **Touristische Innovation** wurde ein Projekt unterstützt. Es handelt sich um das Projekt *Berra Bike Park*. Die Hauptgründe für die schwache Nutzung von Darlehen liegen darin, dass zahlreiche potenzielle Projektträger diese Möglichkeit nicht kennen und dass der Tourismusförderungsfonds (TFF) besser bekannt ist und Darlehenskonditionen bei Kreditinstituten anbietet, die immer noch sehr vorteilhaft sind. Ein anderer wichtiger Faktor ist, dass die Bergbahnen im Gegensatz zu anderen Kantonen, keine Darlehen erhalten können.

Für das nächste KUP könnten Darlehen für zwei Projekte beantragt werden. Eines ist das Projekt «Maison du jambon de la borne», für das eine Machbarkeitsstudie im Rahmen des laufenden KUP unterstützt wurde. Das andere Projekt ist der künftige Besucherparcours im Maison du Gruyère, der durch einen Abschnitt zur Besichtigung des Käsekellers erweitert wird.

2.1.2. Interkantonale und grenzüberschreitende Strategie

Im Rahmen der interkantonalen Strategie des KUP 2016-2019 des Kantons Freiburg wurden alle A-fonds-perdu-Beiträge des Bundes und des Kantons für die vier Fachplattformen des RIS-SO und für die Netzwerke Platinn und Alliance zur Unterstützung von Unternehmen aufgewendet. Im Rahmen der interkantonalen Zusammenarbeit «FR-VD» wurde das Projekt «Rose de la Broye» unterstützt. Dieses Projekt zielt auf die Schaffung einer strategischen Arbeitszone im Broyebezirk ab. Was die Hauptstadtregion Schweiz (HSR) betrifft, wurden der Gesundheitsstandort, das Infrastrukturnetz *Smart Capital Region* und der Cluster Food&Nutrition unterstützt. Alle diese Projekte sind im Bereich **Geschäftsinnovation** angesiedelt.

Im Bereich der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit wurden Beiträge an Projekte geleistet, die darauf abzielten, die Tourismusakteure miteinander zu vernetzen (TRANSFRONTOUR – **touristische Innovation**) oder Abfälle und Nebenprodukte des Holzsektors zu verwerten (SylvO –

Geschäftsinnovation). Ebenfalls einen Beitrag erhielt das Projekt AlpLinkBioEco (**Geschäftsinnovation**), das vom Plastic Innovation Competence Center getragen wird. Auch diese Projekte haben zur Umsetzung der Ziele des KUP 2016-2019 beigetragen. Alle interkantonalen und grenzüberschreitenden Projekte, die ausgearbeitet wurden, standen im Einklang mit den Zielen des KUP 2016-2019.

2.1.3. Gewonnene Erfahrungen und Erkenntnisse

Die im Rahmen des KUP 2016-2019 in den drei Innovationsbereichen gewonnenen Erfahrungen und Erkenntnisse wurden in Form einer **SWOT-Analyse** (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) zusammengefasst.

Abb. 4: SWOT-Analyse des KUP 2016-2019

<p style="text-align: center;">Stärken</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gezielte, mehrere Branchen übergreifende Projekte im Industriebereich - Grosses Innovationspotenzial für den Kanton durch die unterstützten Start-ups - Innovation in der Verwaltung und Nutzung der Arbeitszonen - Bessere Berücksichtigung der Bedürfnisse dank Studien und Analysen zum Tourismus - Qualitätssteigerung des Tourismusangebots dank neuer Produkte 	<p style="text-align: center;">Chancen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Steigerung der Innovationsfähigkeit und der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen in allen Regionen des Kantons - Verstärkter Einbezug der Regionen in die Verwaltung der Arbeitszonen - Schaffung und Entwicklung von Technologieparks (blueFACTORY, MIC, Standort St-Aubin) - Umstrukturierung der Tourismusorganisationen und Vernetzung der Tourismusakteure - Hohe Attraktivität der Schweiz und der Region
<p style="text-align: center;">Schwächen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mangel an Projekten mit hoher Wertschöpfung - Kein Infrastrukturprojekt - Dauer der Verfahren bei raumplanerischen Projekten - Mangel an finanziellen und personellen Ressourcen für touristische Projekte 	<p style="text-align: center;">Risiken</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abnahme der Innovationsfähigkeit der Wirtschaftsakteure - Fristen bis zur Umsetzung der regionalen Richtpläne - Von Gelegenheiten statt von einer Tourismusstrategie geleitetes Handeln - Frankenstärke und Handelskrieg mit negativen Auswirkungen auf die exportorientierten Unternehmen

Ziele des KUP 2020-2023

- Den Selbstfinanzierungsgrad der Strukturen, die der Strategie entsprechen, steigern.
- Die Projekte, die von einem Darlehen profitieren könnten, früher identifizieren.
- Die Projektbegleitung insbesondere über Innoreg FR fortsetzen.
- Die Zusammenarbeit zwischen den Regionen und den Dienststellen des Kantons verstärken.
- Die Entwicklung von gemeinsamen Projekten über die Plattform INNOSQUARE steigern.

2.2. Anzahl realisierter Projekte

Die untenstehende Tabelle (Abb. 5) bietet einen Überblick über die Zahl der im Zeitraum 2016-2019 genehmigten Projekte (Stand 30. Mai 2019) in den drei Bereichen der kantonalen Strategie:

Abb. 5: Genehmigte Projekte im Zeitraum 2016-2019

Bereich	Kantonale Strategie	Interkantonaler Bereich	Grenzüberschreitende Zusammenarbeit	Total
	Anz. Projekte	Anz. Projekte	Anz. Projekte	
Geschäftsinnovation	21	9	5	35
Territoriale Innovation	5	1	0	6
Plattform der Regionen	1	0	0	1
Touristische Innovation	19	1	1	21
Total	46	11	6	63

2.3. Analyse der einzelnen Projekte

Es wäre natürlich wünschenswert, für jedes NRP-Projekt die Wirkung in Bezug auf das BIP oder das territoriale Kapital zu ermitteln. Dies ist allerdings manchmal schwierig.

Einzelne Projekte wie etwa das *Murten Licht-Festival* (KUP 2012-2015) sind unter diesem Gesichtspunkt sehr vorbildlich. Zusammen mit dem Freiburger Tourismusverband (FTV) wurde eine Feldanalyse durchgeführt, um den direkten und indirekten Einfluss der Festivals auf die Wirtschaft und die Gästezahl in den lokalen Unterkünften zu bestimmen. Derartige Analysen sind denkbar für Projekte, die die Entwicklung einer Veranstaltung beinhalten. Bei anderen Projekten fällt die Analyse komplexer aus, da sie sich nicht auf eine bestimmte Zeitspanne begrenzen, um eine konkrete Veränderung beobachten zu können. Einzelne Projekte zeigen auch erst mittel- oder langfristig eine Wirkung. Deshalb ist die Bewertung ihres wirtschaftlichen Einflusses innerhalb des Betrachtungszeitraums nicht unbedingt ein geeigneter Langzeitindikator.

Für gewisse Projekte sind diese Indikatoren auch schwieriger zu definieren. Einzelne Projekte sind wichtig für das gebietsbezogene Kapital, tragen aber nur indirekt oder ergänzend zur wirtschaftlichen Wertschöpfung bei. Deshalb wäre es abwegig, die NRP-Finanzierung alleine vom wirtschaftlichen Einfluss abhängig zu machen.

2.4. Zusammenarbeit mit den Regionen und Vernetzung der Akteure

Die Plattform der Regionen Innoreg FR (von der Oberamtmännerkonferenz im Jahr 2009 gegründeter Verein) lanciert Projekte und unterstützt zahlreiche Projektträger bei der Ausarbeitung ihres Gesuchsdossiers für NRP-Beiträge. Wie in den vorherigen Perioden ist es Innoreg FR in Zusammenarbeit mit der Wirtschaftsförderung gelungen, der NRP in den Regionen des Kantons Freiburg mehr Dynamik zu verleihen. Nach dem Rücktritt der Koordinatorin im Oktober 2017 ist die Organisation während knapp einem Jahr inaktiv geblieben. Mit der Anstellung eines neuen Koordinators Anfang September 2018 konnte Innoreg FR wieder aktiv werden.

Die Bekanntmachung dieser Plattform und ihrer Möglichkeiten bei den verschiedenen Akteuren im Kanton zeigt immer noch Wirkung. Die Regionalverbände haben dank der NRP ihre Position als zentrale Akteure gefestigt. Die aktive Bodenpolitik, die Raumplanung, die Geschäftsinnovation und der Tourismus sind alles Gebiete, die dank der Koordinierung der Regionalverbände den Mehrwert schaffen, den die Regionen für ihre Wettbewerbsfähigkeit benötigen. Innoreg FR stärkt die Zusammenarbeit der Regionen, denn der Verein übernimmt eine sehr aktive Rolle bei der Identifizierung von Projekten und führt die verschiedenen von der NRP betroffenen Akteure zusammen. Auch für das nächste KUP wird Innoreg FR als Motor für die Regionen dienen und so die Zusammenarbeit zwischen den Regionen und den Dienststellen des Kantons fortsetzen.

2.5. Koordination mit den Sektoralpolitiken

Für jedes regionalpolitische Projekt, das eine der relevanten Sektoralpolitiken betrifft oder eine territoriale Auswirkung hat, werden wie in den vorangegangenen Zeiträumen die zuständigen Dienststellen der Kantonsverwaltung um Stellungnahme gebeten, bevor das Projekt den Entscheidungsorganen vorgelegt wird. Die betroffenen Dienststellen sind insbesondere das Bau- und Raumplanungsamt und der Freiburger Tourismusverband, der per Leistungsauftrag die Aufgabe des kantonalen Tourismusamts erfüllt.

Im Zeitraum 2016-2019 hat sich die WIF darum bemüht, den vorher festgelegten Rahmen insbesondere bei den Projekten in Verbindung mit der Bodenpolitik und der Tourismuspolitik einzuhalten. Mit den zuständigen Dienststellen wurden Gespräche geführt, um die Grenzen dieses Rahmens besser zu definieren. Diese Zusammenarbeit zwischen der WIF und den verschiedenen konsultierten Dienststellen der Kantonsverwaltung hat sehr gut funktioniert und hat es erlaubt, die Rolle der NRP und der Sektoralpolitiken besser zu definieren.

2.6. Stärkung der Regionalzentren als treibende Kraft

Die meisten Projekte sind von kantonaler oder gar interkantonaler Tragweite. Das Kantonszentrum spielt dabei eine wichtige Rolle, denn es verfügt über einmalige Ressourcen und Kompetenzen – insbesondere die Hochschulen und die Dachorganisationen –, die sowohl auf regionaler als auch auf interkantonaler Ebene Kräfte bündeln können. Dank der NRP können die Stärken des Kantonszentrums für die wirtschaftliche Entwicklung des ganzen Kantons nutzbar gemacht werden.

Die Regionalverbände des Kantons erfüllen eine wichtige Vermittlungs- und Unterstützungsrolle bei der Entwicklung von NRP-Projekten. Sie sind ein zentrales Bestandteil des NRP-Motors. Dank dem Verein Innereg FR haben die Regionen und ihre Zentren die Möglichkeit, Projekte zu entwickeln und an Wirtschaftskraft zu gewinnen. Auch wenn es nicht möglich ist, systematisch Projekte auf dem ganzen Kantonsgebiet zu entwickeln, so wirken die realisierten Projekte doch meist über die Grenze ihrer Region hinaus. Die Randregionen profitieren indirekt von den wirtschaftlichen Auswirkungen, so etwa durch die Entwicklung des Gewerbes und der Wohnbevölkerung.

3. Aktuelle Wirtschaftslage des Kantons Freiburg

Die Analyse der Wirtschaftslage des Kantons Freiburg stützt sich weitgehend auf den Bericht «Performance et structure économique du canton de Fribourg» vom Oktober 2018, den das Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit der Universität Freiburg im Auftrag der Volkswirtschaftsdirektion unter der Leitung von Prof. Philippe Gugler ausgearbeitet hat. In diesem Bericht wird die Wettbewerbsfähigkeit des Kantons Freiburg im Hinblick auf seine Attraktivität für Akteure, die zu seiner wirtschaftlichen und sozialen Leistungskraft beitragen, analysiert. Im Folgenden werden die gebräuchlichen Wettbewerbsindikatoren beschrieben und die Grenzen ihrer Aussagekraft für den Kanton Freiburg aufgezeigt, der sich durch eine junge Bevölkerung mit vielen Pendlern und ein starkes Bevölkerungswachstum auszeichnet.

3.1. Globale Wirtschaftsindikatoren

In diesem Abschnitt werden die Resultate der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Kantons dargelegt und zwar gestützt auf die vom Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit der Universität Freiburg entwickelte Methodologie, die es bereits mehrfach angewendet hat (Gugler et al., 2008; Gugler et al., 2011; Gugler und Keller, 2014; Gugler et al., 2017). Diese Methodologie stützt sich auf die theoretischen Grundlagen und die akademischen Arbeiten von Michael Porter über die Wettbewerbsfähigkeit der Regionen und deren Messung.

Diese Methodologie nutzt Indikatoren, die in zwei Gruppen von Indizes eingeteilt werden: Gesamtindex der Wirtschaftsleistung des Kantons Freiburg und Index der innovativen/dynamischen Leistung des Kantons Freiburg (Abb. 6).

Abb. 6: Indikatoren für die Wirtschaftsleistung

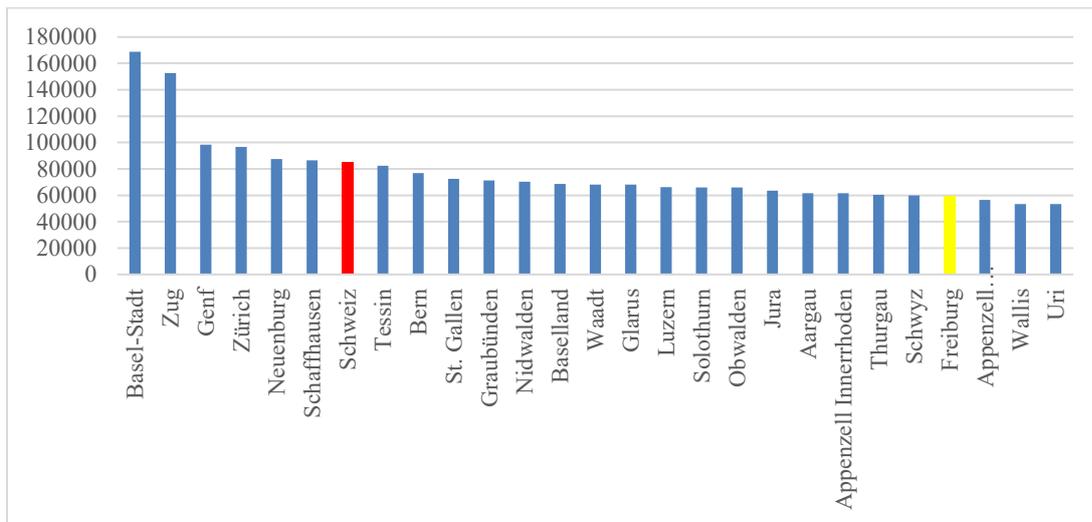
A) Gesamte Wirtschaftsleistung	B) Innovative/dynamische Leistung
<ul style="list-style-type: none">- BIP pro Kopf, BIP pro VZÄ- Mehrwert pro VZÄ- Beschäftigungswachstum- Handelsbilanz und reale Entwicklung der Handelsbilanzen	<ul style="list-style-type: none">- Patente- Unternehmensgründungen- Unternehmen mit starkem Wachstum

Quelle: Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit der Universität Freiburg gestützt auf Porter (2003) und Porter et al. (2004).

3.1.1. BIP pro Kopf

Das BIP pro Kopf des Kantons Freiburg liegt im Jahr 2015 deutlich tiefer als das durchschnittliche BIP pro Kopf der Schweiz (Abb. 7). Die Entwicklung des BIP pro Kopf ist relativ stabil und zwar sowohl zu laufenden Preisen wie auch indexiert zu den laufenden Preisen vom Vorjahr. Die beiden Berechnungsmethoden zeigen auch keinen widersprüchlichen Trend an.

Abb. 7: BIP pro Kopf der Schweizer Kantone (in CHF, zu laufenden Preisen, 2015)

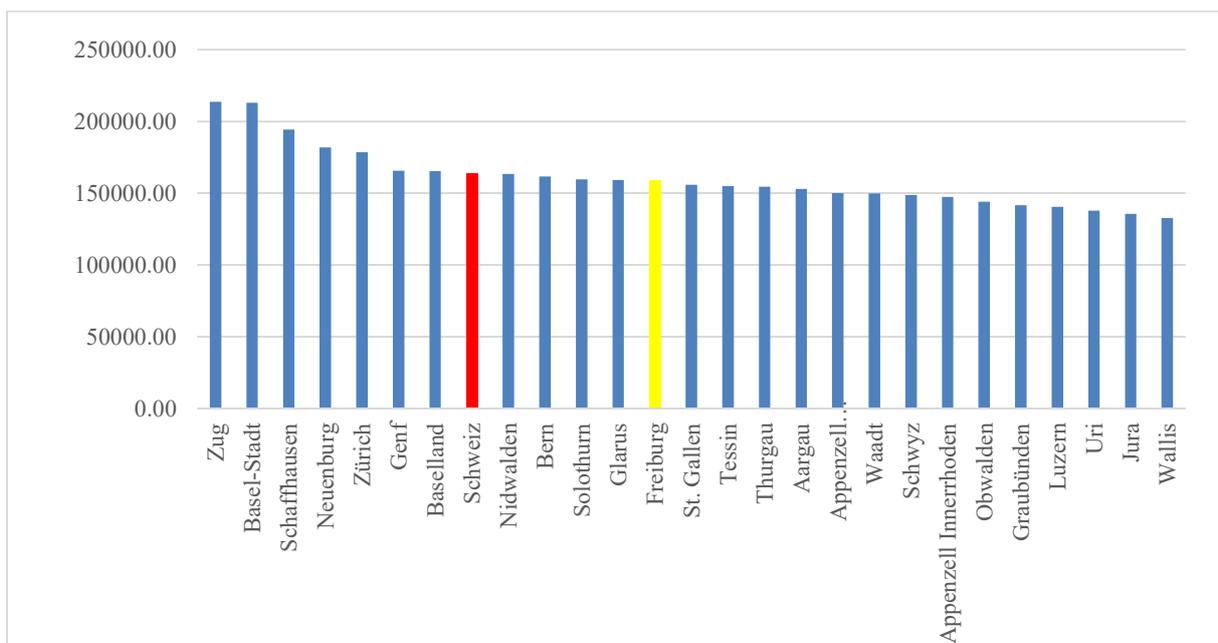


Quelle: Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit der Universität Freiburg gestützt auf die Daten des BFS (2018).

3.1.2. BIP pro Vollzeitäquivalent

Wird das BIP pro Vollzeitäquivalent des Kantons Freiburg für das Jahr 2015 (Abb. 8) mit dem BIP pro Kopf verglichen, so zeigt sich ein relativ grosser Unterschied. Ausserdem liegt das BIP pro Vollzeitäquivalent des Kantons Freiburg recht nahe beim BIP pro Vollzeitäquivalent der Schweiz. Es ist zu erwähnen, dass das BIP pro Vollzeitäquivalent ein genauerer Indikator ist, um die durchschnittliche Produktivität verschiedener Gebiete miteinander zu vergleichen. Im Falle des Kantons Freiburg wird der Unterschied zwischen BIP pro Kopf und BIP pro Vollzeitäquivalent durch externe Faktoren bedingt, wie durch den relativ grossen Anteil an Pendlern, die im Kanton Freiburg wohnen, aber in einem anderen Kanton arbeiten.

Abb. 8: BIP/Vollzeitäquivalent der Schweizer Kantone (in CHF, zu laufenden Preisen, 2015)



Quelle: Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit der Universität Freiburg, gestützt auf die Daten des Amtes für Statistik des Kantons Freiburg (2018) und die Daten des BFS (2018 und 2018a).

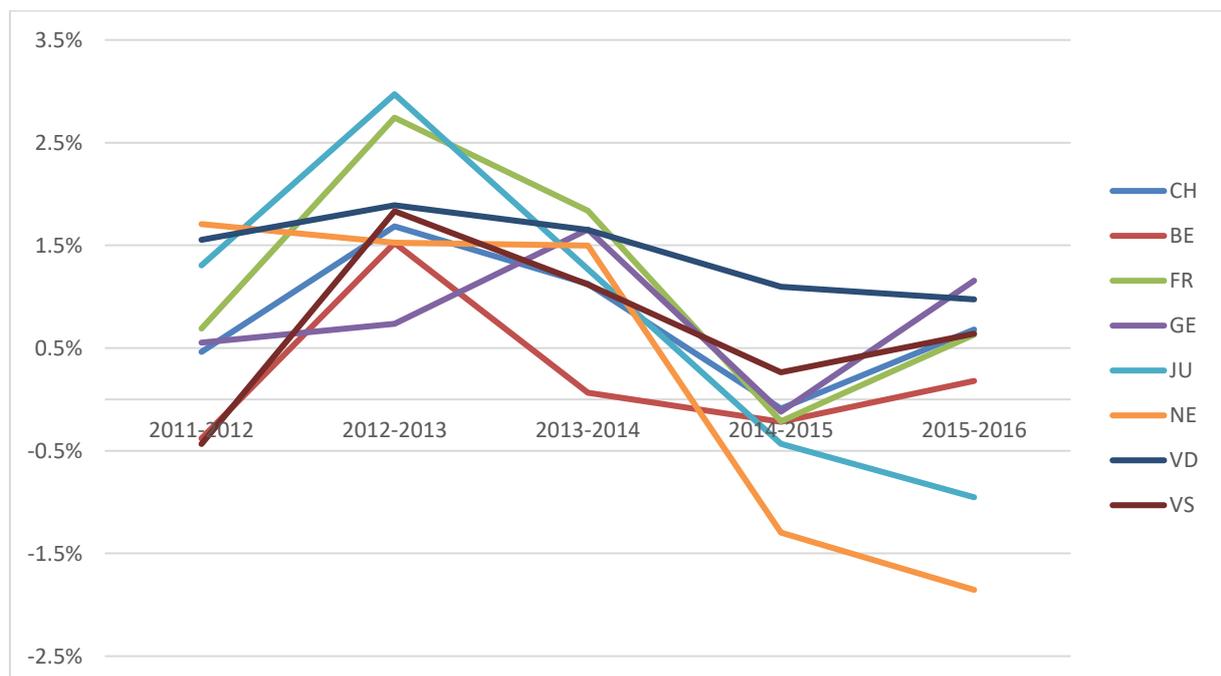
3.1.3. Wertschöpfung und Wertschöpfung pro angestellte Person

Anhand der realen Wertschöpfung kann bestimmt werden, wieviel Mehrwert die einzelnen Wirtschaftssektoren einer Region geschaffen haben. Dabei wird der Inflationsfaktor anhand der laufenden Preise eines Referenzjahres berücksichtigt – im vorliegenden Fall ist dies das Jahr 2010. Wie aus der Tabelle in Anhang 1 hervorgeht, entwickelte sich die Wertschöpfung im Primär- und Sekundärsektor nicht durchgehend positiv, auch wenn die Jahre 2016, 2017 und 2018 offenbar eine positive Wachstumskurve aufweisen. Die Entwicklung des Mehrwerts im Tertiärsektor weist hingegen zwischen 2011 und 2018 eine durchwegs positive Wachstumskurve auf und dies unter Berücksichtigung des Inflationsfaktors. Dieser Trend ist in den folgenden Wirtschaftszweigen besonders deutlich: Handel, Verkehr und Telekommunikation, Finanz- und Versicherungsaktivitäten, Grundstücks- und Wohnungswesen, wirtschaftliche Dienstleistungen, öffentliche Verwaltung, Gesundheit sowie Erziehung und Unterricht.

3.1.4. Beschäftigungswachstum

Abbildung 9 zeigt das Beschäftigungswachstum (in Vollzeitäquivalenten) in den Westschweizer Kantonen² und in der Schweiz für die betrachteten Zeiträume. Die Wachstumsrate des Kantons Freiburg folgt dem nationalen Trend mit einem positiven Wert in allen Zeiträumen ausser den Jahren 2014-2015 (-0,21 %). Die Wachstumsrate des Kantons Freiburg liegt bis 2013-2014 über dem nationalen Trend und ab 2014-2015 leicht darunter.

Abb. 9: Beschäftigungswachstum (VZÄ) in den Westschweizer Kantonen und der Schweiz (2011-2016).



Hinweise: VZÄ = Vollzeitäquivalente; die Zahlen für 2016 sind provisorisch; die Wachstumsrate wird anhand eines Logarithmus berechnet.

Quelle: Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit der Universität Freiburg gestützt auf die Daten des BFS (2018a).

Abbildung 10 zeigt das Beschäftigungswachstum (in Vollzeitäquivalenten) pro Wirtschaftssektor im Kanton Freiburg. Im Gegensatz zum Tertiärsektor weisen der Primär- und der Sekundärsektor mindestens eine Phase mit negativem Wachstum auf. Interessant ist, dass die Wachstumsrate des

² Der Kanton Bern ist zweisprachig und grenzt an den Kanton Freiburg.

Primärsektors nicht dem kantonalen Trend folgt und mit Ausnahme des Zeitraums 2015-2016 praktisch ein Nullwachstum aufweist.

Abb. 10: Beschäftigungswachstum (VZÄ) im Kanton Freiburg pro Wirtschaftszweig (2011-2016)



Hinweise: VZÄ = Vollzeitäquivalente; die Zahlen für 2016 sind provisorisch; die Wachstumsrate wird anhand eines Logarithmus berechnet.

Quelle: Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit der Universität Freiburg gestützt auf die Daten des BFS (2018a).

3.1.5. Handelsbilanz

Die Handelsbilanz und das reale Wachstum der Exporte der einzelnen Schweizer Kantone sind gute Indikatoren für die territoriale Wettbewerbsfähigkeit.

Die folgende Tabelle (Abb. 11) zeigt die Exporte und die Handelsbilanz der Schweizer Kantone für das Jahr 2017. Aus dieser Tabelle geht hervor, dass der Kanton Freiburg bei der Handelsbilanz auf Rang 6 liegt und in absoluten Zahlen über eine Handelsbilanz verfügt, die deutlich über jener von Kantonen wie Zürich oder Aargau liegt, deren BIP pro Kopf oder pro Vollzeitäquivalent viel höher ausfällt. Aus diesem Resultat dürfen aber keine voreiligen Schlüsse gezogen werden, denn in absoluten Zahlen liegen die Exporte in den Kantonen mit einer relativ ungünstigen Handelsbilanz deutlich höher. Übrigens wird bei den Exporten der Ort berücksichtigt, aus dem die Produkte exportiert werden. Was den Kanton Freiburg betrifft, so verschickt ein grosses Logistikzentrum Produkte mit sehr hohem Mehrwert an internationale Märkte. Die exportierten Produkte werden aber mehrheitlich in anderen Kantonen entworfen und hergestellt. Dies bedeutet, dass die Exporte des Kantons Freiburg im Vergleich zu den Importen zwar hoch ausfallen und auch höher sind als die Exporte anderer Kantone mit vergleichbarem BIP pro Kopf oder pro Vollzeitäquivalent, doch die Wertschöpfung an diesen Produkten mit sehr hohem Mehrwert erfolgt mehrheitlich ausserhalb des Kantons.

Abb. 11: Importe, Exporte und Handelsbilanzen der Schweizer Kantone (konjunkturelles Total, in Millionen CHF, 2017)

	Exporte	Importe	Handelsbilanz
Waadt	13'910.18	7'134.92	6'775.25
Genf	19'671.75	12'997.54	6'674.21
Neuenburg	9'999.95	4'481.10	5'518.85
Freiburg	8'685.21	5'067.80	3'617.41

Bern	13'351.68	13'024.89	326.78
Jura	1'358.19	1'202.19	155.99
Wallis	2'972.70	3'166.46	-193.75

Hinweise: Das konjunkturelle Total berücksichtigt keine Edelmetalle, Edelsteine, Kunstobjekte und Antiquitäten.

Quelle: Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit der Universität Freiburg gestützt auf die Daten des BFS (2018b).

Die Analyse der jährlichen Wachstumsraten³ der Handelsbilanzen mehrerer Westschweizer Kantone zeigt, dass sich die Handelsbilanz des Kantons Freiburg in realen und in absoluten Werten verschlechtert hat. Während die jährliche Wachstumsrate der Handelsbilanz auf Landesebene 4 % beträgt, liegt diese Rate im Kanton Freiburg bei -9,37 %. Aus unbekanntem Gründen scheint das Jahr 2015 relativ grosse Ausschläge in beide Richtungen aufzuweisen.

Abb. 12: Entwicklung der Handelsbilanzen der Schweiz und einer Auswahl an Westschweizer Kantonen sowie die entsprechenden jährlichen Wachstumsraten (konjunkturelles Total, in Millionen CHF und in %, 2014-2017)

	2014	2015	2016	2017	CAGR
Schweiz	29'752.72	36'526.83	36'930.84	34'808.64	4.00%
Waadt	6'187.13	6'568.66	6'426.63	6'775.25	2.30%
Genf	6'718.21	6'276.49	6'785.39	6'674.21	-0.16%
Neuenburg	5'440.52	3'601.74	5'599.93	5'518.85	0.36%
Freiburg	5'361.22	4'684.82	3'784.19	3'617.41	-9.37%
Wallis	-1'633.40	-13.40	-47.35	-193.75	-41.31%

Hinweise: CAGR: Compound Annual Growth Rate - jährliche Wachstumsrate; ohne Edelmetalle, Edelsteine, Kunstgegenstände und Antiquitäten.

Quelle: Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit der Universität Freiburg gestützt auf die Daten des BFS (2018b).

Beim Exportniveau in Bezug auf die Vollzeitäquivalente erreicht der Kanton Freiburg den 5. Rang unter den Schweizer Kantonen. Werden die Exporte nach der Einwohnerzahl gewichtet, erreicht der Kanton Freiburg den 7. Rang. In beiden Fällen liegt das gewichtete Exportniveau des Kantons Freiburg über dem Landesdurchschnitt, wenn auch deutlich weniger stark, wenn die Einwohnerzahl berücksichtigt wird.

Abb. 13: Exporte in absoluten Zahlen nach Vollzeitäquivalenten und nach Einwohnern (konjunkturelles Total, in CHF, 2016)

	Exporte in Mio. CHF	Exporte pro VZÄ	Exporte pro Einwohner
Neuenburg	9'999.45	119'834.20	56'142.91
Freiburg	8'646.93	75'610.85	28'123.67
Genf	18'981.82	66'065.07	39'159.08
Schweiz	210'472.92	52'603.87	25'275.58

³ Die jährliche Wachstumsrate stellt den mittleren Prozentsatz dar, um den der Anfangswert einer Zeitreihe pro Jahr bis Erreichen des Endwerts wächst.

Waadt	13'180.40	37'404.99	17'041.99
Jura	1'145.36	34'154.30	15'736.92
Bern	12'736.94	26'558.37	12'518.09
Wallis	3'103.53	23'019.26	9'245.05

Hinweise: VZÄ = Vollzeitäquivalente; ohne Edelmetalle, Edelsteine, Kunstgegenstände und Antiquitäten.

Quelle: Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit der Universität Freiburg gestützt auf die Daten des BFS (2018b).

3.2. Dynamische Innovations- und Leistungsindikatoren

3.2.1. Patente

Die Auswertung der Daten von Patentanmeldungen erlaubt es, bestimmte Aspekte der Innovationsleistung eines Gebiets zu beurteilen und insbesondere die Innovationsfähigkeit dieses Gebiets mit anderen Regionen zu vergleichen. Auch wenn die Daten zu den Patentanmeldungen nicht alle effektiven Innovationen decken, sind sie dennoch wertvoll, um die Entwicklung der Innovationstätigkeit einer Region zu beobachten und zu vergleichen. Die Analyse der Patentanmeldungen in den einzelnen Kantonen, sei es in absoluten Zahlen oder gewichtet nach Vollzeitäquivalenten, gibt einen Hinweis auf die Innovationsdynamik einer Region. Im vorliegenden Fall stammen alle Daten über die Patente aus der Datenbank der OECD (2003-2013), die für ihre relative Zuverlässigkeit bekannt ist.

Die Tabelle in Anhang II enthält die Anzahl Patentanmeldungen nach dem Sitzkanton des Antragstellers für die Jahre 2003 bis 2013. Der Kanton Freiburg erreicht den 8. Rang aller Schweizer Kantone im Jahr 2013. Er hat in den Jahren ab 2007 seine Position auf der Rangliste verbessert. Aus der Tabelle ist auch ersichtlich, dass die absolute Zahl der Patente von 2004 bis 2011 zugenommen hat, während sie in den Jahren 2012 und 2013 wieder gesunken ist.

Die Tabelle in Anhang III enthält die Anzahl Patentanmeldungen nach dem Wohnkanton des Erfinders für die Jahre 2003 bis 2013. In absoluten Zahlen erreicht der Kanton Freiburg den 15. Rang aller Schweizer Kantone im Jahr 2013. Die Zahl der Patentanmeldungen bleibt über den Zeitraum 2003-2013 relativ stabil, sinkt jedoch etwas gegen Ende des Zeitraums.

Um einen gewichteten Indikator der Innovationsleistung der Schweizer Kantone in Bezug auf die Patentanmeldungen zu erhalten, kann die Wirtschaftskraft der einzelnen Kantone berücksichtigt werden und zwar anhand der Vollzeitäquivalente. So zeigt Abbildung 14 die Anzahl Patentanmeldungen pro 1000 Vollzeitäquivalente nach Sitzkanton des Antragstellers für die Jahre 2005, 2008, 2011, 2012 und 2013. Die Abbildung 15 zeigt ihrerseits die Anzahl Patentanmeldungen pro 1000 Vollzeitäquivalente nach Wohnkanton des Erfinders für die Jahre 2005, 2008, 2011, 2012 und 2013.

In Bezug auf die Anzahl Patentanmeldungen pro 1000 Vollzeitäquivalente nach Sitzkanton des Antragstellers weist der Kanton Freiburg gegenüber dem Landesdurchschnitt, aber auch gegenüber zahlreichen Kantonen, einen höheren Wert auf. Im Jahr 2013 erreichte er den 7. Rang. Dies zeigt, dass es zwischen den Schweizer Kantonen grosse Unterschiede gibt und dass sie in drei Kategorien eingeteilt werden können: die Kantone mit einer relativ hohen Anzahl an Patenten, die Kantone mit einer mittleren Anzahl an Patenten und die Kantone mit einer relativ tiefen Anzahl an Patenten. Der Kanton befindet sich in der Kategorie der Kantone mit einer mittleren Anzahl an Patenten.

Abbildung 15 zeigt die Anzahl Patentanmeldungen pro 1000 Vollzeitäquivalente nach Wohnkanton des Erfinders. Das Resultat fällt deutlich kontrastreicher aus als in der Tabelle 8. Freiburg erreicht 0,37 Patente/1000 Vollzeitäquivalente im Jahr 2013 und folglich weniger als im Schweizer Durchschnitt, der 0,6 Patente/1000 Vollzeitäquivalente beträgt.

Abb. 14: Anzahl Patentanträge pro 1000 Vollzeitäquivalente nach Sitzkanton des Antragstellers (2005; 2008; 2011-2013)

	2005	2008	2011	2012	2013
Bern	0.24	0.25	0.24	0.25	0.22
Freiburg	0.87	1.45	1.77	1.59	1.60
Genf	0.82	0.80	1.14	0.92	0.77
Jura	0.20	0.17	0.33	0.23	0.34
Neuenburg	1.92	1.63	2.10	2.35	2.07
Wallis	0.15	0.13	0.22	0.27	0.16
Waadt	1.43	1.47	1.66	1.81	1.86
Durchschnitt CH	1.02	1.05	1.13	1.16	1.03

Quelle: Samuel Ferreira Gomes, Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit der Universität Freiburg gestützt auf die Daten der OECD (2018) und des BFS (2018a).

Abb. 15: Anzahl Patentanträge pro 1000 Vollzeitäquivalente nach Wohnkanton des Erfinders (2005; 2008; 2011-2013)

	2005	2008	2011	2012	2013
Bern	0.31	0.29	0.29	0.32	0.28
Freiburg	0.55	0.44	0.45	0.51	0.37
Genf	0.47	0.32	0.37	0.27	0.31
Jura	0.28	0.25	0.45	0.46	0.35
Neuenburg	0.80	0.75	1.20	1.24	1.04
Wallis	0.29	0.57	0.32	0.32	0.27
Waadt	0.73	0.96	1.04	1.17	1.21
Durchschnitt CH	0.61	0.61	0.65	0.68	0.61

Quelle: Samuel Ferreira Gomes, Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit der Universität Freiburg gestützt auf die Daten der OECD (2018) und des BFS (2018a).

3.2.2. Unternehmensgründungen

Die relative Intensität der Unternehmensgründungen ist ein dynamischer Indikator für die Leistungsfähigkeit eines Gebiets. Abbildung 16 ermöglicht einen Vergleich zwischen den Schweizer Kantonen, was die Anzahl gegründeter Unternehmen in absoluten Zahlen, die Anzahl geschaffener Arbeitsplätze in absoluten Zahlen und die Anzahl gegründeter Unternehmen pro 1000 Vollzeitäquivalente betrifft. Der letzte Wert erlaubt es, die wirtschaftliche Grösse der Kantone zu berücksichtigen. So zeigt die folgende Tabelle, dass das Resultat des Kantons Freiburg nahe beim Schweizer Durchschnitt liegt und sogar höher als in den meisten Westschweizer Kantonen mit Ausnahme des Kantons Waadt ausfällt.

Abb. 16: Unternehmensgründungen in absoluten Zahlen, Schaffung von Arbeitsplätzen in absoluten Zahlen und Unternehmensgründungen pro 1000 Vollzeitäquivalente in der Schweiz und in den Schweizer Kantonen im Jahr 2015

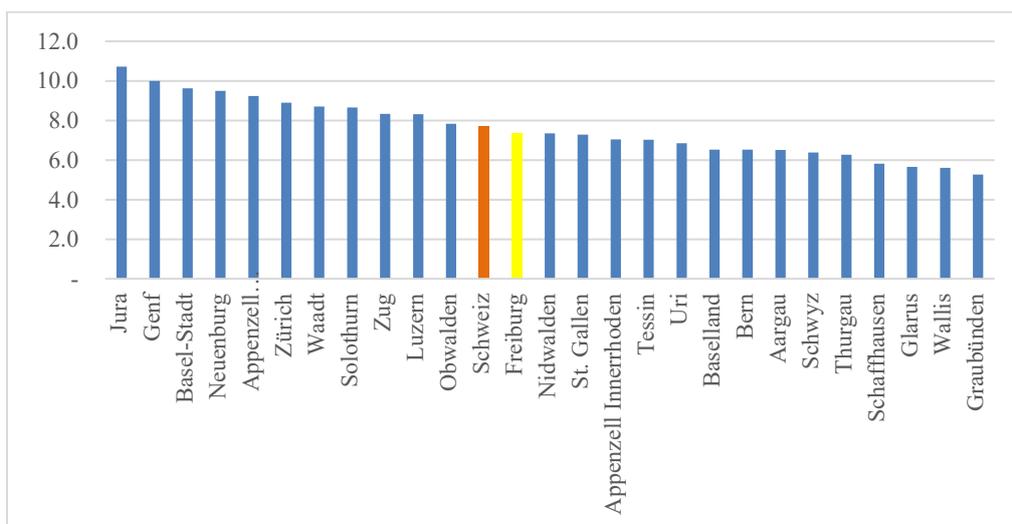
	Unternehmensgründungen in absoluten Zahlen	% vom Total	Schaffung von Arbeitsplätzen in absoluten Zahlen	% vom Total	Unternehmensgründungen/1000 VZÄ
Bern	3'790.00	9.59	4'922.00	9.01	7.90
Freiburg	1'181.00	2.99	1'555.00	2.85	10.33
Genf	2'966.00	7.50	4'291.00	7.86	10.32
Jura	252.00	0.64	347.00	0.64	7.51
Neuenburg	852.00	2.16	1'031.00	1.89	10.21
Wallis	1'332.00	3.37	1'934.00	3.54	9.88
Waadt	3'825.00	9.68	5'202.00	9.52	10.86
Schweiz	39'526.00	100.00	54'623.00	100.00	9.88

Quelle: Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit der Universität Freiburg gestützt auf die Daten des BFS (2018c).

3.2.3. Unternehmen mit starkem Wachstum

Das BFS hat eine Studie durchgeführt, die sich mit den Unternehmen mit starkem Wachstum in den Schweizer Kantonen befasste (BFS, 2017). Der Studie zufolge erfüllt ein Unternehmen mit starkem Wachstum die beiden folgenden Kriterien: ein durchschnittliches Stellenwachstum von mindestens 10 % pro Jahr in den letzten drei Jahren (2011-2014) und ein Total von mindestens 10 Arbeitsplätzen im Jahr 2011. Aus Abbildung 17 geht hervor, dass der Anteil der stark wachsenden Unternehmen im Kanton Freiburg 7,36 % beträgt und somit knapp unter dem Schweizer Durchschnitt von 7,74 % liegt.

Abb. 17: Anteil der Unternehmen mit starkem Wachstum pro Kanton (2011-2014)

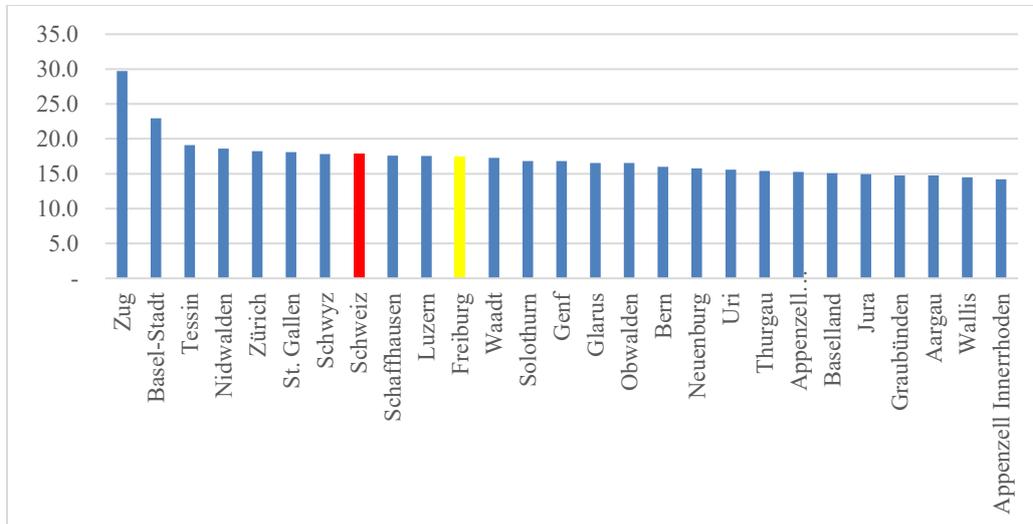


Quelle: Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit der Universität Freiburg gestützt auf die Daten des BFS (2017).

Aus Abbildung 18 geht die jährliche Wachstumsrate der stark wachsenden Unternehmen im Kanton Freiburg hervor, die 17,5 % beträgt und somit ebenfalls knapp unter dem Schweizer Durchschnitt von

17,8 % liegt. Zum Vergleich: Der Kanton Jura hat den grössten Anteil an Unternehmen mit starkem Wachstum, aber ihr Wachstum ist insgesamt schwächer (14,9 %). Der Kanton Freiburg verfügt über die Unternehmen mit der stärksten Wachstumsrate der Westschweizer Kantone (einschliesslich des Kantons Bern).

Abb. 18: Jährliche Wachstumsrate der Unternehmen mit starkem Wachstum pro Kanton (2011-2014)



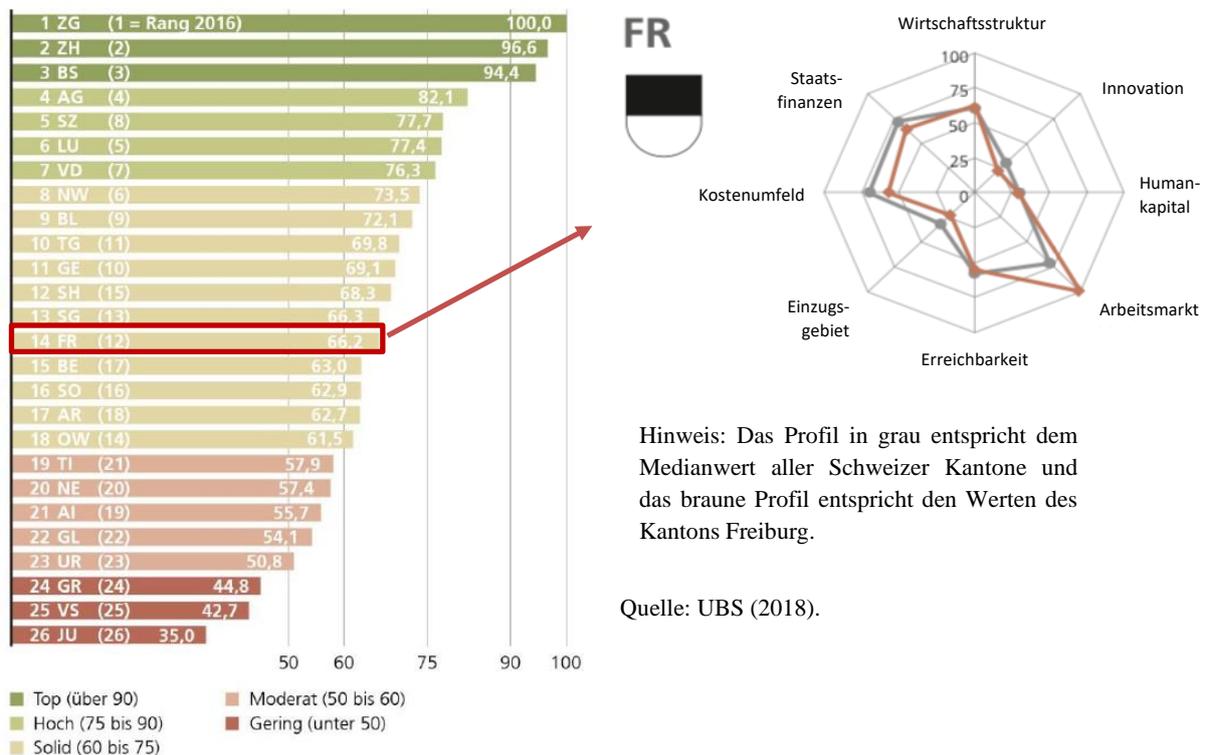
Quelle: Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit der Universität Freiburg gestützt auf die Daten des BFS (2017).

3.3. Komplexe Leistungsindikatoren

3.3.1. Kantonaler Wettbewerbsindikator (KWI/UBS)

Die UBS veröffentlicht regelmässig einen Vergleich der Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Kantone. Im Jahr 2018 erreicht der Kanton Freiburg den 14. Platz und liegt damit zwei Ränge tiefer als 2016. Der Studie der UBS zufolge ist das Wettbewerbsprofil des Kantons Freiburg in allen 8 Säulen der Analyse relativ nahe beim Medianwert der Schweiz.

Abb. 19: Wettbewerbsindikatoren der Kantone und Wettbewerbsprofil des Kantons Freiburg (KWI/UBS, 2018)



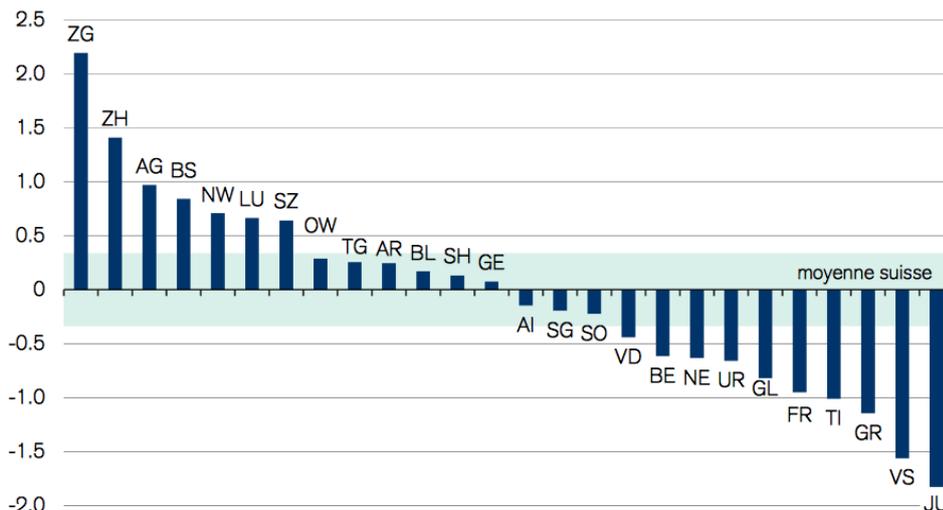
Hinweis: Das Profil in grau entspricht dem Medianwert aller Schweizer Kantone und das braune Profil entspricht den Werten des Kantons Freiburg.

Quelle: UBS (2018).

3.3.2. Standortqualitätsindikator (SQI/CS)

Weniger regelmässig als die UBS veröffentlicht die Credit Suisse ein Ranking der Schweizer Kantone in Bezug auf die Standortqualität. Im neusten Bericht aus dem Jahr 2016 liegt das Resultat des Kantons Freiburg deutlich unter dem Schweizer Durchschnitt (22. Rang, Abb. 20).

Abb. 20: Standortqualitätsindikator der Schweizer Kantone (2016)



Hinweis: Synthetischer Indikator, Schweiz = 0.

Quelle: Credit Suisse (2016).

Die von der UBS und der Credit Suisse angewendete Methodik basiert auf beschränkten theoretischen Hypothesen. Die entsprechenden Resultate sind wenig kontrastreich und berücksichtigen nur beschränkt die wettbewerblichen Stärken und Schwächen der analysierten Gebiete.

Die vom Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit entwickelte Methode zielt darauf ab, das Profil eines spezifischen Falls, hier ist es der Kanton Freiburg, gestützt auf qualitative und quantitative Analysen genauer zu bestimmen.

3.4. Wirtschaftliche Zusammensetzung und Spezialisierung des Kantons Freiburg

3.4.1. Wirtschaftliche Zusammensetzung des Kantons Freiburg

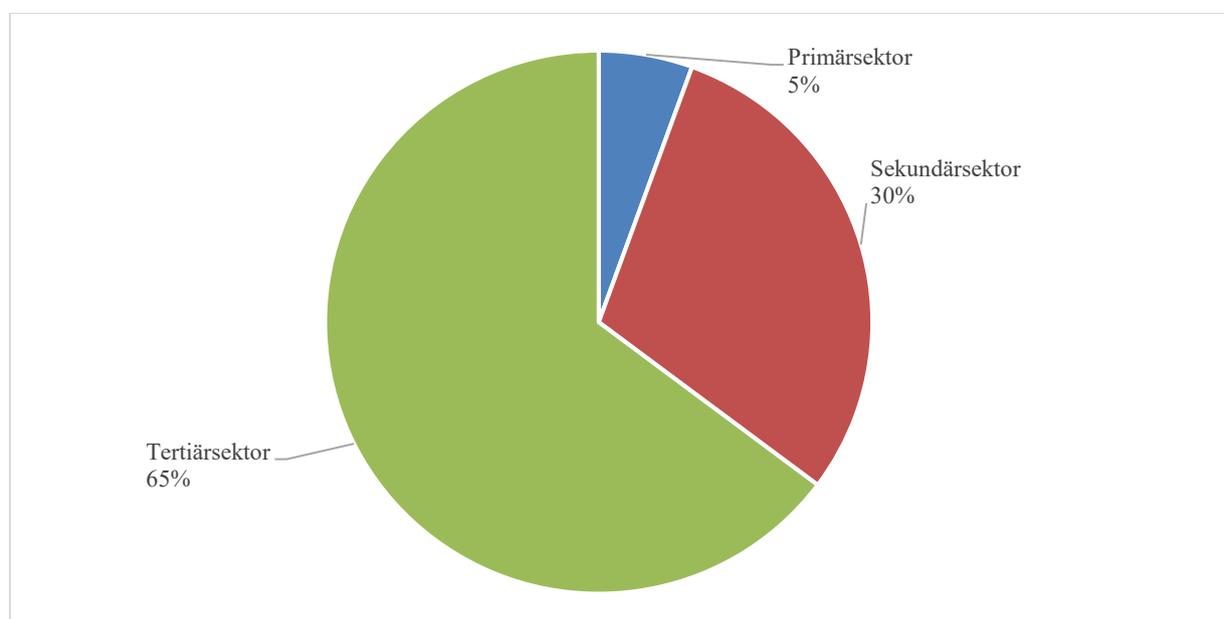
Abbildung 21 zeigt die Verteilung der Arbeitsplätze im Kanton Freiburg im Jahr 2016. Der Dienstleistungssektor kommt für etwas weniger als zwei Drittel der Gesamtbeschäftigung des Kantons auf, während der Sekundärsektor für 30 % und der Primärsektor für 5 % aufkommt.

Bei der Wertschöpfung ist der Beitrag der einzelnen Sektoren an die kantonale Wirtschaft mit der Verteilung der Beschäftigung (Abb. 22) vergleichbar.

Eine vertiefte Analyse der einzelnen Sektoren zeigt, dass der Primärsektor fast ausschliesslich der Landwirtschaft gewidmet ist (96 %) (Abb. 23). Der Sekundärsektor ist vielfältiger. Das Baugewerbe entspricht 37 % der Beschäftigung in diesem Sektor, während sich der Rest auf die Industrie verteilt: Lebensmittelindustrie und Getränkeherstellung (16 %), Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen sowie von elektrischen Ausrüstungen (16 %), Metallerzeugung und Herstellung von Metallerzeugnissen (11 %) sowie weitere Industrien, die einen kleineren Anteil am Sektor ausmachen (20 %) (Abb. 24).

Auch der Dienstleistungssektor setzt sich aus einer grossen Zahl von Wirtschaftszweigen zusammen (Abb. 25). Die wichtigsten sind der Handel (20 %), das Gesundheits- und Sozialwesen (19 %) sowie die öffentliche Verwaltung und der Unterricht (18 %). Zahlreiche Wirtschaftszweige decken weniger als 1 % der Beschäftigung des Sektors ab und werden in «Andere» zusammengefasst (18 %).

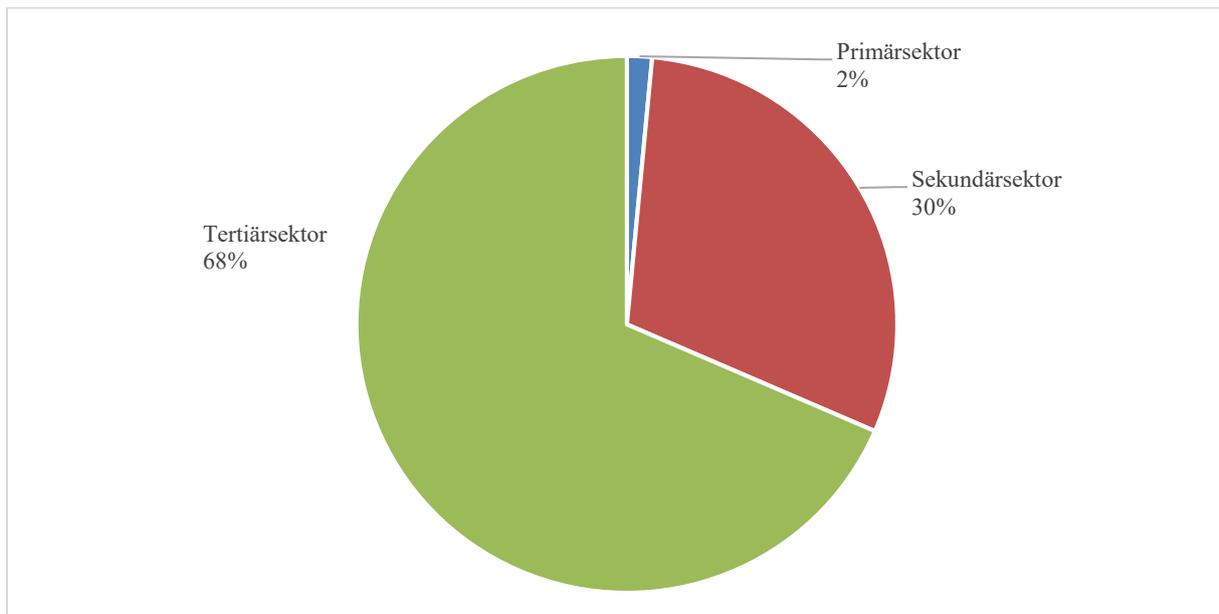
Abb. 21: Anteile der Wirtschaftszweige im Kanton Freiburg in VZÄ (2016)



Hinweise: VZÄ = Vollzeitäquivalente; die Daten für 2016 sind provisorisch.

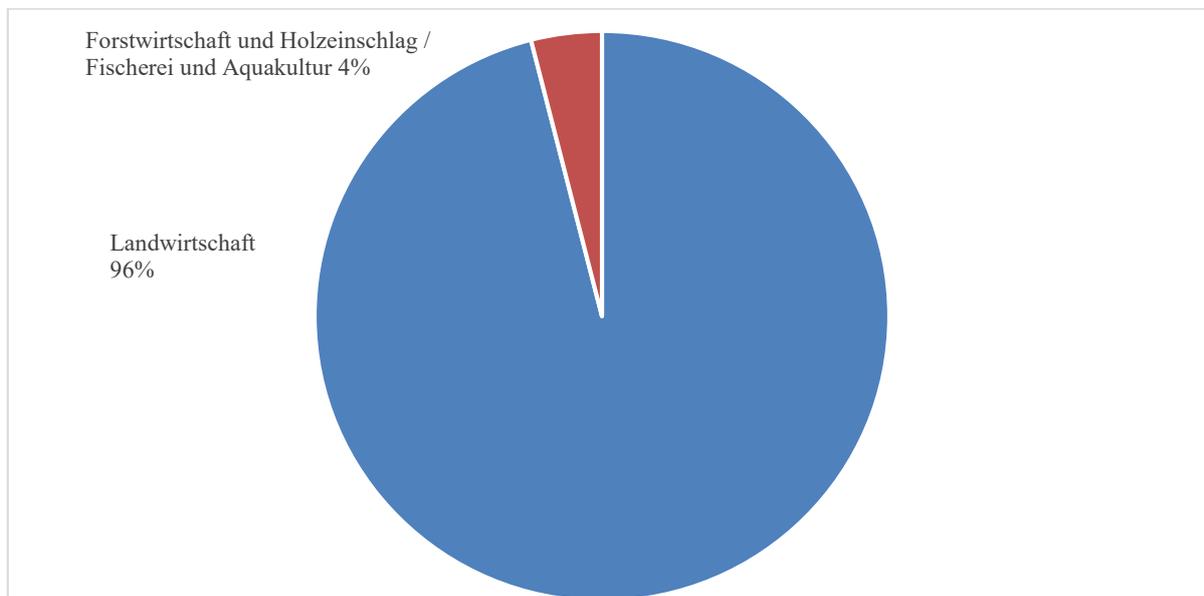
Quelle: Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit der Universität Freiburg gestützt auf die Daten des BFS (2018a).

Abb. 22: Anteile der Wirtschaftszweige im Kanton Freiburg in Vollzeitäquivalenten (2016)



Quelle: Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit der Universität Freiburg gestützt auf die Daten des Amtes für Statistik des Kantons Freiburg (2018).

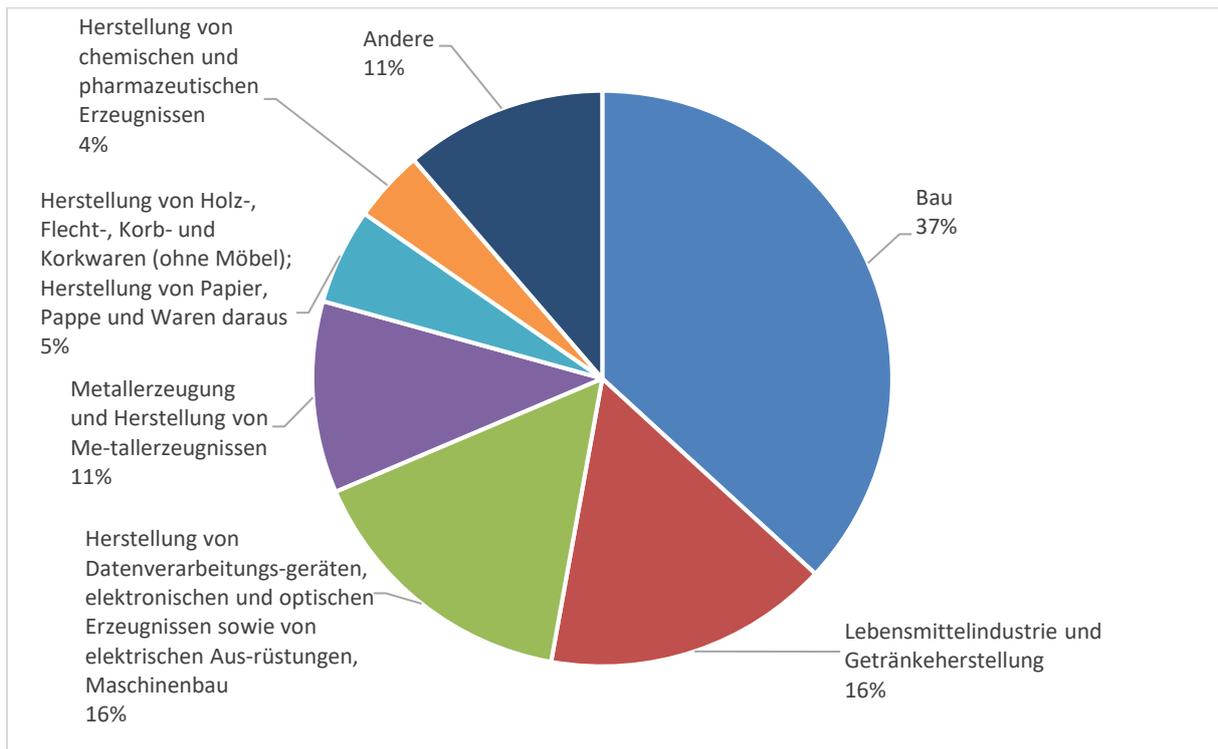
Abb. 23: Anteile der Wirtschaftszweige des Primärsektors im Kanton Freiburg in VZÄ (2016)



Hinweis: Die Daten für 2016 sind provisorisch. Die Klassifizierung der Wirtschaftszweige richtet sich nach der Nomenklatur NOGA-2 2008.

Quelle: Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit der Universität Freiburg gestützt auf die Daten des BFS (2018a).

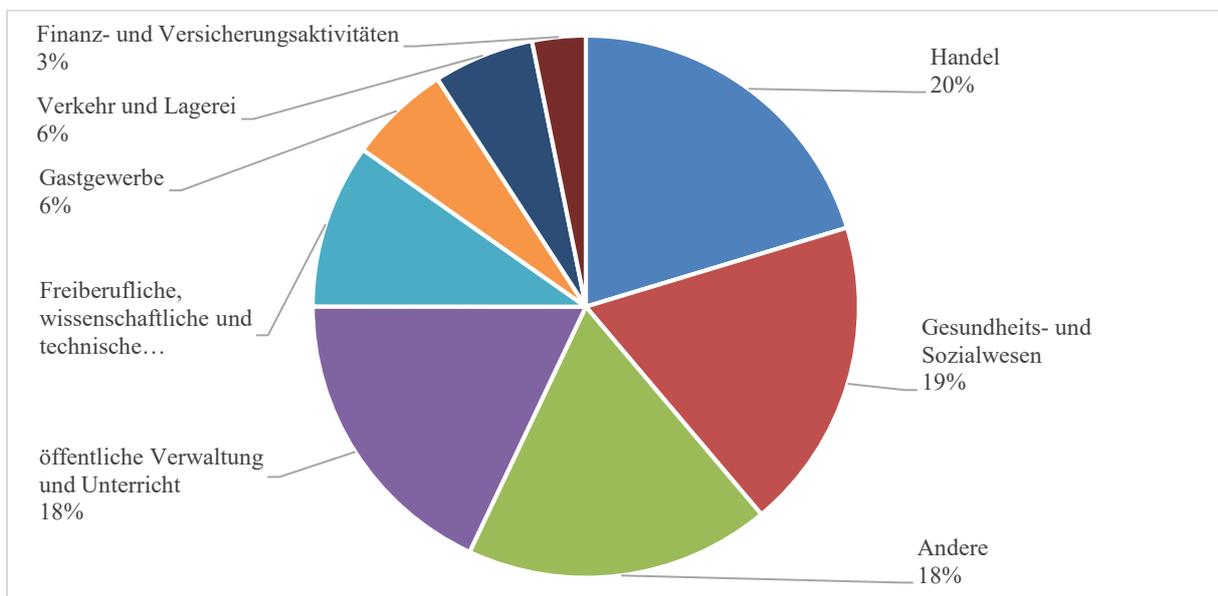
Abb. 24: Anteile der Wirtschaftszweige des Sekundärsektors im Kanton Freiburg in VZÄ (2016)



Hinweise: VZÄ = Die Daten für 2016 sind provisorisch. Die Klassifizierung der Wirtschaftszweige richtet sich nach der Nomenklatur NOGA-2 2008.

Quelle: Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit der Universität Freiburg gestützt auf die Daten des BFS (2018a).

Abb. 25: Anteile der Wirtschaftszweige des Tertiärsektors im Kanton Freiburg in VZÄ (2016)



Hinweise: VZÄ = Vollzeitäquivalente; die Daten für 2016 sind provisorisch. Die Klassifizierung der Wirtschaftszweige richtet sich nach der Nomenklatur NOGA-2 2008.

Quelle: Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit der Universität Freiburg gestützt auf die Daten des BFS (2018a).

3.4.2. Spezialisierung des Kantons Freiburg

Der Standortquotient (SQ) liefert zusätzliche Informationen über die Zusammensetzung einer regionalen Wirtschaft und vergleicht sie mit der Zusammensetzung der Wirtschaft auf Landesebene. Theoretisch entspricht der SQ dem Anteil einer Branche an der Gesamtbeschäftigung einer Region dividiert durch den Anteil der Branche an der Gesamtbeschäftigung auf Landesebene (Resbeut und Gugler, 2016; Delgado et al., 2014). Ein SQ mit einem Wert über 1 bedeutet, dass die Branche in der betreffenden Region stärker vertreten ist als auf Landesebene. In dieser Studie wird die Grenze bei 1.15 statt bei 1 gezogen, um zu bestimmen, ob eine Branche besonders stark vertreten ist. Diese Grenze wird gewählt, um die Besonderheiten der Schweiz bei der Verteilung der wirtschaftlichen Tätigkeit zu berücksichtigen.

Es ist wichtig, die Beschäftigung der einzelnen Branchen auch in absoluten Zahlen zu vergleichen, damit die stärksten bestimmt werden können. Dieser Wert ergänzt den SQ. Er erlaubt es zu kontrollieren, ob ein Kanton eine Branche mit einem hohen SQ, aber in absoluten Zahlen mit einer tiefen Zahl von Arbeitsplätzen aufweist.

Eine Branche gilt als wirtschaftlich bedeutend für ein Gebiet, wenn sie sehr stark vertreten ist und einen grossen Anteil an den Arbeitsplätzen in VZÄ stellt. Abbildung 26 zeigt alle Branchen (nach NOGA-3), die im Jahr 2016 einen SQ von über 2 aufwiesen.

Auffallend ist, dass im Kanton Freiburg die Branchen im Bereich der **Landwirtschaft und der Herstellung von Lebensmitteln stark vertreten sind und eine grosse Zahl von Arbeitsplätzen aufweisen** (Branchen mit den Codes 011, 014, 015, 101, 103 und 105).

Abb. 26: Aktivitäten mit einem SQ über 2 im Kanton Freiburg (2016).

NOGA-3	Bezeichnung der Aktivität	SQ	VZÄ
011	Anbau einjähriger Pflanzen	2.79	1'087
014	Tierhaltung	2.28	4'256
015	Gemischte Landwirtschaft	2.27	552
101	Schlachten und Fleischverarbeitung	4.35	1'768
105	Milchverarbeitung	6.66	1'728
251	Stahl- und Leichtmetallbau	2.43	1'133
266	Herstellung von Bestrahlungs- und Elektrotherapiegeräten und elektromedizinischen Geräten	2.15	808
281	Herstellung von nicht wirtschaftszweigspezifischen Maschinen	3.23	1'287
469	Grosshandel ohne ausgeprägten Schwerpunkt	2.94	599
879	Sonstige Heime (ohne Erholungs- und Ferienheime)	2.21	606

Hinweise: VZÄ = Vollzeitäquivalente; die Daten für 2016 sind provisorisch. Die Klassifizierung der Aktivitäten richtet sich nach der Nomenklatur NOGA-3 2008.

Quelle: Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit der Universität Freiburg gestützt auf die Daten des BFS (2018a).

Abbildung 27 stellt die am stärksten spezialisierten Unterabteilungen des Kantons unter Angabe der Arbeitsplätze und der Wertschöpfung im Jahr 2016 dar. Diese Unterabteilungen, die zum Beispiel eine Kombination von verarbeitendem Gewerbe und Dienstleistungen umfassen können, machen den grössten Teil der Exporte des Kantons aus. Der Export von Messinstrumenten, Uhren und Schmuck ist hier nicht in den Gesamtexporten eingeschlossen. Die Aktivitäten, aus denen die Unterabteilungen bestehen, sind in Anhang A aufgeführt. Die Unternehmen, die zur Unterabteilung «Herstellung von

chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen» gehören, stellen 2,2 % der Arbeitsplätze (in VZÄ) und sind für 4,14 % der Wertschöpfung des Kantons verantwortlich. Die Unterabteilung der Landwirtschaft und der Herstellung von Nahrungsmitteln hat einen Anteil von 7,07 % der gesamten Wertschöpfung. Ausserdem sind 12 % der Arbeitsplätze (in VZÄ) in dieser Unterabteilung angesiedelt. Die Unterabteilung des Maschinenbaus und der Herstellung von elektronischen und anderen Ausrüstungen hat mit 6 % der gesamten Arbeitsplätze und 8,98 % der gesamten Wertschöpfung auch eine gewisse Bedeutung. Ebenfalls erwähnenswert ist, dass das Baugewerbe einen relativ hohen Anteil an der Wertschöpfung (7,5 %) und an den Arbeitsplätzen (13,3 %) beisteuert.

Abb. 27: Arbeitsplätze und Wertschöpfung in den am meisten spezialisierten Unterabteilungen des Kantons Freiburg (2016)

Unterabteilungen verwandter Tätigkeiten	Arbeitsplätze (VZÄ) in % des Totals	Mehrwert in % des Totals
Landwirtschaft und Nahrungsmittelindustrie	12	7.07
Maschinenbau und Herstellung von elektronischen und anderen Ausrüstungen	6	8.98
Metallerzeugung und -bearbeitung sowie Herstellung von Metallerzeugnissen	2.5	2.04
Herstellung von chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen	2.2	4.14
Baugewerbe	13.3	7.5
Total	35.9	29.73

Hinweise: VZÄ = Vollzeitäquivalent; die Daten für 2016 sind provisorisch; die Aktivitäten sind nach der Nomenklatur NOGA 2008 eingeteilt und die Angaben zur Wertschöpfung entsprechen Schätzungen, die mit Vorsicht zu interpretieren sind.

Quelle: Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit der Universität Freiburg gestützt auf die Daten des BFS (2018a) und des Amtes für Statistik des Kantons Freiburg (2018).

3.5. SWOT-Analyse des «territorialen Kapitals» des Kantons Freiburg

Die Wirtschaftsentwicklung des Kantons hängt von der Qualität seines territorialen Kapitals ab. Es handelt sich dabei um das wirtschaftliche Kapital, das Humankapital, das physische Kapital (Infrastrukturen, Erschliessungseinrichtungen usw.), das soziokulturelle Kapital, das institutionelle Kapital und das Umweltkapital (Ezmales, 2012, S. 122; Servillo et al., 2011, S. 6). Von der Qualität des territorialen Kapitals hängt die Fähigkeit einer Region ab, natürliche und juristische Personen anzulocken und zu behalten, wobei die produktiven juristischen Personen durch ihre Tätigkeit selber die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit der Region beeinflussen. Die territoriale Attraktivität spielt ebenfalls eine wichtige Rolle für den Tourismus. Für die Unternehmen hängt die Qualität des territorialen Kapitals von der Fähigkeit des Kantons ab, Rahmenbedingungen zu bieten, die es ihnen erlauben, erfolgreiche Projekte zu entwickeln und ihre Produktivität zu maximieren (WEF, 2007, S. 6). Die Produktivität zählt zu den wichtigsten Zielen der Unternehmen, denn sie hat einen direkten Einfluss auf ihren Profit. Bei den «natürlichen Personen» werden hauptsächlich die qualifizierten und hochqualifizierten Arbeitskräfte angesprochen, die im Kanton arbeiten, da diese einer der wichtigsten Faktoren für die Effizienz der Unternehmen darstellen. Die Fähigkeit einer Region, optimale Lebensbedingungen zu bieten, hat einen grossen Einfluss auf die Mobilität der natürlichen Personen (Florida, 2013; Dencik und Spee, 2012).

3.5.1. Stärken und Schwächen

Die Abbildungen 28a und 28b zeigen eine Schätzung der Stärken und Schwächen der wichtigsten Indikatoren des territorialen und touristischen Kapitals. Diese Schätzung stützt sich auf quantitative und qualitative Kriterien ab. Die Analyse hat weder ausserordentliche Stärken noch grosse Schwächen aufgedeckt, die schwer zu überwinden wären. Der Kanton Freiburg weist vielmehr Stärken und Schwächen auf, die nicht sehr ausgeprägt sind. Es ist deshalb nicht möglich, eine herausragende Eigenheit des territorialen Kapitals des Kantons auszumachen, die einen wahrhaften USP (Unique Selling Proposition) darstellt.

Abb. 28a: Stärken und Schwächen des territorialen Kapitals des Kantons Freiburg

Faktoren	Stärke ++	Stärke +	Neutral	Schwäche -	Schwäche --
----------	--------------	-------------	---------	---------------	----------------

Greifbare und ungreifbare Produkte und Dienstleistungen des Gebiets (unter Abzug der Kosten)

Humankapital					
Präsenz hochqualifizierter Arbeitskräfte		X			
Präsenz qualifizierter Arbeitskräfte		X			
Bildung der Bevölkerung		X			
Übereinstimmung des Angebots mit der Nachfrage nach hochqualifizierten Arbeitsplätzen				X	
Sprachkenntnisse		X			
Faktoren	Stärke ++	Stärke +	Neutral	Schwäche -	Schwäche --

Greifbare und ungreifbare Produkte und Dienstleistungen des Gebiets (unter Abzug der Kosten)

Physisches Kapital					
Qualität und Verfügbarkeit von Infrastrukturen im Allgemeinen			X		
Qualität und Verfügbarkeit von digitalen Infrastrukturen				X	
Erreichbarkeit von ausserhalb des Kantons		X			
Erreichbarkeit innerhalb des Kantons				X	
F&E-Infrastrukturen und -Institutionen		X			
Präsenz von Hochschulen		X			
Präsenz von Clustern		X			
Präsenz von Clustern, die aufgrund der Technologien und der Märkte miteinander interagieren		X			
Verfügbarkeit von Industriegelände				X	

Verfügbarkeit von Risikokapital			X		
Qualität der Regulierung und deren Umsetzung		X			
Präsenz von starken und dynamischen städtischen Zentren: Stadt Freiburg				X	
Lebensbedingungen und -qualität:					
Verfügbares Äquivalenzeinkommen		X			
Wohnbedingungen (Miete und Kauf): Verfügbarkeit		X			
Wohnbedingungen (Miete und Kauf): Kosten		X			
Qualität der Primar- und Sekundarschulbildung		X			
Präsenz einer englischsprachigen Schule				X	
Sicherheit		X			
Qualität der Umwelt und der Landschaft		X			
Verfügbarkeit und Qualität des Angebots für Freizeit, Kultur und Sport			X		

Kosten

Besteuerung von juristischen Personen				X	
Besteuerung von natürlichen Personen				X	
Andere Kosten für die Unternehmen		X			

Quelle: Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit, Universität Freiburg.

Abb. 28b: Stärken und Schwächen der Tourismusbranche im Kanton Freiburg

Faktoren	Stärke ++	Stärke +	Neutral	Schwäche -	Schwäche --
Natürliches und kulturelles Erbe					
Geografische Lage	X				
Natur und Landschaft	X				
Gewässer		X			
Höhe und Erreichbarkeit der Berggebiete und -destinationen			X		
Architektonisches und sakrales Kulturgut	X				
Angebote im Bereich Kultur und Brauchtum		X			
Angebote im Bereich Gastronomie und regionale Produkte	X				

Kongress- und Seminarangebot				X	
Hotellerie und Verkehr					
Hotellerie					X
Parahotellerie (nicht kollektiv)			X		
Kollektivunterkünfte			X		
Öffentlicher Verkehr				X	
Angebot und Leistungen der Schiffahrtsgesellschaften		X			
Schiffahrtsnetz Drei Seen		X			
Seilbahnangebot			X		
Wirtschaftliche Lage der Seilbahnen			X		
Sanierungsbedarf der Seilbahnen			X		
Freizeit					
Freizeitwegnetz		X			
Präsenz eines Thermalbads	X				
Golfangebot			X		
Höhe der Skigebiete					X
Politik					
Zusammenarbeit zwischen den wichtigsten Tourismusorganisationen		X			
Qualität der touristischen Dienstleistungen und des Gästeempfangs		X			
Öffnungszeiten der Läden und öffentlichen Gaststätten				X	
Touristisches Bewusstsein				X	
Präsenz einer Universität und von Hochschulen	X				
Kommunikationsmittel		X			
Attraktivität der städtischen Zentren und touristischen Orte			X		

Quelle: Freiburger Tourismusverband

3.5.2. Chancen und Risiken

Die Daten in Abbildung 28 müssen mit den wichtigsten Chancen und Risiken des territorialen Kapitals des Kantons Freiburg (Abb. 29) in Bezug gesetzt werden. Dem Kanton bieten sich grosse Chancen. Die Trümpfe, die es auszuspielen gilt, sind die Entwicklung von Clustern unter dem Impuls des Wirtschafts- und Technologiezentrums, die Errichtung des Innovationsquartiers blueFACTORY und seiner Kompetenzzentren, das Bevölkerungswachstum, die unversehrte Landschaft und die Bedeutung des Englischen als dritte Sprache. Die wichtigsten Risiken, die es zu mildern gilt, sind die Marginalisierung des Kantons zwischen den beiden Metropolitanregionen des Genferseebogens und

der Region Bern, die eine langsame Entwicklung des Kantons Freiburg hin zu einem «Schlafkanton» und «Korridor» nach sich zieht sowie der «Braindrain» und der Steuerwettbewerb mit einer zunehmenden Zahl von Kantonen.

Abb. 29a: Chancen und Risiken des territorialen Kapitals des Kantons Freiburg

Chancen	Risiken
Schaffung und Entwicklung von Technologieparks (blueFACTORY, Marly Innovation Center, Le Vivier)	Marginalisierung aufgrund der Nähe zu den grossen Metropolitanregionen des Genferseebogens und der Region Bern
Entwicklung und Präsenz von Clustern, die im Bereich der Technologien und Märkte miteinander interagieren (co-located Clusters)	Braindrain (Auswanderung von Hochqualifizierten) in andere Regionen, die hinsichtlich der Beschäftigung und des sozialen und kulturellen Umfelds attraktiver sind
Interaktion zwischen den Clustern und Technologieplattformen/Kompetenzzentren	Langsame Entwicklung des Kantons hin zu einem wenig produktiven «Schlafkanton».
Unberührte Landschaft in einem grossen Teil des Kantons in Übereinstimmung mit der Ausrichtung auf eine nachhaltige Entwicklung	Langsame Entwicklung des Kantons hin zu einem «Korridor» zwischen zwei Metropolitanregionen (Genferseebogen und Bern)
Bevölkerungswachstum	Aktuelle Abschwächung der Zweisprachigkeit (Französisch-Deutsch) durch die zunehmende Bedeutung anderer Sprachen wie etwa des Englischen
Entwicklung der Dreisprachigkeit (Französisch, Deutsch, Englisch) dank der bestehenden Stärke durch die Zweisprachigkeit (Französisch-Deutsch) Überdurchschnittliche Offenheit für Multikulturalität	Zunehmender Steuerwettbewerb zwischen den Kantonen
Enge Zusammenarbeit zwischen dem privaten und dem öffentlichen Sektor	Abnehmende Zahl der Firmen aus dem Ausland

Quelle: Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit, Universität Freiburg.

Abb. 29b: Chancen und Risiken für den Tourismus im Kanton Freiburg

Chancen	Risiken
Starkes Wachstum des globalen Tourismus	Konjunkturabschwächung und Inflation
Neue Trends hin zu Natur, Gesundheit, sanfte Mobilität	Klimaaussichten
Sicherheitsgefühl im Land	Internationaler Terrorismus und zunehmende Kriminalität
Wachstum des Städte- und Geschäftstourismus	Wettbewerbsfähigkeit des Angebots der nationalen und internationalen Konkurrenz
Erhöhte Attraktivität für schnelle, kurze und häufige Besuche	Anstieg der Treibstoff- und Verkehrspreise
Trend zu Öffnung der Grenzen	Mangelnde Investitionen
Wirtschaftliche und finanzielle Gesundheit des Kantons	Unzureichende staatliche Massnahmen zugunsten der touristischen Entwicklung

3.5.3. Schluss

Die wirtschaftliche Lage des Kantons Freiburg ist das Resultat einer landwirtschaftlichen Vergangenheit und einer geografischen Lage zwischen zwei Metropolitanregionen. Aufgrund seiner ländlichen Vergangenheit verfügt der Kanton über einen starken Lebensmittelsektor der ergänzt wird durch damit verbundene Industrien wie die Verpackungs-, Verpackungsmaschinen-, Kunststoff-, Karton-, Papier- oder Biopharmaindustrie. Die Lage in der Nähe von Metropolitanregionen hat ihrerseits ab den 1980er Jahren und der Eröffnung der A12 zu einem Bevölkerungswachstum geführt, das zu den stärksten der Schweiz gehört. Diese Metropolitanregionen waren in wirtschaftlicher und demografischer Hinsicht derart dynamisch, dass es immer wieder zu einer Wohnungsnot kam und die Bevölkerung auf die Randregionen auswich.

Als Folge davon verzeichnete der Kanton Freiburg eine starke Einwanderung zuerst aus dem Kanton Bern und später aus dem Genferseebogen. Dies erforderte die Entwicklung von Dienstleistungen für die Bevölkerung, darunter die öffentlichen Dienste und insbesondere die Bildung sowie die Entwicklung des Bausektors. Eine derartige Entwicklung ist gezwungenermassen mit einigen Herausforderungen verbunden.

Trotz einer bemerkenswerten Dynamik gelang es der kantonalen Wirtschaft nicht, bei der Schaffung neuer Stellen mit dem Bevölkerungswachstum mitzuhalten. Dieses Ungleichgewicht hat sich bisher nicht auf die Arbeitslosigkeit niedergeschlagen, die im Westschweizer Vergleich sehr tief ist. Es hat aber dazu geführt, dass die Zahl der Pendler, die ausserhalb des Kantons arbeiten, angestiegen ist und dauerhafte Lösungen im Bereich Raumplanung und Mobilität verlangt. Dieser negative Pendlersaldo

verschlechtert zudem gewisse Wirtschaftsindikatoren wie etwa das BIP pro Kopf. Auch wenn das Freiburger BIP pro Vollzeitäquivalent (ein Produktivitätsindikator, der die Leistungsfähigkeit der Wirtschaft besser ausdrückt) nicht besonders schwach ausfällt, muss eingeräumt werden, dass seine starken Wirtschaftszweige heute nicht den höchsten Mehrwert schaffen, besonders wenn sie mit der pharmazeutischen Industrie und dem Finanzsektor verglichen werden. Doch angesichts des aktuellen Konsumtrends hin zu mehr Lebensqualität und nachhaltiger Entwicklung bieten die im Kanton Freiburg verbreiteten Tätigkeitsbereiche gute Zukunftsaussichten, wenn sie auf die vielversprechendsten Nischen ausgerichtet werden können.

Wie in den folgenden Kapiteln dargelegt, stösst der Kanton Freiburg mit seinem KUP 2020-2023 eine Politik an, mit der er seine historischen Trümpfe ausspielen will. Die drei thematischen Cluster (Building Innovation Cluster, Cluster Food&Nutrition und Swiss Plastics Custer) und die Kompetenzzentren, die über ein starkes Entwicklungspotenzial verfügen, werden ihm dabei helfen.

4. Wettbewerbsstrategien des Kantons Freiburg

Die Wirtschafts- und Sozialpolitik des Kantons zielt darauf ab, seine Wettbewerbsfähigkeit zu stärken, das heisst, sein Wachstum dauerhaft zu steigern, indem Stellen unter Wahrung einer hohen Lebensqualität geschaffen werden (Vision). Es gilt, ein wirtschaftlich und sozial günstiges Klima zu schaffen, das dem Kanton Freiburg Wohlstand bringt und seine Bekanntheit steigert, damit er sich künftig nachhaltig entwickelt und die gesamte Bevölkerung davon profitiert. Drei wettbewerbsstrategische Leitlinien wurden festgelegt. Es handelt sich um die **Stärkung der Biowirtschaft**, die **digitale Verankerung** und die **Entwicklung des Kantonsgebiets zu einem Smart Territory**. Diese drei Leitlinien werden die Wettbewerbsfähigkeit des territorialen Kapitals des Kantons und seiner Unternehmen steigern und zwar unter Berücksichtigung der Wirtschaftsstruktur und der Eigenheiten des Kantons insbesondere in Bezug auf seine Risiken, Chancen, Stärken und Schwächen (Gugler, Lepori, Resbeut, 2018). Die wichtigsten Eigenschaften dieser drei Leitlinien werden im Folgenden aufgelistet. Die drei Leitlinien

- > verfügen über gemeinsame Schnittstellen,
- > hängen voneinander ab und beeinflussen sich gegenseitig auf technologischer, wirtschaftlicher, ökologischer oder gesellschaftlicher Ebene,
- > fördern ein Wachstum, das ökologisch und nachhaltig ist und Stellen schafft,
- > fördern die Innovation und die Tätigkeiten, die Wert schöpfen und alle Wirtschaftstätigkeiten des Kantons ansprechen,
- > fördern neue Ausrichtungen und/oder Spezialisierungen im Bereich Unterricht und Bildung,
- > fördern eine territoriale Organisation, die alle einschliesst und eine hohe Lebensqualität begünstigt,
- > steigern den Innovationsgeist und den Unternehmergeist der Unternehmen und Institutionen des Kantons,
- > stärken sich gegenseitig.

4.1. Stärkung der Biowirtschaft im Kanton Freiburg

Die Entwicklung der Biowirtschaft stellt eine strategische Leitlinie des Kantons Freiburg dar, dies aufgrund seiner Wirtschaftsstruktur und der auf dem Kantonsgebiet bestehenden Spezialisierungen (Bliesener und Gugler, 2017). Die Biowirtschaft ist eine Quelle für Innovation und Wertschöpfung und entspricht den wirtschaftlichen und sozialen Entwicklungszielen, die eine ökologische Entwicklung und die Schaffung von Arbeitsplätzen beinhalten. Gemäss Schätzungen könnten die Biotechnologien im Jahr 2030 insgesamt 2,7 % des BIP der OECD-Länder generieren. Dabei sind besonders die Primärproduktion, die Industrie und das Gesundheitswesen angesprochen und zwar von den Lebensmitteln mit besonderen Nährstoffen bis hin zur Medikamentenentwicklung (OECD, 2009, S. 20).

4.1.1. Valorisierung der Industriestruktur des Kantons im Bereich der Biowirtschaft

Die Biowirtschaft bietet bedeutende kommerzielle Möglichkeiten und damit die Entwicklung von wertschöpfungsintensiven Industrietätigkeiten. Die Unternehmen können ihre Tätigkeit entwickeln, indem sie neue Produkte und Prozesse schaffen, die neuen Bedürfnissen entsprechen oder die bestehenden Bedürfnisse auf neue Weise decken. Die Biowirtschaft umfasst drei Arten von Tätigkeiten: Erstens die Tätigkeiten im Bereich der Biomasse, die hauptsächlich den Primärsektor betreffen. Zweitens die Tätigkeiten auf der Ebene des verarbeitenden Sektors (Bioraffinerien), die ein zentrales Glied in der Wertschöpfungskette der Biowirtschaft darstellen, denn sie wandeln die Biomasse in eine verwertbare Ressource um. Drittens die Tätigkeiten zur Herstellung von biobasierten Produkten, die die Biomasse direkt oder in umgewandelter Form nutzen, um Zwischen- oder Endprodukte herzustellen. Die Aufteilung der Biowirtschaft in diese drei Kategorien, erlaubt es, die gesamte Wertschöpfungskette, die Interaktionen zwischen den Tätigkeiten und die

Wachstumsmöglichkeiten der Biowirtschaft besser zu erfassen. Gestützt auf die allgemeine Wirtschaftsstruktur des Kantons Freiburg (Gugler, Lepori und Resbeut, 2018) ist es möglich, die Präsenz von Industrien mit einem bedeutenden Entwicklungspotenzial auf diesem Gebiet zu identifizieren.

Der Kanton Freiburg weist aufgrund der Tätigkeit im Landwirtschaftssektor (insbesondere in der Milch- und Fleischproduktion) und im Forstsektor im Vergleich zum Landesdurchschnitt eine starke Biomasseproduktion auf. Abbildung 30 zeigt die drei in Bezug auf die Verbreitung (SQ) und Beschäftigung wichtigsten Tätigkeitsgebiete des Kantons, die Biomasse produzieren: der Anbau einjähriger Pflanzen, die Tierhaltung sowie die gemischte Landwirtschaft. Die Bedeutung des Landwirtschaftssektors für die Produktion von Biomasse ist im Bereich der Tierhaltung besonders gross. Im Vergleich zu den anderen Kantonen ist der Kanton Freiburg der grösste Pouletproduzent und der drittgrösste Rinderproduzent (Gugler und Bliesener, 2017, S. 17). Diese Tierproduktion erzeugt ein grosses Volumen an Biomasse. Die Forstwirtschaft des Kantons weist ebenfalls ein grosses Produktionspotenzial für Biomasse auf.

Abb. 30: Tätigkeitsbereiche, die Biomasse produzieren (Kanton Freiburg) (2016)

NOGA-Code	Bezeichnung der Aktivität	SQ	VZÄ
011	Anbau einjähriger Pflanzen	2.79	1'087
014	Tierhaltung	2.28	4'256
015	Gemischte Landwirtschaft	2.27	552

Quelle: Gugler, Lepori und Resbeut (2018), Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit der Universität Freiburg, gestützt auf Daten des BFS (2018).

Tabelle 31: Tätigkeitsbereiche, die biobasierte Produkte herstellen (Kanton Freiburg) (2016)

NOGA-Code	Bezeichnung der Aktivität	SQ	VZÄ
101	Schlachten und Fleischverarbeitung	4.35	1'768
103	Obst- und Gemüseverarbeitung	5.22	258
105	Milchverarbeitung	6.66	1'728
211	Herstellung von pharmazeutischen Grundstoffen	1.85	509

Quelle: Gugler, Lepori und Resbeut (2018), Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit der Universität Freiburg, gestützt auf Daten des BFS (2018).

Abbildung 31 stellt die Tätigkeiten dar, die Potenzial für die Herstellung von biobasierten Produkten haben. Die Lebensmittelindustrie ist einer der Hauptakteure für die Entwicklung und Herstellung von biobasierten Produkten. Der hohe Spezialisierungsgrad dieses Sektors bestätigt die Bedeutung des Clusters Food & Nutrition für den Kanton Freiburg und die Randregionen. Die Verarbeitung und Konservierung von Fleisch sowie die Herstellung von Milchprodukten weisen einen SQ von 4,35, respektive 6,66 und ein Beschäftigungsniveau von 1768 bzw. 1728 VZÄ auf. Diese beiden Industrien sind eng mit der Tierhaltung verbunden, die eine wichtige Tätigkeit im Kanton darstellt, wie dies weiter oben dargelegt wurde. Die Herstellung von Kunststoffwaren, ein Sektor, der von der Präsenz des Swiss Plastics Cluster profitiert, weist ebenfalls ein Potenzial für die Entwicklung von biobasierten Produkten auf.

4.1.2. Aktivierung des Innovations- und Unternehmergeists in der Biowirtschaft

Die Biowirtschaft im Kanton Freiburg weist ein bedeutendes Wachstumspotenzial auf (Gugler und Bliesener, 2017). Abbildung 32 zeigt die wichtigsten Tätigkeiten des Kantons, die Potenzial für die Entwicklung der Biowirtschaft haben. Diese Sektoren decken ungefähr einen Drittel der Arbeitsplätze und der Wertschöpfung im Kanton ab (gemäss Daten von 2016). Die meisten dieser Sektoren sind in

den drei Clustern des Kantons vertreten, nämlich dem Cluster Food & Nutrition, dem Swiss Plastics Cluster und dem Building Innovation Cluster. Die Tätigkeiten im Kanton können sich auf ein Netzwerk von wissenschaftlichen Kompetenzen in der Biotechnologie und den anderen Technologien abstützen, die die Innovation stärken. Die Universität und die Fachhochschulen bieten Bildungsgänge in den wichtigsten Fachgebieten der Biowirtschaft (insbesondere Chemie und Biochemie). Das Institut für Chemie der Hochschule für Technik und Architektur ist namentlich in Zusammenarbeit mit Schweizer Unternehmen in biotechnologischen Anwendungen aktiv. Das Adolphe Merkle Institut, das auf Nanotechnologie spezialisiert ist, stellt ein wichtiger Trumpf dar, um von den Synergien zwischen der Biotechnologie und der Nanotechnologie zu profitieren. Die verstärkte Forschungstätigkeit in Agronomie in Posieux (Agroscope) führt ebenfalls zu einer bedeutenden Entwicklung, die der Biowirtschaft im Kanton Auftrieb gibt.

Abb. 32: Wichtigste Wirtschaftstätigkeiten im Kanton, die Potenzial für die Entwicklung der Biowirtschaft haben (2016)

Unterabteilungen der betrachteten Aktivitäten	Arbeitsplätze (VZÄ) in % des Totals	Mehrwert in % des Totals
Lebensmittel und Landwirtschaft	11.9	7.07
Maschinenbau	6	8.98
Metallbau	2.5	2.04
Herstellung von chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen	2.2	4.14
Baugewerbe	13.3	7.5
Total	35.9	29.73

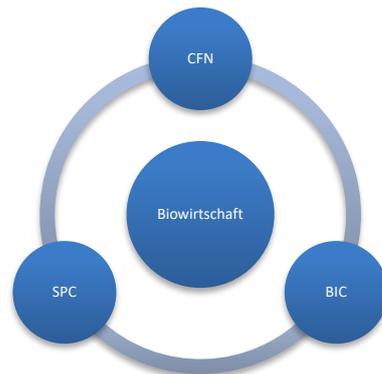
Quelle: Gugler, Lepori und Resbeut (2018), Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit der Universität Freiburg, gestützt auf Daten des BFS (2018) und des Amtes für Statistik des Kantons Freiburg (2017).

Die Freiburger Wirtschaft zählt drei Hauptgebiete, die alle von der Dynamik eines Clusters profitieren und die ihre Aktivitäten in Verbindung mit der Biowirtschaft verstärken oder sich vereinzelt darauf spezialisieren bzw. sich darin diversifizieren könnten (Innovation, Entwicklung von Produkten und Prozessen, Nutzung neuer Absatzkanäle und/oder neuer Versorgungskanäle). Die Anwesenheit der drei Cluster auf dem Kantonsgebiet ermöglicht eine bedeutende Interaktion zwischen ihnen insbesondere aufgrund ihrer Komplementarität. Eine verstärkte Ausrichtung dieser drei Gebiete auf die Biowirtschaft sollte es ermöglichen, die Wertschöpfungsketten zu stärken und zu ergänzen und zwar insbesondere zum Ende der Kette hin, das heisst im Bereich der Verarbeitung und Nutzung der Biomasse, in dem auch der grösste Mehrwert geschaffen wird. Auch der Primärsektor würde durch den grösseren Absatzmarkt aufgrund der zunehmenden Verarbeitung und Verwendung der Biomasse gestärkt werden.

Die Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln ist eine der Branchen, die ein hohes Potenzial für die Entwicklung der Biowirtschaft aufweist. Sie ist auch ein wichtiger Abnehmer des Landwirtschaftssektors, der im Kanton im Vergleich zum Landesdurchschnitt relativ stark vertreten ist. Die Akteure, die den Cluster Food & Nutrition bilden, produzieren Biomasse und/oder mit Biomasse verarbeitete Produkte. Die Grundproduktion dient nicht nur der Herstellung von Lebensmitteln mit höherem Mehrwert, sondern auch der Herstellung von Biogas und von Produkten mit hohem Protein- und Nährstoffgehalt, die im chemischen und pharmazeutischen Sektor entwickelt wurden. Um die positiven externen Effekte, die sich aus der Interaktion zwischen den Technologien und den industriellen Spezialisierungen ergeben, gewinnbringend nutzen zu können, müssen die Innovation, die Entwicklung und die Vermarktung neuer Produkte und Herstellungsverfahren gefördert werden.

Die Tätigkeiten im Bereich des Baugewerbes und der Energie weisen ebenfalls ein Entwicklungspotenzial in der Biowirtschaft auf. Die Holzbranche mit ihren Anwendungen steht an vorderster Front, was die Entwicklung neuer Materialien und neuer Bauverfahren sowie die Produktion von Energieressourcen betrifft. Die Landwirtschaft ist eine Versorgungsquelle des Baugewerbes insbesondere für Dämmstoffe aus Biomasse. Die Industrien, die Kunststoffwaren und chemische Erzeugnisse herstellen, sind ebenfalls potenzielle Lieferanten von biobasierten Materialien, die im Baugewerbe zum Einsatz kommen (Farben, Kunststoffderivate). Die Herstellung von Energieressourcen aus Biomasse stellt zudem ein bedeutendes Entwicklungspotenzial für den Building Innovation Cluster dar.

Abb. 33: Drei für die Biowirtschaft wichtige Gebiete, die von der Präsenz eines Clusters profitieren



Quelle: Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit, Universität Freiburg.

Für die Herstellung von Biokunststoffen wird namentlich Biomasse aus der Landwirtschaft, der Forstwirtschaft und der Lebensmittelindustrie (z.B. tierische Proteine) verwendet. Die Absatzmärkte der Biokunststoffindustrie sind hauptsächlich die herkömmlichen Kunststoffmärkte sowie die spezifischen Märkte im medizinischen Bereich und im Lebensmittelbereich (z.B. für Biokunststoffe mit hoher Bakterienresistenz). Für die Stärkung der Innovation im Bereich der Kunststoffprodukte und der chemischen Produkte sowie für die Entwicklung und Produktion von Plastikalternativen könnte der Swiss Plastics Cluster eine Schlüsselrolle spielen.

Die Biowirtschaft stellt somit eine strategische Stossrichtung dar, die in Zukunft gestärkt werden soll. Die zu treffenden Massnahmen beinhalten die Förderung der Innovation im Bereich der Biowirtschaft und die Förderung von Start-up-Gründungen zur Verbesserung der Zusammenarbeit in diesem Bereich innerhalb und ausserhalb des Kantons und über die Landesgrenzen hinaus. Die Entwicklung der Biowirtschaft im Kanton wird es erlauben, neue Interaktionen innerhalb einer oder zwischen mehreren Industriebranchen zu entwickeln, die zu Innovationen und neuen Geschäftsmöglichkeiten führen. Die positiven Auswirkungen dieser Interaktionen reichen über das Gebiet der Biowirtschaft hinaus und können auch den anderen Wirtschaftsbereichen nützlich sein. Wie weiter oben erwähnt, existieren interessante Synergien zwischen den drei Bereichen, die sich jeweils auf ein Cluster abstützen. Diese Zusammenarbeit zwischen den Clustern kann den Industrien helfen, rascher auf Veränderungen zu reagieren und dank der Biowirtschaft multidisziplinärer zu werden. Übrigens steht die Biowirtschaft im Zentrum der Aktionen, die sich begünstigt durch die Industrie 4.0 aus der Konvergenz der *Nano-Bio-Info-Cogno-Technologien*⁴ ergeben. Die Biowirtschaft geht auf das gesellschaftliche und wirtschaftliche Bedürfnis ein, auf eine umweltfreundlichere, verantwortungsvollere und gerechtere Wirtschaft überzugehen. Unter diesem Gesichtspunkt leistet die Entwicklung der Biowirtschaft im Kanton einen wichtigen Beitrag an die Umsetzung der Aktionen in Verbindung mit dem strategischen Ziel, das Kantonsgebiet zu einem Smart Territory zu entwickeln.

⁴ Nanotechnologien, Biotechnologien, Informationstechnologien und Kognitionswissenschaften.

Angesichts der relativ grossen Bedeutung des Primärsektors im Kanton könnte eine allfällige Nutzung der Biotechnologien das Absatzspektrum namentlich der Land- und Forstwirtschaftsbetriebe vergrössern, was den ländlichen Gebieten und Bergregionen zugutekäme. Die Unternehmen des Primärsektors könnten auch für ihre eigenen Aktivitäten von den Fortschritten der Biotechnologie profitieren. So schreibt die OECD: *«Die modernen Biotechnologien werden im Primärsektor genutzt, um neue Arten von Pflanzen und Tieren mit besseren Eigenschaften zu züchten und neue Diagnoseinstrumente, fortschrittliche Techniken zur Vervielfältigung von Pflanzen und Tieren sowie Heilmittel und Impfstoffe zur Behandlung von Tierkrankheiten und zur Vorbeugung dagegen zu entwickeln»* (eigene Übersetzung, Quelle: OECD, 2009, S. 63).

4.2. Digitale Verankerung der Freiburger Wirtschaft

Alle regionalen und nationalen Gebiete sind mit der Entwicklung eines Ökosystems von digitalen Technologien konfrontiert. Diese hängen gegenseitig voneinander ab und beeinflussen die Interaktionen zwischen Menschen, Unternehmen und öffentlichen Verwaltungen. Die OECD schreibt diesbezüglich Folgendes: *«Durch den digitalen Wandel verändert sich die Art und Weise, wie Menschen miteinander, aber auch mit der Gesellschaft insgesamt interagieren. Dies wirft eine Reihe drängender Fragen in Bezug auf Arbeitsplätze und Kompetenzen, Datenschutz und Sicherheit, Bildung, Gesundheit und viele andere Politikbereiche auf. Die Digitalisierung ist ein entscheidender Faktor für unternehmerische Initiative, da sie die Marktzutrittsschranken senkt und das Geschäftsumfeld generell verändert, indem sie die Transaktionskosten verringert, die Preistransparenz steigert und die Produktivität verbessert (...). Unternehmen können über internetbasierte Anwendungen leichter mit Zulieferern, Kunden und Mitarbeitern kommunizieren; zudem führen die Entwicklungen im IKT-Bereich zur Entstehung neuer und veränderter Geschäftsmodelle»* (OECD, 2018a, S. 12). Die Kantone sind mit zahlreichen Herausforderungen konfrontiert, wie etwa jene, die das SECO aufzählt (2018, S. 6-7): *«neue Vertriebskanäle, eine verstärkte Vernetzung der Produktion und von Akteuren, weiterführende Automatisierungen bei der Leistungserbringung von Unternehmen, Veränderungen des Arbeitsmarktes sowie eine Enträumlichung»*. Die Herausforderungen fallen je nach Region unterschiedlich aus, wobei das Risiko, den digitalen Anschluss zu verlieren, in ländlichen Gebieten und Bergregionen höher ist. Gleichzeitig kann die Digitalisierung auch Lösungen für die grössten Probleme dieser Regionen aufgrund ihrer peripheren Lage bieten. Deshalb ist es wichtig, das gesamte Kantonsgebiet digital zu verankern und zwar in technologischer, wirtschaftlicher und sozialer Hinsicht.

4.2.1. Innovation und Verbreitung von Kompetenzen und Kenntnissen in digitalen Technologien

Die OECD erwähnt Folgendes: *«Es zeigt sich ausserdem immer deutlicher, dass der digitale Wandel zu bahnbrechenden Innovationen führen kann. Damit jedoch derartige Innovationen zustande kommen und ihre Vorteile unverzüglich genutzt werden können, braucht es geeignete Politikmassnahmen»* (eigene Übersetzung, OECD, 2018b, S. 50). Die wichtigsten digitalen Technologien, die die Grundlage für die Entwicklung von drei grossen Anwendungskategorien bilden, sind die additive Fertigung (z.B. der 3D-Druck), die autonomen Maschinen und Systeme sowie die Interaktion zwischen Mensch und Maschine (OECD, 2018c, S. 231). Den Studien der OECD zufolge sollten diese drei Anwendungskategorien die grösste Produktivitätssteigerung ermöglichen. Die Anwendungen stützen sich auf die Entwicklung und Beherrschung der ihnen zugrundeliegenden Technologien wie etwa das Internet der Dinge und die künstliche Intelligenz.

Der digitale Wandel der Wirtschaft beschränkt sich nicht nur auf die Bereiche in Verbindung mit der Kommunikation, sondern wirkt sich auch auf alle herkömmlichen Wirtschaftszweige aus, wie den Tourismus, das Baugewerbe, die Landwirtschaft und das Gesundheitswesen. Ein grosser Teil der Industrietätigkeit im Kanton ist folglich von dieser digitalen Entwicklung betroffen.

Der digitale Wandel hat sich bis heute noch nicht auf die allgemeine Produktivitätssteigerung ausgewirkt (OECD, 2018, S. 51). Die Wirkung fällt je nach Branche und Unternehmen unterschiedlich aus. Die Tätigkeitsbereiche, deren Produktivität zurzeit stark von der Digitalisierung profitieren (z.B.

die Telekommunikation), haben nur einen kleinen Anteil an der gesamten Wirtschaftstätigkeit. Deshalb ist ihr Einfluss auf das aggregierte Produktivitätswachstum beschränkt (OECD, 2018, S. 51). Mikroökonomische Studien zeigen aber, dass die aggregierten Statistiken grosse Unterschiede zwischen Unternehmen des gleichen Sektors verdecken. Bestimmte Unternehmen sind an der Spitze der Innovation und profitieren von einer Produktivitätssteigerung während die Produktivität anderer stagniert, weil sie diese Innovationen nicht übernehmen oder weil die Innovationen nicht weitergereicht werden (Andrews et al., 2016, S.14-15; OECD, 2018, S. 52). Deshalb ist es wichtig, dass das dichte Gefüge der Freiburger KMU über geeignete Informationskanäle und die nötigen Kompetenzen verfügt, um an diesem digitalen Ökosystem teilzuhaben. In der Tat bieten die digitalen Technologien den KMU ein grosses Entwicklungs-, Wachstums- und Ertragspotenzial, sofern ihnen der Zugang zu den Technologien erleichtert wird und sie über die nötigen Fähigkeiten verfügen, um ihre Nutzung zu optimieren (spezialisiertes Personal, Management-Kompetenzen, ausreichend Mittel, um die nötige Ausrüstung zu erwerben usw.) (OECD, 2018, S. 54). Die Verbreitung des Wissens und des Know-hows in Verbindung mit der Digitalisierung muss im Kanton auch branchenübergreifend und interregional gefördert werden, damit die Tätigkeiten, die hauptsächlich in ländlichen Gebieten und Bergregionen angesiedelt sind (z.B. die Landwirtschaft), von der Produktivitätssteigerung profitieren, die die Verwendung von digitalen Produkten, Dienstleistungen und Prozessen mit sich bringt (OECD, 2018). Denn es ist wichtig, dass die ländlichen Randregionen und die Bergregionen nicht durch einen zunehmenden digitalen Graben benachteiligt werden. Dies ist ein Risiko, das namentlich vom SECO anerkannt wird (2018, S. 5-6).

4.2.2. Hauptbestandteile der digitalen Wertschöpfungsketten

Die Strategie des Kantons ist es, Massnahmen zu treffen, dank denen das Potenzial zur Produktivitätssteigerung ausgeschöpft werden kann, was die Wertschöpfung auf dem Kantonsgebiet ankurbeln sollte. Ein derartiger Aktionsplan im digitalen Bereich sollte es ermöglichen, ein umweltschonendes Wachstum zu fördern, das sich hauptsächlich auf eine Steigerung der Industrietätigkeit abstützt. Was namentlich die künstliche Intelligenz betrifft, hat sich gezeigt, dass in den letzten Jahren dank verstärkter Investitionen in der OECD-Zone das *Offshoring* abgenommen und das *Reshoring* zugenommen hat (De Backer, 2018). Wie die künstliche Intelligenz hat auch das Internet der Dinge einen starken Einfluss auf die geografische Anordnung und Gestaltung der globalen Wertschöpfungsketten der Unternehmen (De Backer, 2018, S. 30; OECD, 2018, S. 16; OECD, 2016, S. 13). Deshalb muss der Kanton dafür sorgen, dass er die nötigen komparativen Vorteile bietet, damit sich die Schlüsselphasen der Wertschöpfungsketten auf seinem Kantonsgebiet entwickeln. Um dies zu erreichen, müssen der Kenntnisstand der Arbeitskräfte und ihre IKT-Fähigkeiten mit den Bedürfnissen der globalen Wertschöpfungsketten übereinstimmen (OECD, 2016a, S.10).

4.2.3. Umwandlung der Wertschöpfungsketten in eine Smart Factory

Es ist allgemein anerkannt, dass die Koordination und Gestaltung der Wertschöpfungskette eines Unternehmens entscheidend für seine Wettbewerbsfähigkeit ist (Porter, 2008, S. 73).

Bis jetzt hing die Wertschöpfungskette von der Organisation und der Gestaltung der Aktivitäten ab. Die Digitalisierung bringt eine tiefgreifende Veränderung der Wertschöpfungsprozesse mit sich, die stärker miteinander verknüpft werden. Vor der Digitalisierung folgten die Wertschöpfungsketten einem sequentiellen Muster: Jede Tätigkeit folgte der anderen chronologisch von der F&E bis zum Kundendienst. Im Rahmen der Digitalisierung müssen die Unternehmen ihre Tätigkeiten vertikal vernetzen und die einzelnen Schritte der Wertschöpfungskette horizontal anreihen (Deloitte, 2017, S. 2). Die vertikale Vernetzung der Fertigungssysteme und die horizontale Integration basieren auf cyber-physischen Systemen (CPS), die es erlauben, alle physischen Tätigkeiten des Unternehmens zu kontrollieren und zu organisieren. Auf diese Weise kann sich das Unternehmen sehr flexibel auf die Kundennachfrage einstellen, da alle Aktivitäten der Wertschöpfungskette transparent sind (Tjahjono et al. 2017, S. 1176-1177). Diese doppelte Integration erlaubt es, ein System einzurichten, das alle operativen und produktiven Tätigkeiten in Echtzeit intern und extern vollständig erfasst (Deloitte, 2017, S. 2).

4.2.4. In digitalen Technologien geschultes Personal

Der digitale Wandel wird strukturelle Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt nach sich ziehen (Frey und Osborne, 2017, S. 259), von denen auch der Kanton Freiburg nicht verschont bleiben wird. Aus struktureller Sicht kann der digitale Wandel in bestimmten industriellen Bereichen Arbeitsplätze zunichtemachen und in anderen Bereichen neue Arbeitsplätze schaffen (OECD, 2018a, S. 259). Innerhalb der gleichen Branche könnten wenig qualifizierte Arbeitnehmende, die Routineaufgaben ausführen, der Automatisierung gewisser Tätigkeiten zum Opfer fallen (Brynjolfsson und McAfee, 2014, S. 11). Arbeitnehmende, die über einzigartige und besondere Kompetenzen verfügen, sind hingegen in der Lage, neue Technologien zu nutzen oder zu entwickeln und sind deshalb auf dem Arbeitsmarkt sehr gesucht (Arntz et al., 2016, S. 23). Folglich muss die Mobilität der Arbeitnehmenden inner- und ausserhalb der Branche gefördert werden, damit sie mit der Dynamik des technologischen Wandels mithalten können. Schliesslich müssen sie sich konstant anpassen und ihre Kenntnisse aktualisieren. Die Fähigkeit, mit diesen Veränderungen mitzuhalten, wird namentlich von der Bildung der Arbeitnehmenden bzw. vom Schul- und Bildungssystem und von ihrer Mobilität bzw. der Flexibilität des Arbeitsmarkts abhängen. Es ist wichtig, die Bildungsprogramme auf Primar-, Sekundar- und Tertiärstufe anzupassen, um das digitale Wissen während der ganzen Schul- und Ausbildungszeit zu festigen. Vor allem müssen auch Weiterbildungen angeboten werden, die sich an die verschiedenen Kategorien von Arbeitnehmenden richten. Diese reichen von den Arbeitnehmenden, die wenig qualifizierte Aufgaben erfüllen bis zu jenen, die hochspezialisierte Tätigkeiten ausführen. Die OECD erwähnt diesbezüglich Folgendes: «Für eine effiziente Nutzung der IKT im privaten und im beruflichen Bereich müssen die allgemeinen und spezialisierten IKT-Kompetenzen, aber auch die Grundkompetenzen verstärkt werden» (eigene Übersetzung, OECD, 2018a, S.14).

4.2.5. Öffentliche und private Investitionen in die physischen und digitalen Infrastrukturen

Wie die OECD erwähnt, «stellen effiziente, zuverlässige und breit zugängliche digitale Infrastrukturen – Netzwerke und Breitband-Kommunikationsdienstleistungen, Software und Hardware – die Basis der digitalen Wirtschaft dar. (...). Die Personen, die Unternehmen (insbesondere die kleinen und mittleren Unternehmen, KMU) und die öffentliche Hand müssen über einen zuverlässigen und breiten Zugang zu den Netzwerken und Dienstleistungen verfügen, um von den Chancen zu profitieren, die ihnen die Digitalisierung bietet». (OECD, 2018a, S. 31). Gewiss, die Errichtung von digitalen Infrastrukturen verlangt oft bedeutende Investitionen in die physischen Infrastrukturen. Und die entsprechenden finanziellen Investitionen sind bedeutend. Es muss geprüft werden, inwiefern gewisse digitale Infrastrukturen als Grundversorgung zu betrachten sind und folglich in den Genuss von Bundesbeiträgen kommen (BAKOM 2018). Das SECO räumt denn auch Folgendes ein: «Das SECO soll Instrumente und Massnahmen prüfen, die zu einer besseren und schnelleren Erschliessung der NRP-Zielregionen mit Hochbreitbandnetzen führen, und deren Bedarf, Kosten und Zweckmässigkeit beurteilen» (SECO, 2018, S. 9). Die Finanzierungsfrage darf jedoch den Ausbau der Infrastrukturen nicht behindern, die für die Digitalisierung des Kantons erforderlich sind. Deshalb gilt es prioritär die öffentlichen und privaten Finanzierungsquellen zu identifizieren, mit denen der Zugang der Akteure des Kantons zu den Infrastrukturen gewährleistet werden kann, die sie für ihre digitale Verankerung benötigen.

4.3. Die Freiburger Wirtschaft und Gesellschaft gehen smart

Der Wandel des Kantons in ein *Smart Territory* (ein intelligentes Gebiet) stützt sich auf das Konzept der *Smart Cities*, das auf regionaler Ebene angewendet wird und an dem sich die Gemeinden unabhängig von ihrer Grösse beteiligen. Ihre Zusammenarbeit wird durch ihre Komplementarität und Einzigartigkeit geleitet.

Das Konzept der *Smart Cities* ist dank der Interaktion zweier Entwicklungen entstanden. Die eine liegt in der steigenden Zersiedelung und ihrer negativen Auswirkung. Diese Entwicklung führt zu ökologischen und gesellschaftlichen Problemen (Umweltverschmutzung, verstopfte Strassen, Verschwendung von Energieressourcen, Unsicherheit usw.). Die zweite Entwicklung zeichnet sich

durch die Fortschritte der IKT im Rahmen der digitalen Wirtschaft aus. Dank diesen technologischen Fortschritten konnten *smarte* Lösungen umgesetzt werden, um auf die Probleme der ersten Entwicklung zu reagieren: «Die Smart City bringt drei Arten von Faktoren auf einen Nenner (...): die technologischen Faktoren, die institutionellen Faktoren und die menschlichen Faktoren» (eigene Übersetzung, Desdemoustier und Crutzen, 2015, S. 6). Es gibt zahlreiche Definitionen für das Konzept der *Smart Cities*. Allerdings sind sich alle darüber einig, was die wichtigsten Punkte sind, die einem smarten und nachhaltigen Territorium einen komparativen Vorteil bringen. Die folgende Definition soll hier gelten: «Eine Smart City ist ein Ökosystem von Beteiligten (lokale Regierungen, Einwohner, Vereine, internationale und lokale Unternehmen, Universitäten, Forschungszentren, internationale Institutionen usw.), die eine Strategie zur nachhaltigen Entwicklung verfolgen und dafür neue Technologien (IKT, Ingenieurtechnik, hybride Technologien) verwenden, um das Nachhaltigkeitsziel (Wirtschaftsentwicklung, soziales Wohlbefinden, Umweltfreundlichkeit) zu erreichen» (eigene Übersetzung, Desdemoustier und Crutzen, 2015, S. 7).

Die Herausforderungen eines effizienteren Ressourcenmanagements mit dem Ziel der nachhaltigen Entwicklung beschränken sich nicht auf Grossstädte oder auf eine zentrale Organisation, die eine einzelne öffentliche Körperschaft betrifft. Das Konzept ist auf begrenzte Gebiete anwendbar und muss alle Körperschaften einschliessen, die zusammen ineinander verschachtelte wirtschaftliche und soziale Räume bilden. In Anlehnung an die zahlreichen Initiativen der Städte auf der ganzen Welt, soll die gleiche Logik auf der Ebene einer Region, die kleine und mittlere Gemeinden umfasst, angewendet werden. Das neue Jahrzehnt wird sich durch die Entwicklung von Gebieten auszeichnen, in denen Körperschaften aller Grössen aktiv sein werden: «Wer den Erfolg der Grossstädte als Smart City abwartet, um Smart-Territory-Projekte in ländlichen Regionen zu lancieren, geht das Risiko ein, den digitalen Graben in einem weiteren Bereich zu vergrössern» (eigene Übersetzung, FIRIP, 2018, S. 10). Der Kanton Freiburg will eine Führungsposition in der Entwicklung von Smart Territories einnehmen, die städtische und ländliche Gemeinden einschliessen. Auch wenn zahlreiche Kompetenzen für eine derartige Entwicklung nicht dem Kanton, sondern den Gemeinden zufallen, so ist es doch wichtig, ein gemeinsames Projekt zu tragen, bei dem der Kanton mit der Unterstützung der wichtigsten Städte des Kantons eine Pionierrolle übernimmt und alle Gemeinden des Kantons dazu anregt, sich am Prozess zu beteiligen.

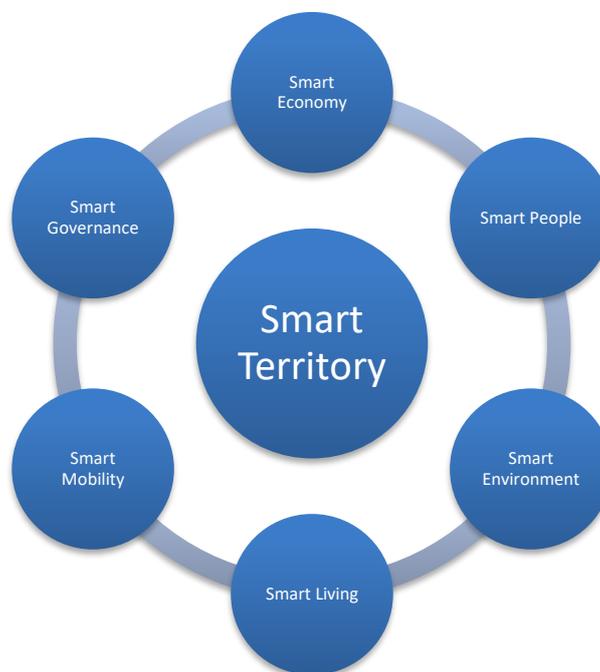
Die Rolle der Gemeinden und die Zusammenarbeit zwischen Kanton und Gemeinden sind wichtig, um zu vermeiden, dass zwischen den Regionen und Gemeinden nachteilige Unterschiede entstehen. Die Agglomeration, die aus der Stadt Freiburg und den angrenzenden Gemeinden besteht, stellt einen wichtigen Ansatzpunkt dar und hat das Potenzial, den Prozess ins Rollen zu bringen, um die Aufgaben der einzelnen Gemeinden und die gemeinsamen Aufgaben zu identifizieren, die es auf dem Weg zum Smart Territory braucht. Die Umsetzung der Massnahmen erfordert also Schritte auf mehreren Ebenen. So muss eine Bestandsaufnahme der potentiellen Projekte gemacht werden. Weiter müssen die institutionellen Kompetenzen kartografisch dargestellt und dementsprechend die Gebiete und Anwendungsbereiche der Projekte und Massnahmen abgegrenzt werden (SBA, 2018, S. 4).

Der kantonale Ansatz basiert auf den sechs Bestandteilen der *Smartness* gemäss Giffinger und Haindl (2007), die von zahlreichen politischen und wirtschaftlichen Instanzen als allgemeiner Rahmen anerkannt werden. Es handelt sich dabei um die intelligente Verwaltung (*Smart Governance*), die intelligente Wirtschaft (*Smart Economy*), die intelligente Mobilität (*Smart Mobility*), die intelligente Umwelt (*Smart Environment*), das intelligente Leben (*Smart Living*) und die intelligente Bevölkerung (*Smart People*). Diese sechs Bestandteile bieten ein Raster, das sehr verbreitet ist für die Analyse, die Identifizierung und die Umsetzung der wichtigsten Massnahmen, um eine smarte Entwicklung der Wirtschaft und Gesellschaft eines Gebiets zu fördern. Deshalb gilt es, unter Berücksichtigung dieser sechs Bestandteile kohärente wirtschafts- und sozialpolitische Strategien auszuarbeiten, die auf die Nutzung der IKT im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung ausgerichtet sind. Eine derartige Strategie fügt sich bestens in die beiden anderen strategischen Stossrichtungen des Kantons ein, die eine Stärkung der Biowirtschaft und der digitalen Verankerung anstreben.

Die Entwicklung einer Smart Region war bereits im KUP 2016-2019 Bestandteil des territorialen Ansatzes. So stand geschrieben (Staatsrat, 2016, S. 33): *Die Herausforderung einer nachhaltigen*

Entwicklung bietet die Gelegenheit zu technologischen Innovationen und industriellen Anwendungen von grosser Bedeutung. Das Energie-, Abfall- und Verkehrsmanagement sowie die Verwaltungsorganisation werden durch neue Organisationsmöglichkeiten und Konzepte revolutioniert. Das Konzept ist nicht ein blosses Image für das Marketing, sondern bestimmt auch die Ausrichtung der Innovation, Forschung, Bildung, Stimulierung der Cluster und die Wahl von industriellen Optionen (z. B. für die Entwicklung von Detektoren und Sensoren). Das Konzept beeinflusst auch die Produktion von Gütern und Dienstleistungen, die Organisation der Verwaltung, der Dienstleistungen für die Bevölkerung usw. Ein derartiges Projekt nutzt die aktuellen territorialen Vorteile des Kantons für die technologische, kulturelle und institutionelle Innovation». Wie Giffinger et al. erwähnen, stärkt eine auf die Smartness eines Gebiets ausgerichtete Politik das territoriale Kapital des betreffenden Gebiets (Giffinger und Haindl, 2009, S. 711).

Abb. 34: Die sechs Dimensionen eines Smart Territory



Quelle: Darstellung basierend auf Giffinger und Haindl, 2009.

4.3.1. Smart People

Das Gewicht wird auf das Humankapital und insbesondere auf die Bevölkerung gelegt, die über technologische Kompetenzen verfügen und fähig sind, im Bereich der IKT zu arbeiten (Bellini, 2017, S. 30). Die Entwicklung eines Smart Territory ist nur möglich, wenn Personen präsent sind, die fähig sind, Neues zu schaffen, und die die Kompetenzen mitbringen, die von den Unternehmen, Hochschulen und Verwaltungen benötigt werden. Eine intelligente Bevölkerung setzt eine erhöhte Koordination der lokalen Behörden mit den Bildungsstätten auf allen Ebenen (Primar-, Sekundar- und Tertiärstufe sowie Weiterbildung) voraus, damit die Bildung der Bevölkerung mit der *Knowledge-based Economy* in Einklang steht. In diesem Rahmen müssen die IKT namentlich dazu dienen, die Bildungsprogramme zu individualisieren, jedes Profil durch die Akkumulation von Daten komplett zu überwachen und die auf einem Gebiet verfügbaren Personalressourcen besser zu kennen. Richoz (2018) schreibt dazu Folgendes: «Die Schulung gelehrter Personen erlaubt es ferner, das Interesse an staatsbürgerlichem Engagement zu steigern und damit die Smart Governance der Smart City zu optimieren. Technologisch geschulte Bürger haben die Tendenz, stärker am Geschehen der Stadt teilzuhaben und sich mehr zur Entwicklung der Stadt zu äussern» (eigene Übersetzung, Richoz, 2018, S. 22; siehe auch Deloitte, 2015, S. 67). Es reicht natürlich nicht aus, nur Talente auszubilden, sondern

sie müssen auch in den Kanton geholt und dortbehalten werden. Zu diesem Zweck ist es wichtig, das Gewicht auf die Wettbewerbsfähigkeit des Kantons im Bereich der Lebensqualität zu legen.

4.3.2. Smart Governance

Die Smart Governance beinhaltet Aktionen und Technologien, die öffentliche und private Akteure miteinander verbinden und es einem Gebiet erlauben, gemäss einer vorgegebenen Organisation effizient zu funktionieren (Pereira et al., 2017, S. 6-8). Sie stützt sich hauptsächlich auf drei Leitlinien: transparente Aktivitäten der Behörden und ihrer Verwaltungseinheiten, verstärkte Interaktion der Bürger mit der Verwaltung und Zusammenarbeit zwischen dem Staat und allen Bereichen, aus denen sich ein Gebiet zusammensetzt: *«Die Ziele der Smart Governance schliessen die Transparenz und den Zugang zu den Daten in Anwendung der IKT und der Online-Verwaltung ein. In der Tat erlaubt es die Entwicklung der IKT, die Stadtverwaltung in eine intelligente Verwaltung zu verwandeln. Die neuen Technologien werden genutzt, um die Zusammenarbeit zwischen der Bevölkerung und der Stadtverwaltung zu stärken. Sie bieten neue Formen der Kommunikation, der Konsultation und des Dialogs zwischen den öffentlichen Instanzen und der Bevölkerung»* (eigene Übersetzung, Richoz, 2017, S. 18). Wie Bellini erwähnt, *«zeichnet sich die smarte Verwaltung durch ein verändertes Verhältnis zwischen Regierung und Bevölkerung aus. Man beobachtet eine Veränderung des Dialogs zwischen den Institutionen, dem Gebiet und den Personen, die die Instrumente nutzen, die ihre Möglichkeiten zum Dialog und zur demokratischen Beteiligung erweitern»* (eigene Übersetzung, Bellini, 2017, S. 33). Da die digitalen Informationen (die Daten) im Zentrum des territorialen Wandels stehen, müssen die nötigen Instrumente entwickelt und bereitgestellt werden, mit denen die Daten erfasst, standardisiert, miteinander in Beziehung gesetzt und danach in Echtzeit mit den Benutzern geteilt werden können. Die *Smart Governance* ist die treibende Kraft für die anderen Bestandteile der *Smartness*.

Die Daten ermöglichen es ausserdem, die Leistungsfähigkeit des Kantons in Bezug auf eine Reihe von Kriterien wie etwa die Umweltfaktoren zu überwachen (Senkung des CO₂-Ausstosses, Verkehrsoptimierung, Senkung des Energieverbrauchs für die öffentliche Beleuchtung, Senkung des Energieverbrauchs für die Abfallbewirtschaftung usw.).

4.3.3. Smart Economy

Die *Smart Economy* stützt sich auf den Innovations- und Unternehmergeist der Wirtschaftsakteure einer Region und insbesondere auf ihre Wechselbeziehungen: *«Die Dimension der Smart Economy schliesst wirtschaftliche Wettbewerbsfaktoren wie die Innovation, den Unternehmergeist, die Produktivität und die Flexibilität des Arbeitsmarkts ein. Die Smart Economy setzt auch voraus, dass die lokale und die globale Wirtschaft miteinander verbunden sind. Diese Verbindung zeigt sich unter anderem in physischen und virtuellen Kontakten sowie im Austausch von Gütern, Dienstleistungen und Wissensprodukten. Neue Dienstleistungen, neue Produkte und neue Geschäftsmodelle sind von zentraler Bedeutung»* (Desdemoustier und Crutzen, 2015, S. 8). Wie Richoz erwähnt, *«schafft sie so neue Zusammenarbeitsmodelle für die Produktion, den Vertrieb und den Verbrauch. Dies erlaubt es, die Betriebsökonomie und die Ideenökonomie miteinander zu verbinden, indem die Kreativität der Bevölkerung genutzt wird. Ausserdem werden neue Arbeitsplätze geschaffen, neue Unternehmen angesiedelt und so die Attraktivität und die Wettbewerbsfähigkeit der Region gesteigert. Diese territoriale Effizienz ermöglicht es, qualifizierte Arbeitskräfte anzulocken und in der Region zu halten. Die intelligente Wirtschaft konzentriert sich auch auf den Aufbau einer umweltschonenden Wirtschaft durch die Entwicklung umweltbewusster Firmen, die die Nutzung erneuerbarer Energiequellen begünstigen»* (eigene Übersetzung, Richoz, 2017, S. 19; siehe auch: Kumar, 2017, S. 14). Die Cluster stellen das Rückgrat der *Smart Economy* dar (Desdemoustier und Crutzen, 2015, S. 8). Die Strategie des Staats in Bezug auf die Schaffung und Entwicklung des Innovationsquartiers blueFACTORY, die Förderung der Entwicklung der anderen Technologieparks (z. B. des MIC) und die Anstrengungen des Staats zur Anregung der Cluster und Kompetenzzentren sowie zur Förderung der Innovation, der Gründung von Start-ups und des smarten Unternehmertums liegen ganz auf der Linie einer *Smart-Economy-Politik*. In einer *Smart Economy* muss der Staat in der Lage sein, die Bevölkerung in ihrer Kreativität und ihrem Einfallsreichtum zu bestärken (Bellini, 2017, S. 26). Die jüngsten Initiativen des

Staats Freiburg im Rahmen von Projektaufufen wie etwa die *Agri&Co Challenge* entsprechen voll und ganz dieser Politik (Kasten 1). Es gilt auch, das Angebot an Gründerzentren, Beschleunigern und Co-Working-Räumen auszubauen und die Zulassungs- und Unterstützungsbedingungen transparent zu kommunizieren.

Kasten 1: Projektaufruf *Agri&Co Challenge*

Der internationale Projektaufruf, der im März 2018 lanciert wurde, richtete sich an die innovativen Unternehmen der ganzen Welt, die im Lebensmittelbereich, der Landwirtschaft und der Biomasse tätig sind. Das Projekt sah vor, die 15 vielversprechendsten Projekte mit Preisen im Gesamtwert von 500 000 Schweizer Franken zu prämiieren. Die Kandidatinnen und Kandidaten konnte ihre Projekte auf eines der beiden folgenden Programme ausrichten: Standortwechsel oder Remote-Zusammenarbeit. Diese Programme wurden speziell für die Bedürfnisse unterschiedlicher Unternehmensprofile entwickelt, damit das Innovations- und Zusammenarbeitspotenzial bestmöglich ausgeschöpft werden kann. Die von der Jury bewerteten Kriterien lauteten wie folgt: Innovationsgrad und Machbarkeit, Potenzial für neue Arbeitsplätze, Nachhaltigkeitsgrad, Marktpotenzial sowie Team und Kompetenzen.

Quelle: WIF (2018).

Die Akteure eines Smart Territory sind in zahlreichen Wirtschaftsbranchen und unterschiedlichen Technologien tätig. Sie finden sich zusammen, um neue Produkte, Dienstleistungen, Prozesse und innovative Strukturen zu entwickeln (z.B. Zusammenarbeit von IKT-Unternehmen und Energielieferanten bei der Entwicklung von *Smart Grids*).

4.3.4. Smart Living

Die Lebensqualität, die der Kanton Freiburg bietet, wurde in mehreren Berichten über die Standortqualität und die wirtschaftliche und gesellschaftliche Wettbewerbsfähigkeit des Kantons hervorgehoben (Gugler et al., 2011; Gugler und Keller, 2014). Doch angesichts der Entwicklung der IKT, der veränderten Lebensweisen und der Verwendung von vernetzten Gegenständen durch die Bevölkerung gilt es, sich rasch an die neuen Bedürfnisse anzupassen und zwar hinsichtlich Umweltqualität, Bildungsangebot, Betreuungsangebot für Klein- und Schulkinder, Pflegeangebot sowie physisches und digitales Infrastrukturangebot, um nur einige Beispiele zu nennen. Die Entwicklung von digitalen Plattformen und Anwendungen, die der Bevölkerung in Echtzeit Zugang zu Informationsquellen geben, muss eine der Prioritäten der öffentlichen Hand sein. Wie Richoz erwähnt, *«ist es die Gelegenheit, um intelligente Technologien zu nutzen, die das Leben vereinfachen und komfortabler machen. Diese auf den IKT basierenden Lebensstile beeinflussen das Verhalten und die sozialen Gewohnheiten und können die Bevölkerung dazu animieren, eine aktivere Rolle zu spielen. Diese verstärkte Anteilnahme entwickelt sich zu einer wichtigen Feedback-Quelle für die Stadtregierung. Sind Daten zugänglich und werden Chancen geboten, können die aktiven Einwohner ihre eigenen Ideen entwickeln, die das Leben einfacher und glücklicher machen»* (eigene Übersetzung, Richoz, 2018, S. 23; siehe auch: The World Government Summit, 2015, S. 27). Es muss dafür gesorgt werden, dass das *Smart Living Lab (SLL)* eine wichtige Rolle für diesen Aspekt des Smart Territory spielt. Eine wichtige Dimension des *Smart Living* liegt im Übrigen in der Entwicklung der e-Gesundheit (eHealth), die über Innovations- und Entwicklungspotenzial für neue Produkte und effizientere Dienstleistungen verfügt und zwar für die Bevölkerung wie auch für die Verwaltung der Gesundheitssysteme (Kasten 2). Das Swiss Integrative Center for Human Health (SICHH) stellt einen bedeutenden Trumpf für die Entwicklung der eHealth dar und zwar namentlich in Zusammenarbeit mit der Universität Freiburg und der Hochschule für Gesundheit.

Kasten 2: Smart Territory und eHealth

«Die vernetzte Gesundheit oder eHealth betrifft die Gebiete, in denen die digitalen Technologien im Dienste der Gesundheit stehen. Der Weltgesundheitsorganisation (WHO) zufolge kann die eHealth

auf drei Gebieten eine wichtige Rolle spielen:

- *Die Lenkung des Gesundheitssektors. Sie verbessert grundlegende Aufgaben wie das Sammeln, Analysieren, Verwalten und Teilen von Informationen: Krankheitsmeldung, epidemiologische Überwachung usw.*
- *Die medizinische Betreuung. Sie unterstützt die Diagnostik oder die Nachkontrolle, die Selbstmedikation, die spitalexterne Krankenpflege und die Fernüberwachung von chronischen Krankheiten: Diabetes, Bluthochdruck, Herzinsuffizienz usw. Die Telemedizin kann dazu beitragen, territoriale Ungleichheiten wettzumachen und die Behandlung der Patienten zu vereinfachen.*
- *Die Gesundheitsprävention und -förderung. Sie erlaubt eine bessere Sensibilisierung für Risikofaktoren (insbesondere Tabak- und Alkoholkonsum, Ernährung und Bewegungsmangel) und für gesundheitsförderndes Verhalten (spezialisierte Zusammenarbeitsplattformen, pädagogische Spiele zur Prävention usw.)».*

Quelle: Dubreuil, (2017).

4.3.5. Smart Mobility

Die Mobilität der Bevölkerung stellt das Verkehrsmanagement vor hohe Herausforderungen. «Die Dimension der Smart Mobility beinhaltet ein modernes und nachhaltiges Verkehrssystem, das integrierte und miteinander kommunizierende Transport- und Logistiksysteme umfasst» (Desdemoustier und Crutzen, 2015, S. 9). Es gilt einerseits, ein öffentliches Verkehrsangebot bereitzustellen, das der Nachfrage entspricht und eine glaubwürdige Alternative zum Individualverkehr innerhalb des Kantons und besonders der Gemeinden bietet und dies namentlich innerhalb der Kantonshauptstadt und einzelner Bezirkshauptorte. Andererseits müssen auch intermodale Verkehrssysteme entwickelt werden, bei denen die wichtigsten Verkehrsmittel (Bahn, Bus, Auto, Fahrrad, Scooter, Fussverkehr) miteinander kombiniert werden können (Multimodalität). Es gilt, intelligente Verkehrssysteme zu entwickeln, die nicht nur das Angebot und den Fluss des öffentlichen Verkehrs regeln, sondern vor allem auch des Individualverkehrs, um das Fortkommen besonders während den Spitzenzeiten zu erleichtern. Viele Regionen haben bereits Massnahmen getroffen, die der Kanton ebenfalls umsetzen sollte, indem er die bestehenden Strategien verbessert. Die IKT sind von zentraler Bedeutung für die Einführung einer intelligenten Mobilität. Sie können verwendet werden, um in Echtzeit Informationen über die am wenigsten befahrenen Routen, die freien Parkplätze in den Parkhäusern usw. zur Verfügung zu stellen. Applikationen sollen es den Benutzern erlauben, ihre eigenen Mobilitätsdaten in Echtzeit zu teilen und so zu einer Optimierung der Daten und Informationen beizutragen, die den anderen Benutzern zur Verfügung gestellt werden. Neben der Information zur Mobilität muss auch die nachhaltige Mobilität gefördert werden, indem ausreichend Ladestationen für Elektrofahrzeuge vorgesehen werden. Weitere Möglichkeiten wie *Car-sharing*, *Bike-sharing*, ein ausreichendes Fahrradangebot (e-Bikes) und die Anpassung der öffentlichen Verkehrsmittel, damit das Fahrrad ohne zusätzliche Kosten mitgeführt werden kann, leisten ebenfalls einen Beitrag an die Entwicklung einer intelligenten Mobilität.

4.3.6. Smart Environment

Die intelligente Umwelt beinhaltet die Einführung von Massnahmen, die insbesondere auf den IKT basieren und darauf abzielen, die natürlichen Ressourcen und die Energie effizient zu nutzen, die Umweltverschmutzung zu reduzieren und eine umweltschonende und effiziente Abfallentsorgung zu

gewährleisten. Viele Massnahmen können von den öffentlichen Körperschaften ergriffen werden, insbesondere hinsichtlich der Abfallsammlung, der öffentlichen Strassenbeleuchtung, der Feststellung von Verschmutzungs-Spitzenwerten und der Anregung zum Einbau von energieeffizienten Anlagen. Der Beitrag des Baugewerbes an die *Smart Environment* liegt insbesondere in der Wahl der Baumaterialien sowie der Heiz- und Klimaanlageanlagen und natürlich im Bau von vernetzten Systemen in privaten und öffentlichen Bauten und in Quartieren. Dem Building Innovation Cluster fällt in diesem Bereich eine wichtige Rolle zu und zwar insbesondere im Rahmen der Gebäudesanierung und der Planung von Öko-Häusern. Der Cluster sollte den Auftrag erhalten, in Zusammenarbeit mit allen beteiligten Partnern eine Smart-Grid-Strategie für das ganze Kantonsgebiet vorzuschlagen: «*Das Hauptinteresse von Smart Grids bzw. intelligenten Energienetzen ist es, Lösungen zu bieten, um die dezentralen Produktionsmittel an den Leistungsbedarf und den Verbrauch anzupassen. Die demokratisierten, dezentralen und unregelmässigen Produktionsmittel basieren hauptsächlich auf erneuerbaren Energiequellen oder Energierückgewinnung. Die Smart-Grid-Systeme bieten auch die Möglichkeit, den Energieverbrauch zu optimieren, indem er an die Verfügbarkeit der Energie angepasst wird*» (CCI, 2018, S. 3). Die wirtschaftlichen und sozialen Vorteile von *Smart Grids* sind bereits in vielen Regionen sichtbar wie etwa in der Region Nizza – Côte d’Azur, die eine Strategie insbesondere unter der Leitung der Industrie- und Handelskammer aufgestellt hat.

Die öffentlichen Körperschaften intensivieren ihre Aktionen, um die *Smartness* ihres Einflussgebiets zu steigern. Die verstärkte Ausrichtung des Kantons auf die zahlreichen Möglichkeiten, die die sechs oben aufgezählten Dimensionen bieten, dient nicht nur der Stärkung des territorialen Kapitals des Kantons und seiner Gemeinden in Bezug auf die *Smartness* sondern auch der Förderung der Innovation in den Unternehmen, um Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln, die über den – begrenzten – Markt des Kantons hinaus auch die anderen schweizerischen und ausländischen Gebietskörperschaften ansprechen, was den Export von gewerblichen Anwendungen fördert. Eine Ausrichtung auf das *Smart Territory* erlaubt es, die Unternehmen im Kanton an Zukunftsprojekten teilhaben zu lassen, die Steigerung ihres Know-hows in Technologien und komplexeren Anwendungen zu begleiten und ihnen Schulungen anzubieten, die ihren Bedürfnissen entsprechen.

Auch wenn die sechs Dimensionen eines intelligenten Gebiets getrennt vorgestellt wurden, sind sie gegenseitig voneinander abhängig. Die in einer Dimension getroffenen Massnahmen und ihre Wirkung beeinflussen auch die anderen Dimensionen. Bestimmte Projekte können auf die Bedürfnisse eingehen, die in mehreren Dimensionen bestehen (z.B. der Einbau von Sensoren, die Bereitstellung von kostenlosem WLAN usw.). Es ist wichtig, bei der Entwicklung der *Smartness* des Kantons möglichst viele private und öffentliche Akteure an Bord zu holen. Denn es gilt, das territoriale Kapital des Kantons und die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen zu stärken, so dass sie ein Ökosystem bilden, das mit der technologischen Entwicklung Schritt hält. Der Erfolg oder Misserfolg eines Gebiets hinsichtlich der Wertschöpfung und Beschäftigung und letztlich auch der Lebensqualität hängt schliesslich von diesem Ökosystem ab. Die wichtigsten Ansatzpunkte sind die erneuerbaren Energien, das *Smart Grid*, der Verkehr, der Nutzen und Komfort, die digitalen Systeme sowie die Gebäude und Quartiere. Eine Politik, die bewusst auf die smarte Entwicklung des Kantons Freiburg ausgerichtet ist, muss zahlreiche Herausforderungen meistern wie etwa die Problematik der Internetkriminalität und die Datensicherheit. Doch dies sind wiederkehrende Fragen, die sich angesichts der Digitalisierung der Wirtschaft unvermeidlich stellen werden. Und Lösungen sind greifbar. Die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Gebietskörperschaften stellt das Rückgrat eines kantonalen Smart-Territory-Projekts dar. Damit physische und digitale Infrastrukturen gebaut werden können, muss die öffentliche Hand bereit sein, die nötigen Mittel zu investieren. Auch wenn die Basisinfrastrukturen in der Regel nicht mit NRP-Mitteln unterstützt werden, bleibt die Frage, ob für Breitbandinfrastrukturen Finanzhilfen gewährt werden können, noch offen. So steht in einem Bericht des BAKOM, dass die NRP für die Finanzierung von Ultrahochbreitband-Infrastrukturen zwar nicht in Frage kommt, aber davon ausgegangen werden muss, «*dass für die NRP-Gebiete der Zugang zu einer zeitgemässen Netzinfrastuktur verstärkt ein wichtiger Standortfaktor sein wird. Für Regionen ausserhalb der urbanen Zentren ist die Vernetzung über eine moderne Netzinfrastuktur eine mögliche Chance, um geografische Distanzen einfacher zu überwinden und neue wirtschaftliche Potenziale zu erschliessen*»

(BAKOM, 2018, S. 28.). Öffentlich-private Partnerschaften sollten ebenfalls in Betracht gezogen werden.

Wie weiter oben erwähnt, geht die Entwicklung eines smarten Kantonsgebiets mit den beiden anderen strategischen Handlungsachsen einher, die darauf abzielen, die Wirtschaft des Kantons Freiburg digital zu verankern und das Potenzial des Kantons im Bereich der Biowirtschaft auszuschöpfen. Alle drei Handlungsachsen dienen der Unterstützung der Wertschöpfung, der Innovation und des Unternehmergeists in den Bereichen, die in Anbetracht der kantonalen Wirtschaftsstruktur und der vorhandenen Kompetenzzentren im Kanton über ein echtes Wachstumspotenzial verfügen.

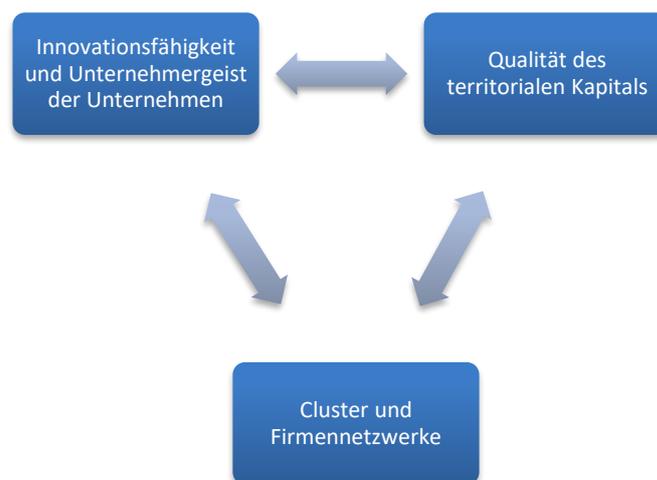
4.4. Wettbewerbsstrategie des Kantons Freiburg

4.4.1. Allgemeine Ausrichtung der Wettbewerbsstrategie

Innovative Unternehmen aller Branchen können einen Mehrwert generieren und sich im Kanton entwickeln. Wie Michael Porter erwähnt, kommt es nicht auf die Branche an, in der die Unternehmen tätig sind, sondern auf die Art und Weise, wie es den Unternehmen gelingt, in irgendeiner Branche produktiv zu sein (Porter, 2008, S. 225). In jeder Branche ist Innovation, Wertschöpfung und Beschäftigungswachstum möglich, sofern sich die darin tätigen Unternehmen auf die neuen Technologien einlassen und die Zukunftsmärkte anvisieren. Die Unternehmen zahlreicher Branchen können hochtechnologische Produkte, Dienstleistungen und Prozesse entwickeln, nutzen und sich darauf spezialisieren (digitale Technologien, Biotechnologie, Nanotechnologie usw.). Es ist deshalb wichtig, aussichtsreiche Aktionen und Projekte im Rahmen der wirtschaftlichen Prioritäten aufgrund der drei strategischen Leitlinien des Kantons zu vermehren und zu unterstützen, ohne andere Branchen von vornherein auszuschliessen. Es hängt folglich vom Spezialisierungsgrad bestimmter Aktivitäten und von der technologischen Ausrichtung der Akteure des Kantons ab, ob sie vom Radar der Wirtschafts- und Gesellschaftsförderung des Kantons erfasst werden.

Der Wohlstand eines Gebiets hängt von seiner Wettbewerbsfähigkeit ab. Dem World Economic Forum (WEF) zufolge lässt sich die Wettbewerbsfähigkeit einer Wirtschaft definieren als «*Gesamtheit der Institutionen, politischen Massnahmen und Faktoren, die das Produktivitätsniveau eines Landes bestimmen*» (WEF, 2009, S. 4). Der Produktivitätsgrad und die Produktivitätssteigerung werden durch drei Determinanten beeinflusst, die gegenseitig voneinander abhängen (WEF, 2008; Porter, 2008) (Abb. 35).

Abb. 35: Produktivitätsdeterminanten eines Gebiets



Quelle: Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit, Universität Freiburg, basierend auf WEF (2008 S. 45).

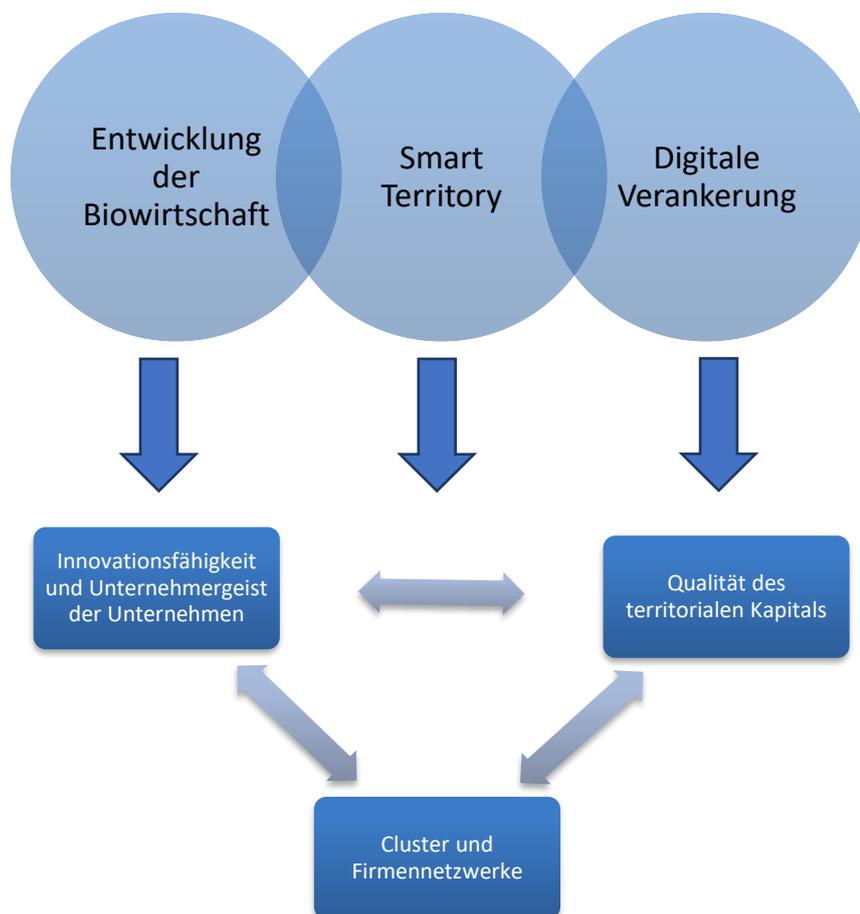
Die drei Determinanten:

- > Die Dynamik und die unternehmerischen Fähigkeiten der Unternehmen. Hier spielt die Fähigkeit der Unternehmen, innovativ zu sein und neue Geschäftsmodelle zu übernehmen, eine vorrangige Rolle.
- > Die Qualität des territorialen Kapitals. Hier muss es das Geschäftsumfeld den Unternehmen erlauben, das höchstmögliche Produktivitätsniveau zu erreichen.
- > Der Entwicklungsstand der Cluster. Diese spielen eine wichtige Rolle, damit es den Unternehmen gelingt, eine höhere Produktivität zu erreichen, als wenn sie auf sich allein gestellt wären. Die Cluster begünstigen die Innovation und den Unternehmergeist.

4.4.2. Umsetzung der drei strategischen Handlungsachsen

Die Massnahmen zur Umsetzung der drei strategischen Handlungsachsen des Kantons müssen es ermöglichen, die drei wichtigsten Produktivitätsdeterminanten und damit die Wertschöpfung auf dem Kantonsgebiet zu stärken (Abb. 36).

Abb. 36: Förderung der Wettbewerbsfähigkeit im Rahmen der drei strategischen Achsen



Quelle: Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit, Universität Freiburg.

- **Innovationsfähigkeit und Unternehmergeist der Unternehmen**

Die Unternehmen müssen gefördert und begleitet werden, wenn sie Projekte im Bereich Innovation und neue Geschäftsmodelle umsetzen und zwar insbesondere, wenn die Projekte im Zusammenhang mit der Digitalisierung der Unternehmen stehen (*Smart Factory*). Die bisher vom Staat getroffenen Massnahmen müssen fortgesetzt werden, um die Innovation (im weitesten Sinne) und die Verbreitung der Innovation, des Wissens und der bewährten Praktiken zu fördern.

- **Qualität des territorialen Kapitals**

Was die Verbesserung der Qualität des territorialen Kapitals des Kantons betrifft, sollte die Wirtschafts- und Sozialpolitik des Kantons auf *Smartness* ausgerichtet werden und auf der Schulbildung, der Weiterbildung, den physischen und digitalen Infrastrukturen und der Nutzung von digitalen Chancen basieren, um die Dynamik des Unternehmensökosystems im Kanton zu stärken, dies in Zusammenarbeit mit allen öffentlichen Körperschaften und dem Privatsektor. Die Ausrichtung des Kantons auf *Smartness* sollte die Innovation in den wichtigsten technologischen Zukunftsbranchen fördern und die Beschäftigung im Allgemeinen sowie die ökologischen Arbeitsplätze im Besonderen stärken.

- **Cluster und Firmennetzwerke**

Das Ökosystem wird durch die Technologieparks, Technologieplattformen, Kompetenzzentren und das Clustermanagement angekurbelt. Diese sollten verstärkt auf die Begleitung der Unternehmen bei ihrer strategischen Ausrichtung fokussieren und sie dazu animieren, sich auf Aktivitäten zu konzentrieren und zu spezialisieren, die der künftigen Marktnachfrage entsprechen. Die Cluster, Technologieplattformen, Kompetenzzentren und Hochschulen sollten sich verstärkt auf Technologien und wichtige Aktivitäten ausrichten, die auf den strategischen Handlungsachsen des Kantons liegen. Ausserdem muss die Zusammenarbeit innerhalb und zwischen den Branchen sowie innerhalb und zwischen den Clustern verstärkt werden, wobei den Entwicklungen im Bereich der drei strategischen Handlungsachsen besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden sollte.

5. KUP 2020-2023: Wertschöpfungssystem Industrie

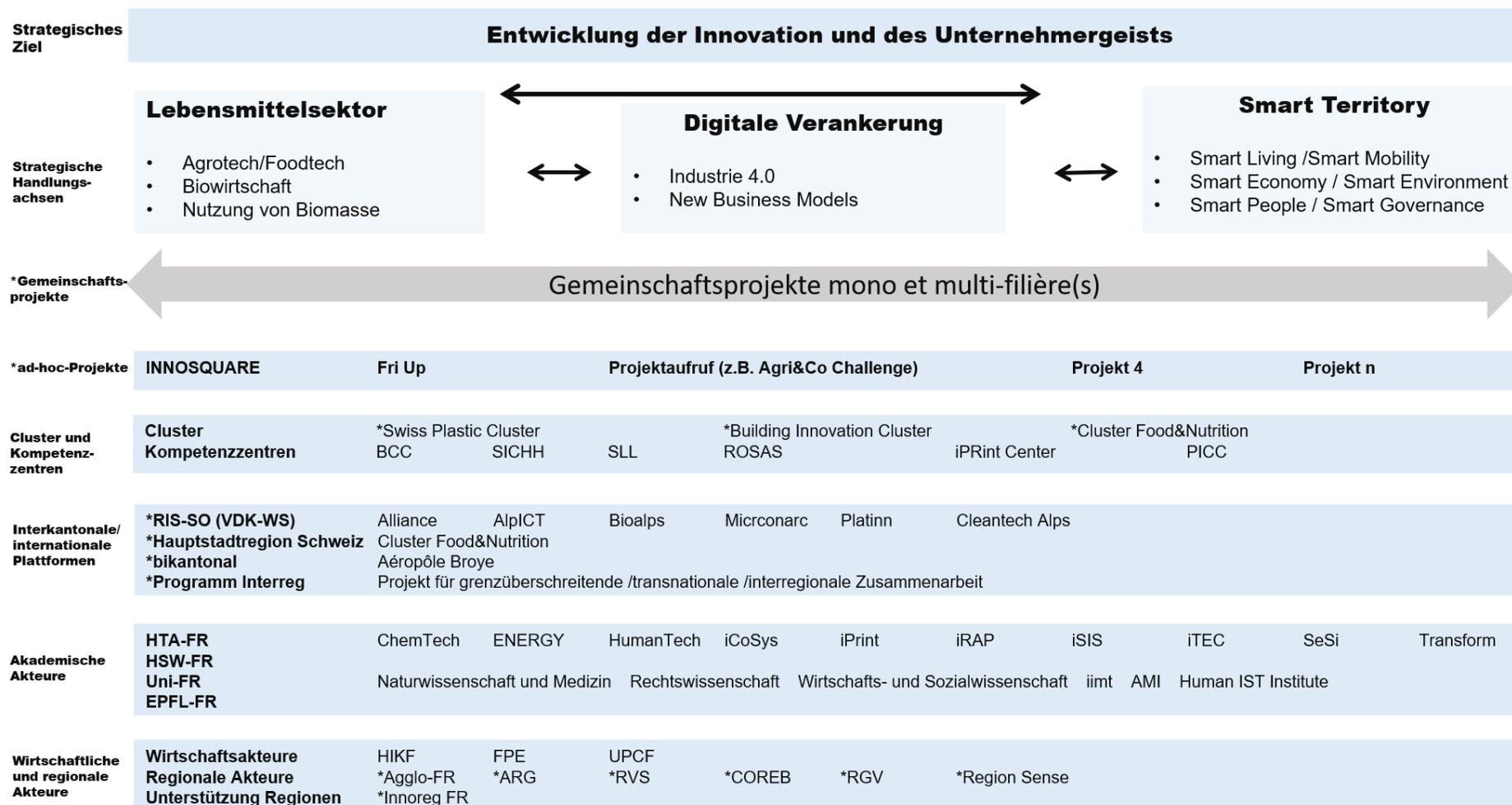
5.1. Strategisches Ziel

Die allgemeinen Ziele des NRP-Umsetzungsprogramms 2020-2023 knüpfen an die strategische Ausrichtung des Programms für den Zeitraum 2008-2015 an. Die bei der Umsetzung dieser Phase gesammelte Erfahrung und der besser definierte strategische Rahmen (vgl. die strategischen Handlungsachsen) haben es ermöglicht, die wirtschaftlichen Chancen des Kantons genauer zu bestimmen und so eine genauere und gezieltere Vision aufzustellen, die sich auf die Anstrengungen und Investitionen der vergangenen Jahre abstützt. Der Kanton Freiburg will in Anwendung dieser globalen Strategie, die langfristig das BIP pro Einwohner steigern sollte, in seine Stärken und in die NRP-Projekte investieren. Das allgemeine Ziel ist es somit, Unternehmen zu haben, die einen höheren Mehrwert schaffen. Gestützt auf die vorgenommene Analyse sollten die in diesem Programm definierten strategischen Handlungsachsen und die daraus abgeleiteten Projekte Folgendes ermöglichen:

- Die Attraktivität und Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen steigern (überbetriebliche Projekte, Unternehmenscoaching durch Platinn und Alliance, branchenübergreifende Networking-Plattformen, europäische Forschungsprojekte für die Unternehmen und Hochschulen).
- Neue Unternehmen und Start-ups anlocken (Fri up und *Agri&Co Innovation Center*).
- Die Cluster fördern, die auf den strategischen Handlungsachsen liegen (Cluster Food&Nutrition, Building Innovation Cluster und Swiss Plastics Cluster).
- Die Zusammenarbeit zwischen den Hochschulen und den Unternehmen fördern und innovative Projekte innerhalb von Unternehmen begünstigen, die auf den strategischen Handlungsachsen liegen (INNOSQUARE entwickelt sich so zu einer Austauschplattform zwischen den Hochschulen und der Wirtschaft mit dem vorrangigen Auftrag, innovative, überbetriebliche Projekte aufzustellen und den Wissenstransfer voranzutreiben).

Die untenstehende Tabelle (Abb. 37) stellt das Freiburger Ökosystem aus Sicht der NRP dar. Die Grundlage bilden die verschiedenen (akademischen, wirtschaftlichen und institutionellen) Akteure, die bereits im Kanton präsent sind und die die strategischen Handlungsachsen und die damit verbundenen Projekte stützen müssen. Das neue Programm zielt darauf ab, die verschiedenen Akteure im Bereich der industriellen Wertschöpfungssysteme zusammenzuführen und verstärkt zur Zusammenarbeit zu animieren.

Abb. 37: Wertschöpfungssystem: Industrie



5.2. Die drei strategischen Handlungsachsen

5.2.1. Landwirtschaft und Lebensmittelsektor

Wie weiter oben dargelegt, verfügt der Kanton Freiburg über ein grosses Potenzial im Bereich der Biowirtschaft (insbesondere Nutzung der Biomasse) und der Lebensmittelindustrie. Der Lebensmittelsektor stellt in der Tat einen der beiden wichtigsten Pfeiler der Freiburger Wirtschaft dar. Der zweite Pfeiler ist der Bausektor. Die wirtschaftliche Bedeutung des Lebensmittelsektors und seine tiefe Verwurzelung im Kanton bieten im aktuellen Kontext interessante Entwicklungsmöglichkeiten.⁵ Seit zwei Legislaturperioden führt der Staatsrat (SR) in diesem Bereich eine aktive Politik in Bezug auf die *Bildung und Forschung, den Tourismus* und seit Kurzem *die Innovation*.

Wettbewerbsfähigkeit und Innovation stimulieren, um Leader im Lebensmittelsektor zu werden

Der Staat verfügt mit dem Landwirtschaftlichen Institut Grangeneuve (LIG) und dem Cluster Food&Nutrition über zwei wichtige Akteure im Lebensmittelsektor:

- > Das LIG entwickelt zusammen mit dem Agroscope des Bundes **einen Campus**, bzw. ein nationales und internationales Kompetenzzentrum, das hauptsächlich auf die Tierhaltung spezialisiert ist und Dienstleistungen in den Bereichen Schulung, Beratung und Forschung bietet. Dieser Campus wird künftig über 1000 wissenschaftliche Mitarbeitende an einem Standort zusammenführen.
- > Der Cluster Food&Nutrition mit seinen 86 Unternehmen und Gemeinwesen, die zu seinen Mitgliedern zählen, **unterstützt die Akteure bei der Innovation**, indem er das Wissen im Bereich der Produktion und Verarbeitung mit jenem über die Ernährung, die Gesundheit und die aufkommenden Technologien kombiniert und dabei auf die nachhaltige Entwicklung und die Wahrung des authentischen Charakters der Region achtet.

Der Kanton hat übrigens bereits umfassende Investitionen beschlossen: 70 Millionen Franken für das Projekt Agroscope und 12 Millionen Franken für das Projekt LIG. Der Bund hat seine Absicht bestätigt, die landwirtschaftliche Forschung zusammenzulegen und Posieux als künftigen Hauptstandort zu wählen, an dem etwa 560 Mitarbeitende zusammengeführt werden.

Wirtschaftliche Entwicklung und neue Ansiedlungen fördern

Die Hauptaufgabe der WIF ist es, die Ansiedlung neuer Unternehmen und die Entwicklung ansässiger Unternehmen zu fördern.

Im Lebensmittelsektor profitiert sie von der *aktiven Bodenpolitik des Kantons*, die es ermöglicht hat, den Standort Petite-Grâne in St-Aubin von der Firma Elanco zu erwerben. Dieser Kauf bietet dem Kanton die Chance, in einem Bereich von kantonaler Bedeutung über Liegenschaften zu verfügen, die bereits rechtmässig ausgeschieden sind. Der Standort verfügt über ein grosses Potenzial sowohl hinsichtlich der künftigen Entwicklung der Zone (ein kantonaler Nutzungsplan ist in Arbeit) als auch der sofortigen Ansiedlung von Unternehmen.

Es gibt zwei komplementäre Kanäle für die Ansiedlung:

⁵ Diese wurden durch verschiedene Berichte und Studien hervorgehoben: ECOPLAN: *Wertschöpfung der Hauptstadtregion Schweiz steigern. Vorschlag für Pilotprojekte in ausgewählten Kompetenzfeldern im Umfeld von Bundesinstitutionen.* (Bern, 2013); GUGLER/BUECHLER/KELLER: *Cluster Food, étude de faisabilité* (Freiburg, 2014); GUGLER/KELLER: *Compétitivité et attractivité du capital territorial du canton de Fribourg* (Freiburg, 2014); GUGLER/LEPORI/RESBEUT: *Performance et structure économiques du canton de Fribourg* (Freiburg, 2018).

- > der bisherige Kanal über die WIF, die den bestehenden Unternehmen entweder bestehende Räumlichkeiten oder eingezonte Grundstücke am Standort anbietet;
- > ein innovativer Kanal über den Cluster Food&Nutrition, der die Zusammenarbeit zwischen den Unternehmen im Bereich der Innovation fördert und zwar namentlich über Veranstaltungen, die das Networking zu bestimmten Fachthemen ermöglichen.

Auch wenn der Standort von Posieux hauptsächlich der Bildung und Forschung gewidmet ist, sind Synergien durch Ansiedlungen möglich, soweit sie die geltende Raumplanung beachten. Der Kanton muss somit hauptsächlich die folgenden Förder- und Begleitmassnahmen vorsehen:

- > Förderung der Information aller Akteure, die ihre Tätigkeit verstärkt auf den Bereich der Biowirtschaft und des *Agrofood* ausrichten könnten;
- > Förderung der Innovation und des Technologietransfers im Bereich der Biowirtschaft (Produktion und Verarbeitung von Biomasse, biobasierte Produkte);
- > Steigerung der Wertschöpfung aus der Biomasse, die im Kanton produziert wird;
- > Verstärkte Ausrichtung der Cluster und Kompetenzzentren auf Projekte zur Entwicklung der Biowirtschaft;
- > Positionierung der Lebensmittelindustrie auf Landesebene (*Agri&Co Innovation Center* in St-Aubin).

5.2.2. Digitale Verankerung

Die Herausforderung liegt darin, den digitalen Wandel im Kanton zur Produktivitätssteigerung zu nutzen. Deshalb müssen die Innovationsfähigkeit, die Kompetenzen und die Geschäftsanwendungen in den Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) gestärkt werden. Denn die IKT sind für die Digitalisierung und die Vernetzung des Unternehmensökosystems von grundlegender Bedeutung. Der Kanton muss somit hauptsächlich die Stärkung der folgenden Punkte vorsehen:

- > Die Innovation in den digitalen Technologien insbesondere im Bereich des Internets der Dinge, der künstlichen Intelligenz und in den drei Anwendungsbereichen, die teilweise davon abgeleitet sind (additive Fertigung, autonome Maschinen und Systeme sowie Interaktion zwischen Mensch und Maschine). Besonderes Gewicht muss auf die Innovationsfähigkeit der KMU gelegt werden, wobei besonders Netzwerke für die Zusammenarbeit, an denen sie teilhaben könnten, von Interesse sind.
- > Die Weitergabe von Kompetenzen und Know-how in digitalen Technologien (Wissenstransfer) innerhalb des Freiburger Wirtschaftsnetzes und insbesondere an die KMU und die Unternehmen in den ländlichen Regionen und den Berggebieten.
- > Die komparativen Vorteile des Kantons in Bezug auf den Standort der digitalen Schlüsselaktivitäten in den Wertschöpfungsketten der Unternehmen, um die bestehenden Aktivitäten zu stärken und die Lücken in den Wertschöpfungsketten zu schliessen, die sich nachteilig auswirken könnten.
- > Die physischen und digitalen Infrastrukturen im Kanton, die auf den neusten Stand gebracht werden müssen.

5.2.3. Smart Territory (Economy, Mobility, People, Governance, Living, Environment)

Ziel ist es, das Unternehmensökosystem auf dem Kantonsgebiet zu stärken, um eine zügige digitale Entwicklung zu ermöglichen, die alle einschliesst und im Dienst der Bevölkerung, der Unternehmen und der Institutionen steht. Ein derartiger Ansatz trägt zum Abbau des digitalen Grabens zwischen den städtischen und ländlichen Regionen bzw. Berggebieten bei und hilft, das territoriale Kapital des Kantons zu stärken. Er trägt auch dazu bei, die Unternehmen und die Lehr- und

Forschungsinstitutionen zu unterstützen und zu begleiten, damit sie sich auf neue Produkte, Dienstleistungen und Prozesse ausrichten können. Die Städte und der Kanton können sich auch über die Umsetzung von konkreten Projekten miteinander absprechen. Das Smart Territory analysiert die elektronischen Daten, die von verschiedenen Arten von Sensoren geliefert werden, und entnimmt ihnen die nötigen Informationen für ein effizientes Infrastruktur- und Ressourcenmanagement. Die Gemeinden und Regionen können von einer auf den digitalen Wandel ausgerichteten Politik stark profitieren. Viele Bereiche werden nämlich von den unzähligen Innovationen profitieren, dank denen die regionalen Unterschiede reduziert und die Wettbewerbsfähigkeit der Regionen gesteigert werden können. Die folgenden Schritte müssen geplant werden:

- > Bestandsaufnahme der potentiellen *Smartness*-Projekte
- > Kartografische Darstellung der institutionellen Kompetenzbereiche und Abgrenzung der Gebiete und Anwendungsbereiche der Projekte und der davon abgeleiteten Massnahmen
- > Überbetriebliche Projekte und *Smart Territory*-Initiativen
- > Öffentlich-private Partnerschaften im Bereich des digitalen Wandels

5.3. Gemeinschaftsprojekte

Gemeinschaftsprojekte bezwecken die Lösung einer vorwettbewerblichen und innovativen Fragestellung mehrerer Unternehmen mit der Unterstützung von mindestens einem Forschungsinstitut. Nach Abschluss des Projekts können alle beteiligten Unternehmen die erhaltenen Resultate nutzen. Die am Projekt beteiligten Unternehmen können eine Wertschöpfungskette bilden, die eine gemeinsame Dienstleistung oder ein gemeinsames Produkt hervorbringt.

5.3.1. Gemeinschaftsprojekte innerhalb einer Branche

Die folgenden Modalitäten gelten für Gemeinschaftsprojekte innerhalb einer Branche:

- > Jedes Freiburger Unternehmen kann zusammen mit anderen Unternehmen ein Konsortium für ein Gemeinschaftsprojekt bilden, sofern das Thema in Verbindung mit einer der strategischen Handlungsachsen des KUP steht.
- > Das Konsortium muss mindestens drei Unternehmen umfassen, von denen die Mehrheit aus dem Kanton Freiburg stammt. Es wird den Unternehmen von ausserhalb des Kantons empfohlen, einen finanziellen Beitrag ihres Kantons zu beantragen, um das Gesamtbudget des Projekts zu erhöhen.
- > Projekte können über das ganze Jahr hinweg eingereicht werden. Projekte, die von unabhängigen Experten genehmigt wurden, werden auf Einladung an einer Sitzung der CAPE vorgestellt.
- > Der beantragte NRP-Förderbeitrag beläuft sich auf höchstens 100 000 bis 120 000 Franken.
- > Die Unternehmen finanzieren das Projekt zu 35 % mit (20 % Cash, 15 % eigene Leistungen).
- > Der Cash-Anteil wird spätestens sechs Monate nach der Unterzeichnung des Zusammenarbeitsvertrags vollständig bezahlt.
- > Das Projektportfolio wird von INNOSQUARE geführt.
- > INNOSQUARE kann die Projektträger unterstützen, sei dies in der Startphase, bei der Ausgestaltung, der Finanzierung oder der Umsetzung.

5.3.2. Branchenübergreifende (transversale) Gemeinschaftsprojekte

Branchenübergreifende Gemeinschaftsprojekte entsprechen der strategischen Ausrichtung auf eine intelligente Spezialisierung (*Smart Specialisation Strategies* – S3). Die S3 sind regionale Strategien zugunsten der Innovation und legen die strategischen Prioritäten fest. Das oberste Ziel der S3 ist die intelligente Nutzung der bestehenden Ressourcen einer Region, um ihre Wettbewerbsfähigkeit zu steigern, die Innovation in ihren Unternehmen zu stimulieren und Arbeitsplätze in neuen, vielversprechenden Wertschöpfungsketten zu schaffen, die auf die laufenden und künftigen technologischen Entwicklungen eingehen. Das KUP 2020-2023 wird die intelligente Spezialisierung

in den drei festgelegten strategischen Handlungsachsen unterstützen (Lebensmittelsektor und Biowirtschaft, digitale Verankerung und *Smart Territory*). Er kann sich auf das Innovationsmodell abstützen, das im Rahmen des Projekts S3-4AlpClusters entwickelt wurde.

Das KUP 2020-2023 wird die Ausarbeitung von Spezialisierungsprojekten nach den folgenden Modalitäten unterstützen:

- > Die Identifizierung von branchenübergreifenden Grossprojekten wird im Hinblick auf eine intelligente Spezialisierung gemäss den strategischen Handlungsachsen der NRP von INNOSQUARE begleitet.
- > Unternehmen können sich zusammenschliessen, um eine Arbeitsgemeinschaft für branchenübergreifende Grossprojekte zu bilden.
- > Die Arbeitsgemeinschaft muss einen möglichst grossen Anteil an Freiburger Unternehmen aufweisen. Es wird den Unternehmen von ausserhalb des Kantons empfohlen, einen finanziellen Beitrag ihres Kantons zu beantragen.
- > Eine zwischen den Westschweizer Kantonen koordinierte Unterstützung von branchenübergreifenden Projekten wird empfohlen.
- > Die Projekt-Arbeitsgemeinschaft wird bei der Entwicklung und Umsetzung des Projekts zwingend von INNOSQUARE begleitet, um auf der strategischen Linie der intelligenten Spezialisierung zu bleiben.
- > Der beantragte NRP-Förderbeitrag beläuft sich auf höchstens 200 000 bis 250 000 Franken.
- > Die Unternehmen finanzieren das Projekt zu 50 % mit (25 % Cash, 25 % eigene Leistungen).
- > Das Projektportfolio wird von INNOSQUARE geführt.

Kasten 3: Beispiel eines branchenübergreifenden Projekts: Kunststoff-, Verpackungs- und Lebensmittelindustrie

An der Zukunft der Verpackung wird weltweit geforscht, auch am Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung im deutschen Freising. Nach Auskunft von Sven Sänglerlaub vom Institut ist die Haltbarkeit ein zentraler Punkt bei der Optimierung von Lebensmittelverpackungen: «Wie viel Sauerstoff verträgt ein Lebensmittel, bevor es verdirbt? Verlässliche Zahlen gibt es bisher kaum. Es bräuchte Millionen an Forschungsgeldern, um das zu erforschen. Dieses Grundlagenwissen ist aber nötig, um die Barrierefunktion, die eine Verpackung leisten muss, an die jeweiligen Lebensmittel anzupassen. »

«Häufig zum Einsatz kommen mehrschichtige Folien aus verschiedenen Kunststoffen. Sie stehen in der Kritik, weil sie schlecht recycelbar sind. Recyclingfähig bedeutet aber nicht immer ökologischer», so Sänglerlaub. «Mehrschichtfolien erlauben es nämlich, ein Lebensmittel mit einer sehr dünnen Verpackungsschicht vor Sauerstoff und Feuchtigkeit zu schützen. Mit einem Mono-Kunststoff bräuchte es viel mehr Material» Das Fraunhofer-Institut tüftelt an einem Klebstoff, der bei Hitze seine Klebfähigkeit verliert. Das würde es erleichtern, Mehrschichtfolien zu trennen. Eine weitere Herausforderung: Recycling-Plastik riecht oft noch nach dem, was früher in der Packung war, etwa Fisch oder Waschmittel. Das Institut prüft zurzeit, mit welchen Produktionsmethoden diese unangenehmen Gerüche herausgefiltert werden können.

«Die Zukunft gehört nicht den synthetischen Kunststoffen, die vor 100 Jahren entwickelt wurden», ist Rudy Koopmans überzeugt. Der Belgier leitet das Kompetenzzentrum für Kunststoffinnovation in Freiburg in der Schweiz. Mit seinem Team forscht er an Plastik ohne Erdöl. Im Fokus: Hühnerfedern. Diese bestehen zu 90 Prozent aus Keratin, einem Eiweiss. Daraus lässt sich ein wiederverwertbarer Kunststoff herstellen. Neben dem Keratin gibt es auch viele andere interessante

Proteine. Allein in der EU fallen jährlich Hunderte Millionen Tonnen Biomasse an, die man nutzen könnte.

Quelle: <https://www.foodaktuell.ch/plastik-ist-oft-die-beste-variante/>

Abb. 38: Gemeinschaftsprojekte – Massnahmen und Finanzierung

Massnahmen	Projektträger	Partner
<ul style="list-style-type: none"> – Gemeinschaftsprojekte <ul style="list-style-type: none"> • Die Innovation an den Technologieplattformen verstärken. • Die Zusammenarbeit zwischen Plattformen, Kompetenzzentren und Clustern fördern. • Den Technologietransfer zwischen den akademischen und wirtschaftlichen Partnern intensivieren. • Die Plattformen als Kompetenzzentren in ihrem Bereich positionieren. 	<ul style="list-style-type: none"> – Freiburger Unternehmen – Technologieplattformen – Cluster 	<ul style="list-style-type: none"> – Hochschulen – Mitglieder der Technologieplattformen – Cluster – Kompetenzzentren

Jahr	Bund		Kanton	
	A.-f.-p.	Darlehen	A.-f.-p.	Darlehen
2020 - 2023	1'450'000	0	1'450'000	0

2'9000'000

5.4. Ad-hoc-Projekte

5.4.1. INNOSQUARE

Die ursprüngliche Aufgabe von INNOSQUARE, einem im Jahr 2015 von der Hochschule für Technik und Architektur Freiburg gegründeten Verein, war es, die Interaktionen zwischen den Unternehmen, den öffentlichen und privaten Körperschaften, den Hochschulen und den Forschungszentren und -instituten zu fördern, um auf die spezifischen Bedürfnisse der Unternehmen im Bereich Forschung und Innovation einzugehen. Zu diesem Zweck kurbelte der Verein die Aktivitäten der Kompetenzzentren und Cluster an und entwickelte und unterstützte diese.

Für den Zeitraum 2020-2023 wird sich INNOSQUARE weiterentwickeln. Diese Entwicklung berücksichtigt das Ende des Auftrags für die Unterstützung der Kompetenzzentren und Cluster und entspricht den Bedürfnissen der Unternehmen in Bezug auf das Projektmanagement. Ab Januar 2020 wird sich INNOSQUARE auf das Management von Forschungs- und Innovationsprojekten konzentrieren und so auf die Bedürfnisse der Unternehmen eingehen.

Der Auftrag von INNOSQUARE, die Interaktion zu fördern, um auf den Innovationsbedarf der Unternehmen einzugehen, bleibt erhalten. Er besteht darin, Forschungs- und Innovationsprojekte zu aktivieren, zu entwickeln und zu unterstützen. Die Plattform in ihrer neuen Form wird von der HTA-FR, der HIKF und der WIF getragen. Die HIKF, die neu Mitglied des Vereins INNOSQUARE ist, wird aktiv zur Förderung von Unternehmensprojekten und zur Akquisition von Partnerunternehmen an Projekten beitragen. INNOSQUARE erleichtert auch die Zusammenarbeit im Rahmen von Forschungs- und Innovationsprojekten von Unternehmen. Der Verein wird damit zum Ausführungsorgan der Innovationsstrategie des Kantons Freiburg und zwar im Rahmen der Projekte von Unternehmen mit der Unterstützung der HIKF und der HTA-FR. Die Plattform INNOSQUARE ergänzt die bestehenden Strukturen wie etwa die Cluster, das Netzwerk IT Valley, die Kompetenzzentren und die Institute der HTA-FR.

Auftrag	Die Aufgabe von INNOSQUARE ist es, die Umsetzung von Forschungs- und Innovationsprojekten zu erleichtern und zwar dank der Interaktion zwischen den Unternehmen, den Clustern, den öffentlichen und privaten Körperschaften, den Hochschulen sowie den Forschungszentren und -instituten.
Bestreben	INNOSQUARE ist der bevorzugte Partner für das Management von Forschungs- und Innovationsprojekten von Unternehmen mit grosser wirtschaftlicher Auswirkung.
Ziele	Der Verein hilft, im Rahmen der Innovationsförderung des Kantons Freiburg und der interkantonalen Zusammenarbeit strategische Projekte im Bereich RIS3 (Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation) aufzustellen und durchzuführen. Er trägt dazu bei, dass vermehrt Gemeinschaftsprojekte von Unternehmen auf den strategischen Handlungsachsen des Kantons Freiburg durchgeführt werden.

Von der NRP unterstützte Leistungen

Dank dem Verein INNOSQUARE profitieren die wirtschaftlichen und akademischen Akteure des Kantons von Dienstleistungen auf drei Ebenen: Förderung der Innovation in Unternehmen durch die Lancierung von Forschungs- und Innovationsprojekten, Unterstützung von Projektträgern beim Management von Unternehmensprojekten sowie Beurteilung von Finanzierungsanträgen von NRP-Projekten und Verwaltung des NRP-Projektportfolios.

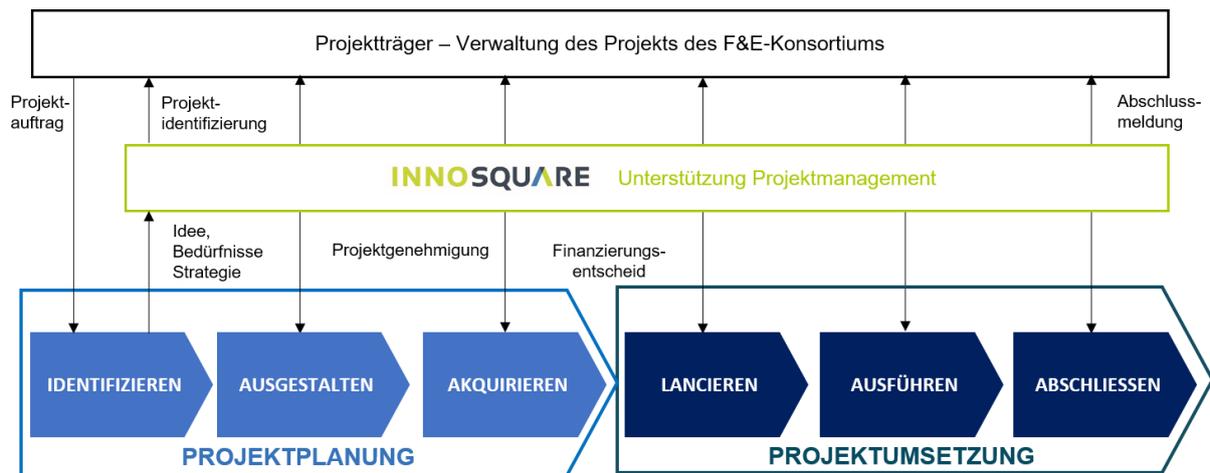
Innovationsförderung in Unternehmen durch die Lancierung von Forschungs- und Innovationsprojekten

- Förderung von Gemeinschaftsprojekten
- Lancierung neuer Gemeinschaftsprojekte
- Suche nach Partnern für die Projektentwicklung
- Identifizierung von Forschungs- und Innovationsprojekten von Unternehmen
- Aktive Teilnahme am Freiburger Innovations-Ökosystem

Unterstützung von Projektträgern beim Management von Unternehmensprojekten

- Ausarbeitung von Prozessen und Projektmanagementtools für die Planungs- und Umsetzungsphase
- Unterstützung der Projektträger von der Planung bis zur Umsetzung (Abb. 39)

Abb. 39: Unterstützung der Projektträger von der Planung bis zur Umsetzung



Beurteilung von Finanzierungsanträgen von NRP-Projekten und Verwaltung des NRP-Projektportfolios.

- Ausarbeitung des Betriebsreglements für NRP-Projekte
- Organisation von Projektaufrufen von strategischer Bedeutung (RIS3)
- Beurteilung von Finanzierungsanträgen für NRP-Projekte, die von den Projektträgern gestellt werden
- Verwaltung des Portfolios der umgesetzten NRP-Projekte in administrativer und finanzieller Hinsicht

Vergleich mit dem RIS-SO

Es gibt innerhalb des RIS-SO keine Plattform, die mit INNOSQUARE vergleichbar ist oder sie ergänzen würde.

Finanzierung der Dienstleistungen von INNOSQUARE 2020-2023

Der Finanzplan des Projekts INNOSQUARE im Rahmen des NRP-Programms 2020-2023 beinhaltet einen NRP-Beitrag von CHF 467 000.- für vier 4 Jahre. Der vierjährige Beitrag der Mitglieder von INNOSQUARE in Form von Eigenleistungen beträgt CHF 671 000.- für die HTA-FR und CHF 84 000.- für die HIKF. Die Erträge aus den Unterstützungsaufträgen zugunsten der Projektträger werden auf CHF 84 000.- für die vier Jahre geschätzt.

Abb. 40a: INNOSQUARE – Finanzierung

Jahr	Bund		Kanton	
	A.-f.-p.	Darlehen	A.-f.-p.	Darlehen
2020 - 2023	156'700.-	0	313'000.-	0

└──────────┬──────────┘
470'000.-

Abb. 40b: INNOSQUARE – Business Model Canvas

BUSINESS MODEL CANVAS - INNOSQUARE 2020-2023				
Schlüsselpartner 	Schlüsselaktivitäten 	Wertangebote 	Kundenbeziehungen 	Kundensegmente 
Optimierung und Skaleneffekte	Innovationsförderung	Leistungskraft	Co-Creation	Segmentierter Markt
WIF aF&E-Dienstleistung der HTA-FR	Förderung von Gemeinschaftsprojekten Lancierung neuer Gemeinschaftsprojekte Partnersuche	Effizientes Management von F&E-Projekten durch Anpassung der Methoden an die spezifischen Ziele, den Projektkontext und die Anforderungen von Kreditgebern. Steigerung der Unternehmensprojekte, die von der öffentlichen Hand mitfinanziert werden	Lancierung und Entwicklung der F&I-Projektidee in Zusammenarbeit Kommunikation / Antwort auf Projektaufrufe von strategischer Bedeutung (RIS3)	Technikorientierte Unternehmen (Produktion oder Dienstleistung) Unternehmen in den wirtschaftlichen Zentren des Kantons Freiburg
Beschaffung von Ressourcen und Aktivitäten	Unterstützung der Projektträger	Kostensenkung	Persönliche Unterstützung	Partnerunternehmen
Techtransfer HIKF Fri Up Kompetenzzentrum und Forschungsinstitute der HTA-FR Swiss Plastics Cluster Building Innovation Cluster Cluster Food&Nutrition	Identifizierung von F&I-Projekten von Unternehmen Aktive Teilnahme am Innovations-Ökosystem Ausarbeitung von Prozessen und Projektmanagementtools für die Planungs- und Umsetzungsphase Unterstützung der Projektträger von der Planung bis zur Umsetzung Prüfung der Anträge und Verwaltung des NRP-Portfolios Ausarbeitung des Betriebsreglements für NRP-Projekte Organisation von Projektaufrufen (RIS3) Beurteilung von Finanzierungsanträgen für NRP-Projekte Administrative und finanzielle Verwaltung des NRP-Projektportfolios	Beschaffung von Mitteln für die Mitfinanzierung von Unternehmensprojekten Neuerungen Beitrag an die Innovationsstrategie des Kantons Freiburg durch die Verwaltung von NRP-Projekten; Beitrag an den digitalen Wandel durch Anwendung des S3-Innovationsmodells und in Verbindung mit den RIS3 auf den strategischen Achsen des NRP-Umsetzungsprogramms Zugänglichkeit Zugang zu personellen und materiellen F&E-Ressourcen Synergien durch Zusammenarbeit mit blueFACTORY und der Pérolles-Ebene Zugang zu kompetenten Ressourcen in	Unterstützung in Projektmanagement durch Coach	Partnerunternehmen der HTA-FR / HIKF Partnerunternehmen der Cluster
	Schlüsselressourcen 		Kanäle 	
	Personalressourcen		Direkt	
	Vorstandsmitglieder INNOSQUARE Direktor von INNOSQUARE Coach Projektmanagementmanagement Experte für die Prüfung von Finanzierungsanträgen Projektträger		strategischer Bedeutung (RIS3) Meldung von Gemeinschaftsprojekten Veranstaltungen Newsletter INFOSQUARE Website, soziale Netzwerke Success Stories, Mitteilung Projektergebnisse	
	Infrastruktur		Partner	
	Anwendung für die Projektverwaltung DMS-Plattform und Datenbank Automatisierter Managementprozess		Kommunikation HIKF	
Kostenstruktur 		Einnahmequellen 		
Fixe Kosten	Löhne des operativen Personals von INNOSQUARE, der HTA-FR und der HIKF Verwaltung, Infrastruktur Miete in der blueFACTORY	Verkauf von Dienstleistungen	Overhead-Kosten der begleiteten F&I-Projekte: Unterstützung Projektmanagement (10%)	
Variable Kosten	Kosten für Veranstaltungen, Marketing und Werbung, Spesen	Finanzierung der Plattform INNOSQUARE durch die Hauptpartner	Finanzierung über NRP (35%) Finanzierung durch Eigenleistung HTA-FR (50%) Finanzierung durch Eigenleistung HIKF (5%)	
Skaleneffekt	Supportdienstleistung von INNOSQUARE für Unternehmen und HTA-FR	Finanzierung WIF	Auftrag für wissenschaftliche Expertise von NRP-Projektanträgen Overhead-Kosten von ad-hoc-Projekten des NRP-Programms	

5.4.2. Start-up-Coaching durch den Verein Fri Up

Fri Up ist ein nicht gewinnorientierter Verein, der sich im Kanton Freiburg an den Aktionen beteiligt, die darauf abzielen, für den Unternehmergeist zu sensibilisieren, ihn zu fördern und zu schulen. Er bietet den Unternehmens- und Start-up-Gründern eine professionelle Begleitung und ein Umfeld, das ihrer Entwicklung und der Innovation förderlich ist. Auf diese Weise leistet er einen Beitrag an die Wirtschaftsförderung des Kantons Freiburg und die Schaffung und Erhaltung von Arbeitsplätzen. Für den Zeitraum 2020-2023 beabsichtigt der Verein Fri Up, seine Unterstützung auf die Unternehmens- und Start-up-Gründung zu konzentrieren und zwar wie folgt:

- > Die Beratung und Unterstützung aller Unternehmer fortsetzen und den aktuellen Zufriedenheitsgrad (über 80 %) bei den Erstgesprächen aufrechterhalten. Durch die Bereitstellung von Online-Tools, Vorlagen und nützlichen Informationen das aktuelle Angebot abrunden.
- > Mit seinem Begleitprogramm weiterhin innovative Projekte mit hohem Potenzial aus unterschiedlichen Branchen anlocken und zu diesem Zweck seine Unterstützungstätigkeit und sein Ökosystem ausbauen.

Diese Massnahmen müssen es erlauben, den Kanton Freiburg noch attraktiver zu machen, um Start-ups und Unternehmen anzulocken, die Arbeitsplätze und Mehrwert schaffen. Deshalb möchte Fri Up allen Hochschulen einschliesslich der Universität vorschlagen, ein gemeinsames Programm zur Förderung des innovativen Unternehmergeists aufzustellen, das es erlaubt, Projektträger parallel zum Studium zu begleiten. Dieses Programm soll ihnen beispielsweise Zeit freistellen, einen Ort zum Arbeiten bieten und eine professionelle Begleitung zur Verfügung stellen, eine spezialisierte Schulung vom Typ *Masterclass* ermöglichen, die interdisziplinäre Arbeit erleichtern und Zugang zu Startkapital geben.

Was die Unterbringung betrifft, wird Fri Up jedoch den Betrieb und die Betreuung von Büroräumlichkeiten in Murten, Vaulruz und Freiburg abtreten, denn diese Tätigkeit gehört nicht zum Kerngeschäft des Vereins. Er wird jedoch den Projekten, die er in den Innovationsparks, Business Centers und anderen Co-Working-Räumen im Kanton begleitet, attraktive finanzielle Massnahmen anbieten. Dies verlangt im Übrigen eine Änderung des Finanzierungsmodells von Fri Up, das sich nicht mehr an den Gründerzentren orientieren kann, die Projekte beherbergen und begleiten, sondern das sich nach den folgenden Aktivitäten richten muss: Sensibilisierung, Beratung und Begleitprogramm sowie Anzahl Projekte, die am Programm teilnehmen.

Von der NRP unterstützte Leistungen (Hauptaktivitäten)

Der Verein Fri Up bietet den Start-ups und künftigen Unternehmern des Kantons Dienstleistungen in drei Bereichen: Förderung des Unternehmertums, Beratung von Unternehmensgründern und Begleitung von Start-ups mit dem Ziel, auf die Bedürfnisse von vielversprechenden Projekten einzugehen.

Förderung des Unternehmertums (990 Stunden pro Jahr)

- Förderung des Unternehmergeists und Ermutigung zur Unternehmensgründung
- Beibehaltung einer Vielfalt von Fördermassnahmen für das Unternehmertum, wobei den deutschsprachigen Regionen und den Randregionen besondere Aufmerksamkeit geschenkt wird
- Intensivierung der Unterstützung von strategischen Projekten und bedeutenden Vorhaben für den Kanton wie etwa die *Agri&Co Challenge*
- Einführung von Programmen zur Sensibilisierung für den Unternehmergeist und zur längerfristigen Unterstützung von Unternehmensprojekten, die von den Studierenden der Hochschulen und der Universität getragen werden
- Bereitstellung und Entwicklung von Online-Tools und Informationen im Internet
- Umsetzung und Betreuung der Sensibilisierungs- und Förderprogramme für das Unternehmertum bei den Studierenden

Beratung von Unternehmensgründern (1135 Stunden pro Jahr)

- Beratung und Projektanalyse für alle potenziellen Unternehmensgründer – unabhängig von ihrer beruflichen Stellung, ihrem Tätigkeitsbereich, ihrem Bildungsniveau oder ihrem Alter
- Individuelle Unterstützung der Projektträger in Form von Coaching und Unterbringung
- Unterstützung der Projektträger bei der Suche nach Fachwissen und Mentoring
- Erleichterung der Kontaktaufnahme mit Personen aus Wirtschaft und Wissenschaft

Begleitung von Start-ups mit dem Ziel, auf die Bedürfnisse von vielversprechenden Projekten einzugehen (710 Stunden pro Jahr)

- Intensivere Betreuung von Projekten mit hohem Wachstums-, Innovations- und Arbeitsplatzpotenzial
- Umsetzung und Verwaltung neuer Dienstleistungen, die zum Betreuungsprogramm für Start-ups gehören und Festigung der benötigten Partnerschaften
- Bereitstellung von technischen Infrastrukturen und Labors
- Unterstützung für die Fortsetzung mit Seed-Darlehen durch die Stiftung Seed Capital Freiburg
- Hilfe bei der Suche nach potenziellen Investoren in der Schweiz und im Ausland
- Herstellung von Kontakten zwischen den Start-ups und potenziellen Kunden und Partnern im Kanton
- Intensivierung des Austauschs mit den anderen begleiteten Start-ups
- Entwicklung von spezialisierten Schulungen
- Animation eines Freiburger Investorenclubs
- Errichtung eines Mentoren-Netzwerks

Vergleich mit dem RIS-SO

	Regionales Innovationssystem der Westschweiz (RIS-SO)	Kanton Freiburg
Output	Platinn: Existierende KMU Coaching Phase I bis IV (Geschäftsinnovation und Suche nach finanziellen Mitteln) Alliance Coaching im Bereich Technologieinnovation und Suche nach finanziellen Mitteln	Fri Up: Start-ups/KMU in Gründungsphase Förderung des Unternehmertums Beratung von Unternehmensgründern Begleitung von Start-ups mit dem Ziel, auf die Bedürfnisse von vielversprechenden Projekten einzugehen
Zielgruppen	KMU (einschliesslich Start-ups) Hochschulen, Labors und Institute	Freiburger Start-ups Alle Personen, die im Kanton Freiburg ein Unternehmen gründen oder sich selbständig machen möchten Universität, Hochschulen, Berufsfachschulen und Kollegien
Wirkung	Steigerung der Unternehmertätigkeit Nutzung des Innovationspotenzials (Produkte/Dienstleistungen, Prozesse, Organisation) Erhaltung und Schaffung von Arbeitsplätzen in den innovativen und	Steigerung der Unternehmertätigkeit Verbesserung der Innovationsfähigkeit auf dem Freiburger Kantonsgebiet

insbesondere international ausgerichteten technologischen und industriellen Bereichen mit hohem Entwicklungspotenzial

Abbildung 41a: Fri Up – Finanzierung

Jahr	Bund		Kanton	
	A.-f.-p.	Darlehen	A.-f.-p.	Darlehen
2020 - 2023	500'000.-	0	1'200'000.-	0
 1'700'000.-				

Der Betrag von CHF 500 000.-, der beim Bund für das Projekt Fri Up beantragt wird, betrifft nur die Coachingdienstleistungen in den drei oben erwähnten Hauptaktivitäten. Der Betrag entspricht 29,4 % der 2835 Coachingstunden, die durchschnittlich pro Jahr durchgeführt werden (Tarif von CHF 150.- pro Stunde).

Abb. 41b: Fri Up – Business Model Canvas

BUSINESS MODEL CANVAS - FRI UP 2020-2023				
Schlüsselpartner  WIF HIKF Freiburgischer Arbeitgeberverband (UPCF) FPE HSW-FR HTA-FR UniFR Berufsfachschulen des Kantons Building Innovation Cluster Swiss Plastics Cluster Cluster Food&Nutrition Seed Capital Freiburg Risikokapital Freiburg blueFACTORY Marly Innovation Center Le Vivier Sponsoren und Partner von Fri Up Coachings- und Schulungsdienstleister	Schlüsselaktivitäten  Förderung des Unternehmertums Beratung von Unternehmensgründern Begleitung von Start-ups	Wertangebote  Förderung des Unternehmertums Förderung und gezielte Unterstützung, die auf das Zielpublikum zugeschnitten ist: - Öffentlichkeit (Veranstaltungen, Radio) - Personen in Ausbildung (Besuch von Klassen) - Start-up-Ökosystem (Wettbewerb, Hackathon) - Erwerbstätige Personen (spezifische) - begleitete Start-ups in den lokalen und nationalen Medien bekannt machen Beratung von Unternehmensgründern Alle Projektträger haben Anspruch auf punktuelle Ratschläge und mindestens ein Erstgespräch unabhängig von der Art des Projekts sowie Zugang zu den Online-Tools	Kundenbeziehungen  Förderung des Unternehmertums Die Kundenzufriedenheit wird für jeden Dienstleistungstyp gemessen Beratung von Unternehmensgründern Alle Projektträger, die Fri Up kontaktieren, werden zum Gespräch empfangen. Organisation einer Betreuung im Anschluss an das Gespräch Begleitung von Start-ups Jedes begleitete Start-up hat einen persönlichen Coach	Kundensegmente  Förderung des Unternehmertums Universitäten Hochschulen Berufsfachschulen Kollegien Beratung von Unternehmensgründern Alle Personen, die im Kanton Freiburg ein Unternehmen gründen oder sich selbständig machen möchten Begleitung von Start-ups Projekte von Start-ups die innovativ sind oder neuen Bedürfnissen entsprechen und möglicherweise im Kanton Arbeitsplätze schaffen und Wert schöpfen
	Schlüsselressourcen  Angestellte von Fri Up Förderbeiträge zugunsten des Vereins	Begleitung von Start-ups Begleitung von Start-ups mit hohem Potenzial - individuelles und praxisorientiertes Business-Coaching - Expertise und Know-how - Zugang zu einem Ökosystem von Partnern - Unterstützung und Expertise bei der Mittelbeschaffung - Schulungen und Studienreisen - Beherbergungsschecks	Kanäle  Förderung des Unternehmertums Veranstaltungen und Start-up-Ökosystem der Schweiz Website WIF Regionalverbände Gemeinden	
Kostenstruktur  Kosten für Personal und Coachingaufträge Marketing und Kommunikation Spezialisierte Dienstleistungen im Rahmen der Begleitung Beherbergungsschecks		Einnahmequellen  NRP-Finanzierung WFG-Budget Beiträge der Partner, Sponsoren und Mitglieder des Vereins Fri Up Beiträge der Start-ups an die Kosten bestimmter Aktivitäten im Rahmen der Begleitung Beiträge der externen Unternehmen, die an bestimmten Aktivitäten des Programms teilnehmen		

5.5. Die Cluster und Kompetenzzentren

5.5.1. Swiss Plastics Cluster

Der seit 2005 als Verein organisierte Swiss Plastics Cluster (SPC)⁶ besteht heute aus 99 Mitgliedern, die mehrheitlich aus der Schweiz stammen und sich auf 18 Kantone verteilen. Die Organe des Vereins SPC sind die Generalversammlung, der strategische Ausschuss, der Vorstand und mehrere Arbeitsgruppen. Die Tätigkeit des SPC wird von Aurélie Auffret, Cluster Managerin, in Zusammenarbeit mit dem Vorstand des Clusters verwaltet.

Der SPC arbeitet mit dem *Plastics Innovation Competence Center* zusammen und zwar im Bereich der Fachschulung in Kunststofftechnik und der Einführung einer Ausbildung als Kunststofftechnologe/Kunststofftechnologin in der Westschweiz.

Der thematische Cluster hat den Auftrag, die Wettbewerbsfähigkeit und Produktivität seiner Partner zu stärken, indem er die Kunststofftechnologien aktiv fördert. Er schafft Vernetzungs- und Geschäftsmöglichkeiten und fördert auch öffentlich-private Partnerschaften im Rahmen von Konferenzen, Workshops und Veranstaltungen. Die Dienstleistungen des SPC umfassen Technologiefrüherkennung, Zugang zu fachspezifischem Expertenwissen, Unterstützung bei der Planung von innovativen Gemeinschaftsprojekten und Ausarbeitung von Weiterbildungsangeboten.

Von der NRP unterstützte Leistungen (Hauptaktivitäten)

Die Mitglieder des SPC profitieren von den folgenden Dienstleistungen, die in drei Bereichen von der NRP unterstützt werden: Aufwertung der Bildung, Entwicklung der Forschung und Innovation innerhalb des Clusters, Förderung des Clusters und seiner Mitglieder dank Networking und Kommunikation

Aufwertung der Bildung

- Die Ausbildung als Kunststofftechnologin oder Kunststofftechnologe anbieten und aufwerten.

Entwicklung der Forschung und Innovation innerhalb des Clusters

- Anstoss und Unterstützung für die Entwicklung von Gemeinschaftsprojekten
- Wissens- und Technologietransfer
- Aufbau einer Innovationsgruppe
- Zugang zur Technologiefrüherkennung im Kunststoffbereich
- Zugang zum Testlabor an der HTA-FR

Förderung des Clusters und seiner Mitglieder dank Networking und Kommunikation

- Vernetzung der KMU untereinander und mit den akademischen Partnern/Forschungspartnern
- Kontaktvermittlung zwischen den Mitgliedern, damit sie neue Geschäftsbeziehungen knüpfen können
- Betreuung des Netzwerks (Besuch der Mitglieder, Organisation von spezifischen Veranstaltungen)

⁶ www.swissplastics-cluster.ch

Vergleich mit dem RIS-SO

	RIS-SO	Kanton Freiburg
Output	Fachplattformen (Alp ICT, BioAlps, CleantechAlps, Micronarc) Imageförderung, Technologiefrüherkennung, Kontaktvermittlung, Networking Innovation auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene Gemeinschaftliche Arbeitsgruppe	Thematische Cluster (SPC, BIC, CFN) Vernetzung der industriellen KMU untereinander und mit den akademischen Partnern Anstoss und Unterstützung für die Entwicklung von Gemeinschaftsprojekten Wissens- und Technologietransfer (teilweise) Innovationsgruppen
Zielgruppen	Hauptsächlich KMU (einschliesslich Start-ups), aber auch Grossunternehmen	Industrielle KMU und Partner aus Lehre und Forschung
Wirkung	Steigerung der Unternehmertätigkeit Nutzung des Innovationspotenzials Erhaltung und Schaffung von Arbeitsplätzen in den innovativen und insbesondere international ausgerichteten technologischen und industriellen Bereichen mit hohem Entwicklungspotenzial Zahl der Patentanträge	Steigerung der Unternehmertätigkeit Nutzung des Innovationspotenzials Erhaltung und Schaffung von Arbeitsplätzen in den innovativen Bereichen, insbesondere in den international ausgerichteten technologischen und industriellen Bereichen mit hohem Entwicklungspotenzial

Abb. 42a: Swiss Plastics Cluster - Finanzierung

Jahr	Bund		Kanton	
	A.-f.-p.	Darlehen	A.-f.-p.	Darlehen
2020 – 2023	225'000.-	0	225'000.-	0
	 450'000.-			

Abb. 42b: Swiss Plastics Cluster – Business Model Canvas

BUSINESS MODEL CANVAS - SWISS PLASTICS CLUSTER 2020-2023				
<p>Schlüsselpartner </p> <p>WIF Clustermitglieder Partner des Clusters Mitglieder des Clustervorstands INNOSQUARE HTA-FR IWK - Ceff Saint-Imier (Bildung) Plastics Innovation Competence Center Swiss Plastics Cluster Food&Nutrition Building Innovation Cluster vingtneuf degrés - creative agency</p>	<p>Schlüsselaktivitäten </p> <p>Ausbildung EFZ Kunststofftechnologie aufwerten</p> <p>Forschung & Innovation Gemeinschaftsprojekte von Mitgliedern fördern</p> <p>Zugang zur Technologieführerkennung im Kunststoffbereich Zugang zum Testlabor Wissens- und Technologietransfer Aufbau einer Innovationsgruppe</p> <p>Networking & Kommunikation Vernetzung der KMU untereinander und mit den akademischen Partnern/Forschungspartnern Erleichterung des Kontakts zwischen Mitgliedern Betreuung des Netzwerks (Besuch der Mitglieder, Organisation von spezifischen Veranstaltungen)</p> <p>Schlüsselressourcen </p> <p>Cluster Manager Vorstandsmitglieder Clustermitglieder akademische Ressourcen Plastics Innovation Competence Center Kompetenzen der Partner und Mitglieder Ausrüstung, Räume und Infrastrukturen der Mitglieder Back-Office-Support INNOSQUARE</p>	<p>Wertangebote </p> <p>EFZ Kunststofftechnologie anbieten und Die berufliche Grundbildung als Kunststofftechnologie in der Westschweiz anbieten und aufwerten, damit die Unternehmen über qualifizierte Arbeitskräfte verfügen Weiterbildungen anbieten und organisieren, um die Fachkompetenzen oder die branchenübergreifenden Kompetenzen der Arbeitskräfte zu verbessern</p> <p>Forschung & Innovation Gemeinschaftsprojekte identifizieren und deren Einführung begleiten, um die Wettbewerbsfähigkeit und Produktivität der Mitglieder dank öffentlich-privater Partnerschaften zu verbessern Einführung einer Technologieführerkennung und Information mithilfe von Fachpartnern</p> <p>Networking Organisation von Treffen, um den Mitgliedern Geschäftsmöglichkeiten zu eröffnen (Workshops, gemeinsamer Besuch von Fachmessen usw.)</p> <p>Kommunikation und Marketing Berücksichtigung der Interessen und Erwartungen der Mitglieder Organisation von Treffen innovation@petit-déjeuner Nutzung der Marketinginstrumente des Clusters, um für die Mitglieder zu werben und über die Branche zu informieren; Nutzung der Innovationen der Mitglieder und der Bildungsgänge, Werbung für ausgewählte Veranstaltungen</p>	<p>Kundenbeziehungen </p> <p>Schulung in Grundberufen Kunststoff Branchenübergreifende Schulungen (Biokunststoff, Recycling, digitales Marketing) Vorschlag und Ausarbeitung von gemeinsamen Forschungsprojekten Integration in Arbeitsgruppen Technologische Aktualisierung (3D-Druck, Mikrostrukturierung, Biowerkstoffe) Networking Besuch der Mitglieder Information über neue Trends (Kreislaufwirtschaft, Industrie 4.0, Marketing-/Image-Support)</p> <p>Kanäle </p> <p>Website Einladung per E-Mail Newsletter Falblatt Mailversand Sitzungen Schulung (für alle) Mitglieder Veranstaltungen und GV Soziale Netzwerke</p>	<p>Kundensegmente </p> <p>Mitglieder aus Industrie und Handel Akademische Mitglieder Partner des Netzwerks Vereine Start-up Endkunden (Medizin, Uhrenindustrie, Industrie, Verpackung, Automobilindustrie) Branchenübergreifende Aktivitäten in Verbindung mit Kunststofftechnologie (Design, Unternehmen jeder Grösse in der Schweiz)</p>
<p>Kostenstruktur </p> <p>Lohnkosten des Personals Miete in der blueFACTORY Bildungskosten Kosten in Verbindung mit Veranstaltungen Kosten Vorstand/GV Marketing und Werbung</p>		<p>Einnahmequellen </p> <p>NRP-Finanzierung Beiträge der Clustermitglieder Anmeldungen zu Konferenzen, Veranstaltungen, Schulungen Vorschlag von Gemeinschaftsprojekten</p>		

5.5.2. Building Innovation Cluster

Der Building Innovation Cluster (BIC)⁷, früher Cluster Energie&Gebäude genannt, ist als thematischer Cluster im Bausektor und insbesondere im nachhaltigen Bauen und in der Energieeffizienz tätig. Der BIC hat vier strategische Leitlinien festgelegt:

- > Geschäfts- und Finanzierungsmodelle im Zusammenhang mit nachhaltigem Bauen und Sanieren,
- > Technische Herausforderungen bei der Sanierung,
- > Bauwerksdatenmodellierung (BIM - Building Information Modeling),
- > *Smart Services* für das Gebäudemanagement.

Der BIC hat den Auftrag, die Wettbewerbsfähigkeit und das Know-how seiner Partner zu stärken und die Innovation im Bereich des nachhaltigen Bauens zu unterstützen. Die Dienstleistungen des BIC beinhalten die Ermittlung der Bedürfnisse seiner Partner, die Unterstützung bei der Projektentwicklung, die Förderung von Networking durch Veranstaltungen, Workshops und Besichtigungen von Bauten sowie die Verbesserung der Bekanntheit.

Der BIC wurde 2009 als Verein gegründet und zählt heute 91 Mitglieder, die mehrheitlich aus den Kantonen Freiburg und Waadt stammen. Der Verein besteht aus der Generalversammlung, dem Rat des Clusters, der Direktion, dem Entwicklungsverantwortlichen des Clusters, den Verantwortlichen der strategischen Schwerpunkte des Clusters und dem operativen Verantwortlichen. Die Tätigkeit des BIC wird von Eric Demierre, Präsident des Clusters, in Zusammenarbeit mit dem Vorstand geleitet.

Der BIC arbeitet im Innovationsquartier blueFACTORY in Freiburg mit dem SLL zusammen, was die Modellierung der Gebäudeinformationen betrifft. Ausserdem arbeitet es mit dem Amt für Energie des Kantons Freiburg im Bereich der Gebäudesanierung zusammen.

Von der NRP unterstützte Leistungen (Hauptaktivitäten)

Die Mitglieder des BIC profitieren von den folgenden Dienstleistungen, die in drei Bereichen von der NRP unterstützt werden: Einführung einer Strategie für nachhaltiges Bauen und Sanieren, Entwicklung der Forschung & Innovation innerhalb des Clusters sowie Förderung des Clusters und seiner Mitglieder dank Networking und Kommunikation.

Einführung einer Strategie für nachhaltiges Bauen und Sanieren

- Organisation von Workshops, an denen Überlegungen angestellt werden, um Herausforderungen und Innovationsmöglichkeiten zu ermitteln.

Entwicklung der Forschung und Innovation innerhalb des Clusters

- Orientierung der Mitglieder, die ein nicht-NRP-Projekt umsetzen möchten (Innosuisse);
- Über thematische Workshops Innovationsprojekte im NRP-Bereich bestimmen, die es erlauben, die betroffenen Mitglieder auf die Herausforderungen der Branche vorzubereiten;
- Anstoss und Unterstützung für die Entwicklung von Gemeinschaftsprojekten;
- Wissens- und Technologietransfer
- Aufbau einer Innovationsgruppe

Förderung des Clusters und seiner Mitglieder dank Networking und Kommunikation

⁷ www.building-innovation.ch

- Vernetzung der KMU untereinander und mit den akademischen Partnern/Forschungspartnern
- Kontaktvermittlung zwischen den Mitgliedern, damit sie neue Geschäftsbeziehungen knüpfen können;
- Steigerung der Bekanntheit der Kompetenzen des BIC und seiner Mitglieder auf nationaler und internationaler Ebene;
- Organisation von Kommunikationsplattformen in Form von Konferenzen oder Kurzkonferenzen, die sich hauptsächlich an die Mitglieder richten.

Vergleich mit dem RIS-SO

	RIS-SO	Kanton Freiburg
Output	Fachplattformen (Alp ICT, BioAlps, CleantechAlps, Micronarc) Imageförderung, Technologiefrüherkennung, Kontaktvermittlung, Networking Innovation auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene Gemeinschaftliche Arbeitsgruppe	Thematische Cluster (SPC, BIC, CFN) Vernetzung der industriellen KMU untereinander und mit den akademischen Partnern Anstoss und Unterstützung für die Entwicklung von Gemeinschaftsprojekten Wissens- und Technologietransfer (teilweise) Innovationsgruppen
Zielgruppen	Hauptsächlich KMU (einschliesslich Start-ups), aber auch Grossunternehmen	Industrielle KMU und Partner aus Lehre und Forschung
Wirkung	Steigerung der Unternehmertätigkeit Nutzung des Innovationspotenzials Erhaltung und Schaffung von Arbeitsplätzen in den innovativen und insbesondere international ausgerichteten technologischen und industriellen Bereichen mit hohem Entwicklungspotenzial Zahl der Patentanträge	Steigerung der Unternehmertätigkeit Nutzung des Innovationspotenzials Erhaltung und Schaffung von Arbeitsplätzen in den innovativen Bereichen, insbesondere in den international ausgerichteten technologischen und industriellen Bereichen mit hohem Entwicklungspotenzial

Abb. 43a: Building Innovation Cluster - Massnahmen und Finanzierung

Jahr	Bund		Kanton	
	A.-f.-p.	Darlehen	A.-f.-p.	Darlehen
2020 - 2023	200'000.-	0	200'000.-	0

400'000.-

Abb. 43b: Building Innovation Cluster – Finanzierung

BUSINESS MODEL CANVAS - BUILDING INNOVATION CLUSTER 2020-2023				
<p>Schlüsselpartner </p> <p>WIF Clustermitglieder Partner des Clusters Mitglieder des Clustervorstands INNOSQUARE HTA-FR Swiss Plastics Cluster Cluster Food&Nutrition Amt für Energie, Staat Freiburg IT Valley</p>	<p>Schlüsselaktivitäten </p> <p>Strategie für nachhaltiges Bauen und Sanieren Organisation von Workshops, an denen Überlegungen angestellt werden, um Herausforderungen und</p> <p>Forschung & Innovation Orientierung der Mitglieder, die ein nicht-NRP-Projekt umsetzen möchten (Innosuisse); Über thematische Workshops Innovationsprojekte im NRP-Bereich bestimmen, die es erlauben, die betroffenen Mitglieder auf die Herausforderungen der Branche vorzubereiten Anstoss und Unterstützung für die Entwicklung von Gemeinschaftsprojekten Wissens- und Technologietransfer Aufbau einer Innovationsgruppe</p> <p>Networking und Kommunikation Vernetzung der KMU untereinander und mit den akademischen Partnern/Forschungspartnern Kontaktvermittlung zwischen den Mitgliedern, damit sie neue Geschäftsbeziehungen knüpfen können Steigerung der Bekanntheit der Kompetenzen des BIC und seiner Mitglieder auf nationaler und internationaler Ebene Organisation von Kommunikationsplattformen in Form von Konferenzen oder Kurzkonferenzen, die sich hauptsächlich an die Mitglieder richten.</p>	<p>Wertangebote </p> <p>Definition einer Strategie für nachhaltiges Bauen und Sanieren Identifizierung künftiger Herausforderungen auf dem Gebiet und Definition von Entwicklungsstrategien für die Mitglieder Die strategischen Achsen erkennen und festlegen, auf die sich der BIC konzentriert</p> <p>Forschung & Innovation Gemeinschaftsprojekte identifizieren und deren Einführung begleiten, um die Wettbewerbsfähigkeit und Produktivität der Mitglieder dank öffentlich-privater Partnerschaften zu verbessern</p> <p>Networking Organisation von Treffen, um den Mitgliedern Geschäftsmöglichkeiten zu eröffnen</p> <p>Kommunikation und Marketing Berücksichtigung der Interessen und Erwartungen der Mitglieder Nutzung der Marketinginstrumente des Clusters, um für die Mitglieder zu werben und über die Branche zu informieren; Nutzung der Innovationen der Mitglieder und der Bildungsgänge, Werbung für ausgewählte Veranstaltungen Information über Herausforderungen und Innovationen innerhalb des Clusters durch thematische Konferenzen und andere Veranstaltungen</p>	<p>Kundenbeziehungen </p> <p>Persönliche Kontakte (Telefon, E-Mail) Newsletter Soziale Netzwerke Website Gemeinsame Aktivitäten mit Partnern Teilnahme an Gemeinschaftsprojekten Teilnahme an Schulungen Teilnahme an Veranstaltungen</p>	<p>Kundensegmente </p> <p>Mitglieder aus Industrie und Handel Akademische Mitglieder Partner des Netzwerks Vereine Start-up</p>
	<p>Schlüsselressourcen </p> <p>Cluster Manager Vorstandsmitglieder Clustermitglieder akademische Ressourcen Kompetenzen der Partner und Mitglieder Ausrüstung, Räume und Infrastrukturen der Mitglieder Back-Office-Support INNOSQUARE</p>		<p>Kanäle </p> <p>Website Einladung per E-Mail Newsletter Falblatt Mailversand Sitzungen Schulung (für alle) Mitglieder Veranstaltungen und GV Soziale Netzwerke</p>	
<p>Kostenstruktur </p> <p>Lohnkosten des Personals Miete in der blueFACTORY Bildungskosten Kosten in Verbindung mit Veranstaltungen Kosten Vorstand/GV Marketing und Werbung</p>	<p>Einnahmequellen </p> <p>NRP-Finanzierung Beiträge der Clustermitglieder Anmeldungen zu Konferenzen, Veranstaltungen, Schulungen Vorschlag von Gemeinschaftsprojekten Sponsoring</p>			

5.5.3. Cluster Food&Nutrition

Der Cluster Food&Nutrition (CFN)⁸ ist ein thematischer Cluster im Lebensmittelbereich, der das Expertenwissen in der Produktion, Verarbeitung, Ernährung, Gesundheit und in den aufkommenden Technologien zusammenführt, um eine nachhaltige Entwicklung unter Wahrung des authentischen Charakters der Region zu erreichen. Der CFN wird von der Hauptstadtregion Schweiz und den Kantonen Bern, Wallis und Freiburg unterstützt. Die Dienstleistungen des CFN beinhalten die Förderung von Networking durch Konferenzen, Workshops und Besichtigungen, die Förderung der Partnerunternehmen, die Technologiefrüherkennung, die Unterstützung bei der Projektentwicklung und die Bereitstellung von spezialisierten Bildungsangeboten. Der CFN hat vier thematische Schwerpunkte festgelegt:

- > Lebensmittelsicherheit Food & Feed
- > Gesunde Ernährung von Mensch und Tier
- > Wettbewerbsfähige Technologie
- > Geschützte Umwelt

Der seit 2015 als Verein organisierte Cluster besteht heute aus 82 Mitgliedern, die mehrheitlich aus den Kantonen Freiburg, Bern und Waadt stammen. Die Organe des CFN sind die Generalversammlung, der Vorstand, der wissenschaftliche Beirat, der Ausschuss und mehrere Arbeitsgruppen. Die Tätigkeit des CFN wird von Nadine Lacroix Oggier, Cluster Managerin, in Zusammenarbeit mit dem Ausschuss des Clusters verwaltet.

Über die *Agri&Co Challenge* beteiligt sich der CFN voll und ganz an der Entwicklung des neuen Innovationsstandorts in St-Aubin, wo im Rahmen des Relocation-Programms innovative Projekte im Bereich der Landwirtschaft, der Lebensmittelverarbeitung und der Nutzung von Biomasse umgesetzt werden. Der CFN beteiligt sich zusammen mit der WIF an den Anschlussarbeiten zur *Agri&Co Challenge*.

Von der NRP unterstützte Leistungen (Hauptaktivitäten)

Die Mitglieder des CFN profitieren von Dienstleistungen, die in den folgenden vier Bereichen von der NRP unterstützt werden: Entwicklung der Kompetenzen der Mitglieder, Entwicklung der Forschung und Innovation innerhalb des Clusters, Förderung des Clusters und seiner Mitglieder dank Networking und Kommunikation sowie Ausführung von Aufträgen und Dienstleistungen.

Entwicklung der Kompetenzen der Mitglieder

- Spezifische Schulungen und E-Learning
- Einrichtung von thematischen Think Tanks

Entwicklung der Forschung und Innovation innerhalb des Clusters

- Anstoss und Unterstützung für die Entwicklung von Gemeinschaftsprojekten
- Wissens- und Technologietransfer
- Aufbau einer Innovationsgruppe

Förderung des Clusters und seiner Mitglieder dank Networking und Kommunikation

⁸ www.clusterfoodnutrition.ch

- Vernetzung der KMU untereinander und mit den akademischen Partnern/Forschungspartnern
- Kontaktvermittlung zwischen den Mitgliedern, damit sie neue Geschäftsbeziehungen knüpfen können
- Betreuung des Netzwerks (Besuch der Mitglieder, Organisation von spezifischen Veranstaltungen)

Ausführung von Aufträgen und Dienstleistungen

- Ausarbeitung spezifischer Schulungen für Mitglieder und Nicht-Mitglieder
- Organisation von Veranstaltungen
- Ausführung von Aufträgen und Projekten

Vergleich mit dem RIS-SO

	RIS-SO	Kanton Freiburg
Output	Fachplattformen (Alp ICT, BioAlps, CleantechAlps, Micronarc) Imageförderung, Technologiefrüherkennung, Kontaktvermittlung, Networking Innovation auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene Gemeinschaftliche Arbeitsgruppe	Thematische Cluster (SPC, BIC, CFN) Vernetzung der industriellen KMU untereinander und mit den akademischen Partnern Anstoss und Unterstützung für die Entwicklung von Gemeinschaftsprojekten Wissens- und Technologietransfer (teilweise) Innovationsgruppen
Zielgruppen	Hauptsächlich KMU (einschliesslich Start-ups), aber auch Grossunternehmen	Industrielle KMU und Partner aus Lehre und Forschung
Wirkung	Steigerung der Unternehmertätigkeit Nutzung des Innovationspotenzials Erhaltung und Schaffung von Arbeitsplätzen in den innovativen und insbesondere international ausgerichteten technologischen und industriellen Bereichen mit hohem Entwicklungspotenzial Zahl der Patentanträge	Steigerung der Unternehmertätigkeit Nutzung des Innovationspotenzials Erhaltung und Schaffung von Arbeitsplätzen in den innovativen Bereichen, insbesondere in den international ausgerichteten technologischen und industriellen Bereichen mit hohem Entwicklungspotenzial

Abb. 44a: Cluster Food&Nutrition - Finanzierung

Jahr	Bund		Kanton	
	A.-f.-p.	Darlehen	A.-f.-p.	Darlehen
2020 - 2023	300'000.-	0	300'000.-	0
	 600'000.-			

Abb. 44b: Cluster Food&Nutrition – Business Model Canvas

BUSINESS MODEL CANVAS - CLUSTER FOOD&NUTRITION 2020-2023				
<p>Schlüsselpartner </p> <p>WIF Partnerkantone Clustermitglieder Partner des Clusters Mitglieder des Clustervorstands INNOSQUARE Swiss Plastics Cluster Building Innovation Cluster Plastics Innovation Competence Center HSW-FR Food Ecosystem Institute Swiss Vitamin Institute</p>	<p>Schlüsselaktivitäten </p> <p>Entwicklung der Kompetenzen der Mitglieder Angebot spezifischer Schulungen und E-Learning</p> <p>Einrichtung von thematischen Think Tanks</p> <p>Forschung & Innovation Anstoss und Unterstützung für die Entwicklung von Gemeinschaftsprojekten Wissens- und Technologietransfer Aufbau einer Innovationsgruppe</p> <p>Networking & Kommunikation Vernetzung der KMU untereinander und mit den akademischen Partnern/Forschungspartnern</p> <p>Kontaktvermittlung zwischen den Mitgliedern, damit sie neue Geschäftsbeziehungen knüpfen können</p> <p>Betreuung des Netzwerks (Besuch der Mitglieder, Organisation von spezifischen Veranstaltungen)</p> <p>Aufträge & Dienstleistungen Ausarbeitung spezifischer Schulungen für Mitglieder und Nicht-Mitglieder Organisation von Veranstaltungen Ausführung von Aufträgen und Projekten</p> <p>Schlüsselressourcen </p> <p>Cluster Manager Vorstandsmitglieder Forschungszentrum St-Aubin Andere Zentren in Partnerkantonen Netzwerke der Partner und Mitglieder Kompetenzen der Partner und Mitglieder Ausrüstung, Räume und Infrastrukturen der Mitglieder Back-Office-Support INNOSQUARE</p>	<p>Wertangebote </p> <p>Innovation im Landwirtschafts- und Lebensmittelbereich über das Ökosystem Innovation im Bereich der Kreislaufwirtschaft und Nutzung der Biomasse Innovation im Bereich Ernährung und Innovation im Bereich alternativer Wirtschaftsmodelle Koordinierter Zugang zu dieser Innovation und zu den Infrastrukturen im Landwirtschafts- und Lebensmittelbereich</p> <p>Networking Organisation von Treffen, um den Mitgliedern Geschäftsmöglichkeiten zu eröffnen (Workshops, gemeinsamer Besuch von Fachmessen usw.)</p> <p>Kommunikation und Marketing Berücksichtigung der Interessen und Erwartungen der Mitglieder Nutzung der Marketinginstrumente des Clusters, um für die Mitglieder zu werben und über die Branche zu informieren; Nutzung der Innovationen der Mitglieder und der Bildungsgänge, Werbung für ausgewählte Veranstaltungen</p>	<p>Kundenbeziehungen </p> <p>Persönliche Kontakte (Telefon, E-Mail) Newsletter Soziale Netzwerke Website Gemeinsame Aktivitäten mit Partnern Teilnahme an Gemeinschaftsprojekten Teilnahme an Schulungen Teilnahme am Think Tank Teilnahme an Veranstaltungen</p> <p>Kanäle </p> <p>Website Einladung per E-Mail Newsletter Faltblatt Mailversand Sitzungen Schulung (für alle) Mitglieder Veranstaltungen und GV Soziale Netzwerke</p>	<p>Kundensegmente </p> <p>Mitglieder aus Industrie und Handel Akademische Mitglieder Partner des Netzwerks Vereine Start-up Gewinner Agri&Co-Challenge Kantone</p>
<p>Kostenstruktur </p> <p>Lohnkosten des Personals Miete in der blueFACTORY Bildungskosten Kosten in Verbindung mit Veranstaltungen Kosten Vorstand/GV Marketing und Werbung</p>		<p>Einnahmequellen </p> <p>NRP-Finanzierung (75%) Beiträge der Clustermitglieder (15%) Aufträge und Projekte des Clusters (10%) Vorschlag von Gemeinschaftsprojekten</p>		

5.5.4. Die Kompetenzzentren (ohne NRP-Beiträge)

Die Kompetenzzentren bezwecken die Förderung der Forschungszusammenarbeit in Schlüsseltechnologien im Rahmen von öffentlich-privaten Partnerschaften. Dazu gehören insbesondere die fortschrittliche Materialtechnologie, ihre Anwendung und die mechatronischen Systeme. Die Zusammenarbeit kommt dank den Kompetenzzentren zustande, die strategische wirtschaftliche Partner mit akademischen Partnern zusammenführen. So entwickeln sich langfristige Forschungsprogramme, Projekte und Aufträge, die durch öffentliche und private Drittmittel finanziert werden.



Das **BCC** konzentriert sich auf drei Fachgebiete in Verbindung mit den Biotechnologien:

- Weiterbildung (Training);
- Consulting für Biopharma- und Biotech-Unternehmen;
- Bereitstellung von Räumen und Infrastrukturen für Produktions- und Bildungsaktivitäten der Unternehmen.



Das **SLL** ist ein Forschungs- und Entwicklungszentrum für das Wohnen der Zukunft und zwar in technischer und gesellschaftlicher Hinsicht. Es gehört zum *Swiss Innovation Park* (SIP) und betreibt interdisziplinäre und interinstitutionelle Forschung.



ROSAS ist ein Kompetenzzentrum im Bereich der eingebetteten sicheren und robusten Systeme. Seine Engineering- und Beratungsdienstleistungen erstrecken sich auf wichtige Bereiche wie Luftfahrt, Automobil, Eisenbahn, Maschinen, Energie und Internetsicherheit.



Das **SICHH** wurde 2013 von der Universität Freiburg gegründet. Der Auftrag des SICHH ist es, den Unternehmen, Klinikerinnen und Klinikern sowie den Forscherinnen und Forschern hochtechnologische Geräte und hochspezialisierte Kompetenzen in Biotechnologie, Medizinaltechnik (MedTech) und Humanmedizin zur Verfügung zu stellen. Das Ziel ist es, die Innovation sowie den Wissens- und Technologietransfer zu fördern.



Das Institut **iPrint** ist im Bereich des Digitaldrucks tätig. Als Industriepartner leistet es einen Beitrag an die technologische Innovation und zwar im Bereich der Materialien, der Geräteentwicklung und der Verfahren.



Das **PICC** ist ein Bildungs- und Forschungszentrum in Kunststofftechnologien und dient den Unternehmen und Hochschulen als Ort der Zusammenarbeit und Innovation. Das PICC hat sich in den folgenden drei Bereichen einen Namen gemacht:

- Herstellung von Kunstharz;
- Wertschöpfung;
- Modellierung und digitale Simulation von Prozessen, zur Förderung der Innovation.

5.6. Die interkantonalen und grenzüberschreitenden Plattformen

5.6.1. Regionales Innovationssystem der Westschweiz (RIS-SO)

Die Innovationsförderung in den Regionen ist für den Bund von vorrangiger Bedeutung. Die regionalen Innovationssysteme (RIS) im Sinne der NRP beziehen sich auf funktionale Wirtschaftsräume, die über die für Innovationsprozesse wesentliche Triple Helix verfügen (Unternehmen, Hochschulen und öffentliche Hand). Sie verfügen über das nötige Gewicht für ein effizientes Dienstleistungsangebot und über eine gewisse Nähe zu den KMU.

Das interkantonale Programm 2020-2023 der sieben Westschweizer Kantone, zu denen auch der Kanton Freiburg gehört, ist auf vier Schwerpunkte ausgerichtet: Steuerung und Entwicklung, individuelle Dienstleistungen, Unterstützung bei der Produkt- und Prozessinnovation (Coaching) und überbetriebliche Plattformen (Cluster, Networking-Veranstaltungen). Es setzt die Einführung des regionalen Innovationssystems der Westschweiz (RIS-SO) fort. Das Programm zielt darauf ab, den Westschweizer KMU und Start-ups ein immer effizienteres und auf ihre Bedürfnisse zugeschnittenes Dienstleistungsangebot zur Verfügung zu stellen und zwar im Bereich der Fachwerbung (Cleantech, Life Sciences, Mikro- & Nanotechnologien sowie Informationstechnologien und Digitalisierung), der Coaching-Dienstleistungen (Geschäftsinnovation und technologische Innovation) sowie der Vermittlung von Kontakten zu den Hochschulen und gibt ihnen Zugang zu den entsprechenden Instrumenten. Gleichzeitig will das Programm die Innovation durch Zusammenarbeit fördern, wie etwa über Partnerschaften zwischen KMU und Start-ups, aber auch mit Grossunternehmen, sowie den digitalen Wandel und die Synergien zwischen den Akteuren des Wirtschaftsökosystems begünstigen. Um diese Ziele zu erreichen und die entsprechenden Dienstleistungen zu erbringen, stützt sich das RIS-SO auf mehrere Hauptpartner: eine für die Programmleitung verantwortliche Einheit, vier Fachplattformen (Alp ICT, BioAlps, CleantechAlps, Micronarc), zwei Coaching-Programme (Platinn und Alliance) und eine kantonale Zweigstelle pro beteiligtem Kanton (Wirtschaftsförderung Kanton Freiburg, NECO, Innovaud, OPI, CimArk, Creapole, be-advanced).

Der Kanton Freiburg nimmt am interkantonalen NRP-Programm 2020-2023 der VDK-WS teil, die aus den sieben Westschweizer Kantonen besteht und Mitglied des RIS-SO ist. Das RIS-SO leistet einen wichtigen Beitrag an das Wertschöpfungssystem Industrie (vgl. Abb. 37). Die Wirtschaftsförderung (kantonale RIS-SO-Zweigstelle) ist die Anlaufstelle (PoE, Point of Entry) für die Freiburger Unternehmen. Sie gibt ihnen Zugang zu den Leistungen des RIS-SO oder von anderen Organisationen wie Fri Up, die Cluster (SPC, BIC, CFN) und INNOSQUARE (Gemeinschaftsprojekte).

Abb. 45: RIS-SO – Massnahmen und Finanzierung

Massnahmen	Projektträger	Partner
– Steuerung und Entwicklung	– VDK-WS	– Kantone
– Individuelle Dienstleistungen, Eintrittspunkt (PoE)	– VDK-WS	– kantonale Zweigstellen
– Unterstützung bei der Produkt- und Prozessinnovation (Coaching)	– VDK-WS	– Platinn – Alliance
– überbetriebliche Plattformen (Cluster,	– VDK-WS	– Fachplattformen

Networking-Veranstaltungen)

Jahr	Bund		Kanton	
	A.-f.-p.	Darlehen	A.-f.-p.	Darlehen
2020 - 2023	996 000.-	0	996 '000.-	0

└──┘
1'992'000.-



Alp ICT ist eine Plattform für Networking und Wissenstransfer im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien.



BioAlps ist eine Plattform für Networking und Wissenstransfer im Bereich der Life Sciences.



Platinn ist eine Plattform, die darauf abzielt, die Innovationsfähigkeit der Unternehmen im Bereich der Geschäftsinnovation zu entwickeln, indem sie motiviert werden und leichterem Zugang zur Innovation erhalten.



Cleantech Alps ist eine Plattform zur Förderung von sauberen Technologien in der Westschweiz. Die Cleantech erstrecken sich auf alle Technologien, Industrien und Dienstleistungen, die zum Schutz und zur Erhaltung der natürlichen Ressourcen beitragen.



Micronarc ist ein einzigartiges Kompetenzzentrum, das eine Region mit einer starken industriellen Identität deckt, die für ihre Spezialisierung auf Mikro- und Nanotechnologien bekannt ist.



Alliance ist ein Programm für die Industrie, das den Auftrag hat, Synergien und F&E-Projekte zwischen den Unternehmen, den Hochschulen und den Forschungszentren der Westschweiz zu entwickeln.

5.6.2. Hauptstadtregion Schweiz (HSR)

Der Verein Hauptstadtregion Schweiz (HSR) wurde Ende 2010 gegründet. Seine Mitglieder sind die Kantone Bern, Neuenburg, Freiburg, Solothurn und Wallis sowie eine grosse Zahl von Städten, Gemeinden und regionalen Organisationen in diesen Kantonen. Mit themen- und projektbezogener Zusammenarbeit will der Verein die Funktion der Hauptstadtregion (HSR) als Politzentrum stärken und nutzen – als gleichwertiger Raum und wichtige Schaltstelle zwischen den drei Metropolitanräumen Zürich, Basel und Genferseebogen.

Im Rahmen einer ersten summarischen Analyse hat die HSR ihre wichtigsten wirtschaftlichen Prioritäten festgelegt. Diese Analyse stützt sich auf die kantonalen Strategien sowie auf den Austausch zwischen den kantonalen Dienststellen, die für die Wirtschaftsförderung zuständig sind. Die Analyse der wirtschaftlichen Prioritäten der Kantone und Regionen der HSR zeigt, dass die Potenziale zwar sehr unterschiedlich sind, dass aber auch Gemeinsamkeiten existieren. Die Möglichkeiten, die geprüft werden, um das Profil der HSR mit Hilfe gemeinsamer Projekte zu schärfen, konzentrieren sich auf die folgenden Bereiche:

1. Erneuerbare Energien im Bausektor
2. Maschinenindustrie, Präzisionsindustrie / Mikrotechnik und Uhrenindustrie
3. Gesundheit / Medizintechnik
4. Informations- und Kommunikationstechnologien
5. Agrar- und Lebensmittelindustrie

Die Zusammenarbeit der Mitglieder der HSR muss sich auf diese Prioritäten konzentrieren. Angesichts der Vielfalt der in der Region vorhandenen Cluster und Plattformen muss auf die Einrichtung einer eigenen Clusterpolitik für die HSR verzichtet werden.

Die HSR tritt ergänzend und subsidiär in Aktion, wenn sie über die interkantonale Zusammenarbeit einen Mehrwert bieten kann. Die Herausforderung besteht darin, die kantonalen und interkantonalen Aktivitäten mit Hilfe konkreter Projekte, die einen Mehrwert im Sinne der NRP generieren können, gezielt zu ergänzen.

Smart Capital Region

Als nationales Politzentrum ist die Hauptstadtregion Schweiz Sitz zahlreicher Unternehmen, die dem Bund nahestehen (Swisscom, SBB, die Post), und beherbergt auch Infrastrukturunternehmen wie die BKW, die Groupe e und die BLS. Das Projekt «*Smart Capital Region*» fördert die intelligente Nutzung dieser Netzwerke. Das Konzept der «*Smart City*» soll auf die ganze Hauptstadtregion Schweiz mit ihren kleineren und grösseren Städten, Agglomerationen und ländlichen Räumen ausgeweitet werden. Das Ziel ist es, die Synergien, die von den Unternehmen und Projekten in der HSR geschaffen werden, zusammen mit den politischen und wirtschaftlichen Akteuren zu nutzen. Das Projekt, das mit der Swisscom, der Post, der BKW, der BLS, der Groupe E und dem Weltpostverein lanciert wurde, basiert auf den drei folgenden Prioritäten: Die aufgestellte Vision muss auf bestimmte thematische Prioritäten ausgerichtet sein (z.B. intelligentes Bauen, intelligente Mobilität, intelligente Stromnetze). Die ersten Resultate sollten bis Ende 2015 vorliegen. Auf dieser Grundlage muss ein gemeinsamer Verantwortungsträger bestimmt werden.

Im Rahmen der Gespräche zur Bilanz der ersten vier Jahre der HSR können weitere Themen hinzugefügt werden, die unter bestimmten Bedingungen über die NRP finanziert werden können.

Abb. 46: Hauptstadtregion Schweiz - Massnahmen und Finanzierung

Massnahmen	Partner
– Unterstützung des CFN (unter Freiburger Leitung) -> Kap.5.5.3	– Mitglieder des Vereins HSR
– Unterstützung des Projekts « <i>Smart Capital Region</i> » (unter Berner Leitung)	– Mitglieder des Vereins HSR
– Unterstützung des <i>Gesundheitsstandorts HSR</i> (unter Berner Leitung)	– Mitglieder des Vereins HSR

Jahr	Bund		Kanton	
	A.-f.-p.	Darlehen	A.-f.-p.	Darlehen
2020 - 2023	35'000.-	0	35'000.-	0

70'000.-

5.6.3. Verschiedene bikantonale Projekte (Aéropôle/Broye, VD-FR) und neue Themen

Der Aeropôle der Broye-Region ist der Partner für die Zukunft einer ganzen Region, was die Forschung und die wertschöpfungsintensiven Bereiche in Luftfahrt, Industrie und Dienstleistungen rund um den Flugplatz Payerne (VD) betrifft:

- 400 000 m² erschlossenes Gebiet;
- 2900 Meter lange Piste, Anschlüsse an Autobahn und Eisenbahn;
- Moderne und komplette Luftfahrtinfrastrukturen, einschliesslich für den Instrumentenflug;
- Zolldienste für die Passagier- und Warenkontrolle.

Aufgrund der interkantonalen Lage der Broye-Region ist der Kanton Freiburg weiterhin an der Zusammenarbeit mit der COREB (Communauté régionale de la Broye) und dem Aeropôle interessiert. Allfällige interkantonale Projekte im Zusammenhang mit dem Aeropôle können folglich mitfinanziert werden. Ausserdem könnte sich das Kompetenzzentrum für autonome Mobilität (CCMA) in Freiburg als interessanter Partner bei der Nutzung des Aeropôle entpuppen und als Plattform für die Ausarbeitung von Gemeinschaftsprojekten dienen.

Mögliche Zusammenarbeit:

DronePole

Schaffung eines Kompetenz- und Zertifizierungszentrums für Drohnen.

Vorbeugende Instandhaltung in der Luftfahrt.

Die vorbeugende Instandhaltung und Methoden wie die Reliability Centered Maintenance erlauben es, Pannen vorzubeugen und die Wartungsarbeiten anhand der Zuverlässigkeit der Ausrüstung zu planen.

Digitale und elektrische Luftfahrt

Das Ziel ist es, die Leistungsfähigkeit in der Produktion und im Betrieb von Flugzeugen zu steigern. Deep Learning und künstliche Intelligenz können genutzt werden, um Daten miteinander zu verbinden, zu bearbeiten, zu analysieren und abzuspeichern.

Abb. 47: Diverse bikantonale Projekte und neue Themen – Massnahmen und Finanzierung

Jahr	Bund		Kanton	
	A.-f.-p.	Darlehen	A.-f.-p.	Darlehen
2020 - 2023	200'000.-	0	200'000.-	0

5.6.4. Programm Interreg

Der Kanton Freiburg hat am Programm Interreg V teilgenommen und beabsichtigt, mit dem Programm Interreg VI A und B fortzufahren: Die Wahl der vom Kanton Freiburg unterstützten Projekte hängt von ihrer Vereinbarkeit mit den Wertschöpfungssystemen Industrie und Tourismus ab. Folglich müssen die Projekte mit der NRP und dem kantonalen Umsetzungsprogramm vereinbar sein. Der Kanton Freiburg nimmt zurzeit als Mitglied am Programm Interreg V A Frankreich-Schweiz (vgl. www.interreg-francesuisse.org) und als gelegentlicher Partner am Programm Interreg V A Oberrhein sowie an den Programmen Interreg V B Alpenraum und Nordwesteuropa teil.

Der Kanton Freiburg wird sich prioritär an Projekten beteiligen, die den Themen des KUP und den NRP-Kriterien entsprechen, um den Mitteleinsatz zu optimieren und mit den Interreg-Projekten einen Beitrag an die Wettbewerbsstrategie des Kantons zu leisten.

Das vorliegende KUP überlappt das Ende der Programmperiode von Interreg V im Jahr 2020 und den Beginn der neuen Programmperiode von Interreg VI, die im Jahr 2021 beginnt, sofern dessen Schwerpunkte die Industrie und den Tourismus abdecken.

Abb. 48: Programm Interreg V / VI – Massnahmen und Finanzierung

Jahr	Bund		Kanton	
	A.-f.-p.	Darlehen	A.-f.-p.	Darlehen
2020 - 2023	400'000.-	0	400'000.-	0

Als gelegentlicher Partner des Programms Interreg V A Oberrhein und der Programme Interreg V B möchte der Kanton Freiburg hauptsächlich im Bereich der Innovation Projektchancen nutzen.

Die Wahl der Projekte hängt von der kantonalen Strategie ab, die in diesem Dokument beschrieben wird. So sollen die Ziele der Regionalpolitik mit jenen der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit verbunden werden.

5.7. Die akademischen Akteure

5.7.1. Die Hochschule für Technik und Architektur Freiburg (HTA-FR) und ihre Institute

Die HTA-FR ist eine der fünf Hochschulen für Technik der HES-SO. Sie bietet sieben Studiengänge auf Bachelorebene: Architektur, Chemie, Bauingenieurwissenschaften, Elektrotechnik, Maschinentechnik, Informatik und Telekommunikation. Sie zählt zurzeit etwa 1000 Studierende. Zu ihr gehört auch die Bautechnische Schule, die als höhere Fachschule anerkannt ist. Auf Masterstufe arbeitet die HTA-FR mit ihren Partnern der HES-SO, der BFH, der FHNW und der ZHAW zusammen. Die zehn anwendungsorientierten Forschungsinstitute der HTA-FR sind in klar definierten innovativen Bereichen tätig und stark mit der lokalen Wirtschaft verbunden. Ausserdem bietet die HTA-FR eine Reihe von Weiterbildungen und Dienstleistungen für Dritte an.

ChemTech

Institut für chemische Technologie

Das Institut ChemTech übt seine Tätigkeit in der anwendungsorientierten und industriellen Chemie aus und zwar hauptsächlich im Bereich Feinchemie, Pharma-Wirkstoffe, Monomere, Polymere, neuartige Nanomaterialien, nachhaltige Energieträger, Automatisierung der Prozesse und Umwelt. Die technologische Innovation in chemischen Synthesen und Prozessen verbunden mit der Suche nach einem nachhaltigen Gleichgewicht zwischen den wirtschaftlichen, ökologischen und gesellschaftlichen Aspekten machen aus dem Institut ChemTech einen wichtigen Partner der chemischen Industrie und der anderen Industrien, die die Chemie als Dienstleistung nutzen.

ENERGY

Institut für angewandte Forschung im Bereich der Energiesysteme

Das Institut ENERGY unterstützt und fördert die Entwicklung einer Gesellschaft, die in Bezug auf ihre Energieversorgung und ihr Energiemanagement nachhaltig ist. Das Institut zielt auf die Entwicklung von Forschungspartnerschaften mit der Wirtschaft und anderen akademischen Partnern sowie mit öffentlichen Körperschaften ab. Das Institut sorgt für den Wissens- und Technologietransfer in wichtigen Wirtschaftsbranchen wie dem Baugewerbe, der Energieproduktion und -verteilung oder der verarbeitenden Industrie (Energieverbraucher).

HumanTech

Technology for Human Wellbeing Institute

Das Institut HumanTech bezweckt, die Lebensqualität und das Wohlbefinden der Menschen dank dem geschickten Einsatz von neuen Technologien zu verbessern und so die Fähigkeiten des Einzelnen für sich aber auch als Mitglied einer Gesellschaft, die immer dynamischer, mobiler und globaler wird, zu stärken. Das übergeordnete Ziel des Instituts ist es, ein Smart-Society-Konzept zu entwickeln, das zur parallelen Entwicklung von Technologie und Gesellschaft tendiert, um gesellschaftliche Herausforderungen im Zusammenhang mit dem menschlichen Wohlbefinden anzugehen. Es nutzt

iCoSys

Institut für komplexe Systeme

iCoSys zielt auf die technologische Innovation im Bereich der komplexen Systeme ab und steht im Dienste der nachhaltigen Wirtschaftsentwicklung und der Bildung. Ein System wird als komplex bezeichnet, wenn es sich aus vielen interagierenden Untersystemen zusammensetzt und sein Verhalten sowie seine Entwicklung nicht mit einfachen Regeln erfasst werden können. Dieses aufstrebende Fachgebiet ist das Kerngebiet des iCoSys und umfasst Aspekte der Informatik, der intelligenten Datenanalyse, dem stark verteilten Rechnen, der mathematischen Modellierung und der Systeme

dafür einen interdisziplinären und transdisziplinären Ansatz und ermutigt öffentlich-private Partnerschaften.

von Systemen.

iPrint

Institut für Printing

Das Institut iPrint, dessen Stärke in der Inkjet-Technologie liegt, ist im Bereich des Digitaldrucks tätig. Als Industriepartner leistet es einen Beitrag an die technologische Innovation und zwar im Bereich der Materialien, der Geräteentwicklung und der Verfahren. Die anwendungsorientierte Forschung des Instituts ist multidisziplinär, denn sie verlangt Kompetenzen auf sehr unterschiedlichen Gebieten, insbesondere in der Mechanik, Chemie und Nanotechnologie.

iSIS

Institut für Sichere und Intelligente Systeme

Das Institut für Sichere und Intelligente Systeme (iSIS) beherrscht die Wertschöpfungskette im Bereich der intelligenten Systeme vom Sensor bis zum kompletten Informatiksystem. Sicherheit, nachhaltige Entwicklung und Energieeffizienz erfordern die Umsetzung von intelligenten, zuverlässigen und sehr energiesparenden Systemen. Um diese der Industrie und Gesellschaft von morgen zur Verfügung stellen zu können, konzentriert das Institut seine Forschungstätigkeit auf die Innovation und die technologische Entwicklung.

iRAP

Institut für anwendungsorientierte Forschung in der Kunststofftechnik

Das Institut iRAP befasst sich beinahe mit der ganzen Tätigkeitspalette der Kunststofftechnik. Seine beiden Spezialgebiete sind die Materialien, ihre Verbesserung und ihre Wahl sowie die Prozesse zur Entwicklung von Biokunststoffprodukten. Es konzentriert sich auf das Spritzgiessen und die Kunststoffextrusion – die beiden Spitzenbereiche, durch die sich die Unternehmen des Kunststoffnetzwerks auszeichnen, das mit dem Institut eng zusammenarbeitet. Die Tätigkeit des Instituts ist auf die Gesamtoptimierung des Herstellungsprozesses ausgerichtet und zwar von der Wahl des Materials oder seiner Verbesserung bis zur Herstellung des Produkts und der Giessform.

iTEC

Institut für Bau- und Umwelttechnologien

Das Institut iTEC forscht in der Entwicklung von Methoden, technologischen Verfahren und Produkten im Bereich Bauingenieurwissenschaften und Umwelt. Es verfügt über ausgewiesene Kompetenzen in Entwurf, physikalischer Modellierung, numerischer Simulation, fortschrittlichen Berechnungs- und Beurteilungsmethoden sowie Diagnose-, Instandsetzungs- und Verstärkungsverfahren neuer und bestehender Bauwerke. Es verfügt auch über Kompetenzen in Überwachung und Monitoring sowie in experimenteller Überprüfung des physikalischen, chemischen und biologischen Verhaltens im Klein- und Grossversuch.

SeSi

Sustainable Engineering Systems Institute

Das Sustainable Engineering Systems Institute (SeSi) befasst sich mit Motoren, energiesparenden Antrieben und leichten Strukturen. Das SeSi ist der ideale Partner bei der Entwicklung von Produkten und Systemen und zwar von der Idee bis hin zum Herstellungsprozess. Dank der Beherrschung verschiedenster Technologien – insbesondere

TRANSFORM

Architektur: Erbe, Konstruktion und Nutzer

Das Institut TRANSFORM erforscht globale, integrative und interdisziplinäre Architekturansätze zur Transformation der natürlichen und gebauten Umwelt. Das Ziel seiner Forschungsaktivitäten ist die intelligente Integration von innovativen Prozessen und Technologien in die Umwandlung des Wohnraums unter Einbezug der

Elektronik und Informatik – ist das SeSi in der Lage, die Leistungsfähigkeit und Nachhaltigkeit der Produkte wie auch die organisatorischen Aspekte (Industrie 4.0) zu verbessern. Das SeSi fokussiert sich auf die Entwicklung von Systemen, die sich an jede neue Phase ihres Lebenszyklus bis zur Wiederverwertung anpassen.

Nutzungskriterien und kulturellen Parameter. Das Institut TRANSFORM strebt ein dynamisches Gleichgewicht zwischen den menschlichen Faktoren, dem bewohnten Raum und dem technologischen Fortschritt sowie eine optimale Nutzung der Mittel und Ressourcen an. Damit soll auf die Herausforderungen eingegangen werden, die sich der Architektur heute stellen.

5.7.2. Hochschule für Wirtschaft Freiburg (HSW-FR)

Die HSW-FR entwickelt sich laufend weiter und passt sich ständig der wirtschaftlichen Realität sowie der Marktnachfrage an. Dank dem breit gefächerten Spektrum, der Qualität der Studiengänge sowie dem Engagement und den Kompetenzen der Dozierenden steigt die Zahl der Studierenden ständig an. Das Wachstum der HSW-FR zeigt sich überdies im Ausbau ihrer Aktivitäten im Bereich der angewandten Forschung und Entwicklung. Dank der Übernahme zahlreicher Mandate durch ihre Institute vermag sich die HSW-FR als zuverlässiger Partner von KMU, Grossunternehmen und gemeinnützigen Organisationen in der Schweiz und im Ausland zu positionieren.

5.7.3. Universität Freiburg

Mathematisch-Naturwissenschaftliche und Medizinische Fakultät

Die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät bildet die nächste Generation von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie von Ärztinnen und Ärzten aus, die dazu berufen sein wird, zukünftige Herausforderungen für unsere Gesellschaft anzunehmen – insbesondere in den Bereichen der Life Sciences, der Biomedizin und der Nanomaterialien.

Rechtswissenschaftliche Fakultät

An der Rechtswissenschaftlichen Fakultät werden sämtliche Disziplinen des schweizerischen Rechts – Privatrecht, öffentliches Recht und Strafrecht – sowie internationales und Europarecht unterrichtet. Die Spezialgebiete sind das Baurecht, der Föderalismus, das Religionsrecht und das internationale Wirtschaftsrecht.

Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät

Die Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät bietet universitäre Studien in Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre, Wirtschaftsinformatik sowie Kommunikationswissenschaft und Medienforschung.



Das International Institute of Management in Technology (iimt) ist ein führendes Schweizer Kompetenzzentrum im Bereich Technologie-Management und bietet



Das Adolphe-Merkle-Institut der Universität Freiburg ist ein unabhängiges Forschungsinstitut, das sich mit Nano- und Materialwissenschaft befasst.



Das Institut Human-IST (Human Centered Interaction Science and Technology) widmet sich der Forschung und Ausbildung im Bereich der Mensch-Maschine-Interaktion

exzellente Weiterbildung und innovative Forschung an.

Die Forschungstätigkeit des Adolphe-Merkle-Instituts stützt sich auf drei Grundpfeiler: Grundlagenforschung, angewandte Forschung in Zusammenarbeit mit der lokalen, nationalen und internationalen Industrie sowie Auftragsforschung vornehmlich für kleine und mittlere Unternehmen.

und kombiniert dabei Fachwissen in Informatik, Psychologie und Soziologie. Das Institut hat zum Ziel, neue Technologien für Benutzeroberflächen zu entwickeln und zu beurteilen, die attraktiv sind und sich für ein breites Publikum eignen sowie mit den Nachhaltigkeitskriterien vereinbar sind.

6. KUP 2020-2023: Wertschöpfungssystem Tourismus

Die Freiburger Tourismusstrategie – Vision 2030 – will sich das natürliche und kulturelle Erbe des Kantons und die besonderen Eigenschaften seiner drei geografischen Regionen (Voralpen, Städte, Seen) zu Nutze machen. Der Kanton Freiburg verfügt aufgrund der Vielfalt und der Dichte der touristischen Attraktionen noch über ein grosses brachliegendes Tourismuspotenzial. Die Vielfalt und Verschiedenartigkeit der touristischen Infrastrukturen auf dem Kantonsgebiet geben den touristischen Akteuren die Möglichkeit, innovativ zu sein und das Tourismusangebot stets neu zu erfinden. Die touristische Innovation entwickelt sich in diesem Sinne zu einem wichtigen Faktor für die Aufwertung des territorialen Kapitals und indirekt zu einer Strategie, die dank den von ihr ausgelösten Investitionen und den erwirtschafteten Erträgen das kantonale BIP messbar beeinflusst.

Im Jahr 2016 kam der Staatsrat in seinem Bericht zum Postulat «Haben die touristischen Entwicklungsziele der Vision 2030 eine Chance, innerhalb der gesetzten Frist, die in fünfzehn Jahren abläuft, realisiert zu werden?» zum folgenden Schluss: Damit das in der Vision 2030 gesetzte Ziel erreicht wird und der Tourismus einen wirtschaftlichen Beitrag von 2 Milliarden Franken an das BIP des Kantons leistet, wären in den kommenden 15 Jahren Investitionen in der Höhe von 1,4 Milliarden Franken nötig. Die verschiedenen Fonds und finanziellen Mittel, die zur Verfügung stehen, reichen dafür nicht aus. Deshalb hat der FTV in Verbindung mit dem Bericht zum Postulat die Projekte nach ihrer Priorität geordnet.

Zudem ist ein neuer Punkt zu den anderen **grossen Herausforderungen** des Freiburger Tourismus, die bereits im letzten KUP erwähnt wurden, hinzugekommen: Die kantonale Strategie hat nur teilweise in regionale Strategien gemündet. Es gibt immer noch zahlreiche touristische Instanzen und im Vergleich zu benachbarten Regionen und Destinationen sind die Freiburger Besonderheiten noch nicht so sichtbar wie gewünscht.

Angesichts dieser Herausforderungen sieht die **kantonale Tourismusstrategie für die Jahre 2020-2023** vor, dass in erster Linie **die Entwicklung der Tourismusinfrastrukturen** unterstützt, **die touristischen Strukturen** vereinfacht und **die Stärken des Freiburger Tourismus in ein günstiges Licht** gerückt werden. Die NRP wird also zur **Steigerung der Wertschöpfung** durch die Tourismusbranche im Kanton beitragen.

Abb. 49: Wertschöpfungssystem Tourismus



6.1. Die Entwicklung der Tourismusinfrastrukturen unterstützen

Dies ist gemäss der neuen Tourismusstrategie des Bundes einer der Schwerpunkte der NRP. Im Kanton Freiburg ist es unter anderem das Ziel, den Hotelleriesektor und die Infrastrukturen zu modernisieren, damit der Empfang und der Aufenthalt, der den Gästen geboten wird, qualitativ stetig verbessert werden kann. Die NRP wird zusammen mit dem Tourismusförderungsfonds des Kantons Freiburg Infrastrukturprojekte unterstützen, die für die regionale und überregionale Entwicklung des Tourismus von vorrangiger Bedeutung sind.

In Bezug auf diesen Schwerpunkt wurden vier Bereiche festgelegt, in denen Projekte über die NRP unterstützt werden können:

6.1.1. Entwicklung von originellen Beherbergungsarten

Die originelle Beherbergung hat sich in den Vereinigten Staaten, Grossbritannien und Frankreich besonders stark entwickelt. Einer Studie aus dem Jahr 2015 zufolge leistete die originelle Beherbergung einen wirtschaftlichen Beitrag von 160 Millionen Euro, dies bei einem erwarteten jährlichen Wachstum von 20 % zwischen 2015 und 2020. Die originellen Beherbergungsarten sind oft im höheren Segment angesiedelt und weisen eine exklusive Innenausstattung und zahlreiche Zusatzdienstleistungen auf (Champagner, Lieferung von Esskörben mit Produkten aus der Region). Es handelt sich also um Beherbergung mit **hoher Wertschöpfung**.

Die wichtigsten Entscheidungsfaktoren für die Gäste liegen in der Abwechslung, der Originalität und der Ruhe. Ausserdem sind sie bereit, für kurze Aufenthalte eine Distanz von bis zu 300 km zurückzulegen. Was die Originalität betrifft, dürfen die Projektträger ihrer Kreativität und ihrem Erfindergeist freien Lauf lassen.

Es gibt bereits mehrere Unterbringungen dieser Art im Kanton wie etwa der Glasdiamant in Merlach (Baumhaus), die Auberge aux 4 Vents in Freiburg (besonderes Dekor) und die Baumhütten in Villarimboud. Die Nachfrage nimmt zu und das aktuelle Tourismusangebot im Kanton lässt noch einige Projekte zu.

6.1.2. Feinschmeckertourismus

Dem Walliser Tourismusobservatorium zufolge sind die Erholung, das Vergnügen und die Lust auf aussergewöhnliche Erfahrungen die grossen Trends des heutigen Tourismus. Deshalb sind die Destinationen darum bemüht, die Verbindung zwischen Gastronomie und lokaler Lebensmittelproduktion zu nutzen, um die Erwartungen der Gäste hinsichtlich kurzer Versorgungswege, Authentizität und Qualität zu erfüllen. Im Gegensatz zu gewissen anderen Ländern wie Frankreich oder Italien stellt das kulinarische Angebot nicht die Hauptattraktion für einen Besuch der Schweiz dar. Es ist aber trotzdem ein wichtiger Faktor in der Dienstleistungskette. Die grosse Zahl von Sterne-Restaurants und von Restaurants, die von Gastronomie-Führern bewertet wurden, die touristischen Attraktionen rund um die Gaumenfreuden (Cailler-Schokoladefabrik, Maison du Gruyère) und die Anerkennung von bekannten AOP-Produkten wie dem Greyerzer Käse und dem Vacherin fribourgeois machen aus dem Kanton die Schweizer Region, die für ihre regionale Küche am berühmtesten ist und den interessantesten USP birgt.

6.1.3. Alptourismus

Das alpine Erbe ist einer der Trümpfe des Kantons Freiburg. Es besteht sowohl aus Bauten (über den Kanton verstreute Alphütten und Käsekammern) als auch aus Traditionen und überliefertes Know-how (Alpkäseherstellung, Unterhalt der Gebäude, Viehhaltung, Alpabzug usw.). Damit dieses reiche Erbe weiterexistiert, ist es wichtig, dass es seinen Beitrag an die Wirtschaft beibehält und verstärkt.

Die Attraktion des Alptourismus ist sehr stark. Der Freiburger Tourismusverband und der alpwirtschaftliche Verein erhalten jedes Jahr zahlreiche Anfragen für eine Unterbringung auf der Alp. Das Angebot ist allerdings nicht ausreichend. Die organisierten Aktivitäten sind sehr gefragt und der touristische Trend geht klar hin zur Rückkehr zur Natur, zur Authentizität, zu den Traditionen; alle diese Begriffe passen bestens auf die Freiburger Alpwirtschaft. Ausserdem stellt dieser Tourismus eine ausgezeichnete Gelegenheit dar, um die Aktivitäten der Freiburger Seilbahnen zu diversifizieren.

Mit dieser Vision vor Augen wurde im Rahmen des KUP 2016-2019 eine erste Studie von der NRP unterstützt. Das Projekt befasste sich mit der Entwicklung des Tourismusangebots auf der Alp und insbesondere mit der Unterbringung. Das Vorgehen in Form von Beispielprojekten soll es erlauben, Merkblätter zu schaffen und Antworten auf rechtliche und raumplanerische Fragen zu geben. Diese Beispielprojekte werden zurzeit über die Freiburgische Landwirtschaftskammer ausgearbeitet. Nach dieser ersten Phase sind je nach den Gelegenheiten, die sich bieten, weitere Projekte möglich, insbesondere die Umsetzung von einem oder mehreren Beispielprojekten.

6.1.4. Projekte basierend der «Vision Voralpen 2030»

Die touristische Entwicklung in den Voralpen ist von grosser Bedeutung, um die Ziele der kantonalen Tourismusstrategie *Vision 2030* zu erreichen. Verschiedene wirtschaftliche und klimatische Faktoren haben seit einigen Jahren den Betrieb bestimmter Destinationen erschwert. Eine vollständige Analyse der Situation wurde deshalb mit dem KUP 2016-2019 unterstützt. Die Analyse bestand aus drei Teilen, von denen einer auf *Produkte* ausgerichtet war. Dies ist der Rahmen, in dem das Konzept Mountain Bike Freiburg entwickelt wurde. Das Ziel ist es, Infrastrukturen, Strecken und Produkte vorzuschlagen, die in Verbindung mit dem Thema Mountainbike stehen. Im Anschluss an die Studie Voralpen 2030 könnten mehrere Infrastrukturprojekte für Mountainbikes entstehen, die mit der NRP kompatibel sind.

6.2. Vereinfachung der touristischen Strukturen

Die Vereinfachung der touristischen Strukturen zielt darauf ab, die Dienstleistungserbringer noch besser zu vernetzen, die Angebote miteinander abzusprechen, Synergien zu nutzen und Skaleneffekte zu erzielen. Die Resultate der Studie über die Umstrukturierung des Freiburger Tourismus (Projekt DMO-X Lean Management), die von Innotour unterstützt wird, werden die grundlegenden Antworten für die Umstrukturierung der Freiburger Tourismusinstanzen liefern. Projekte im Anschluss an diese Analyse sind im Zeitraum 2020-2023 denkbar. Der digitale Wandel stellt die herkömmlichen Wirtschafts- und Geschäftsmodelle in Frage und verlangt einen Perspektivwechsel. Die Digitalisierung soll die touristische Entwicklung vorantreiben, indem sie die Prozesse vereinfacht, die viel Personal beanspruchen, und Angebote ermöglicht, die auf die Bedürfnisse der Kunden zugeschnitten sind. Ausserdem soll die Anwendung von innovativen Technologien und Geschäftsmodellen gefördert werden, um den Inhalt, die Effizienz und die Attraktivität des Angebots weiterzuentwickeln. Die Vereinfachung der Prozesse soll es zudem ermöglichen, den Gästen ein individuelles Angebot zu unterbreiten.

6.3. Die Nutzung der touristischen Trümpfe Freiburgs

Um mehr Gäste anzulocken, müssen die touristischen Trümpfe der Region besser genutzt werden. Die NRP kann die Entwicklung neuer regionaler und überregionaler Produkte unterstützen, die auf die aktuellen Bedürfnisse der Gäste eingehen. Die Regionen des Kantons Freiburg haben zusammen mit den regionalen Tourismusorganisationen und dem FTV Überlegungen angestellt, um mögliche Projekte zu bestimmen, die auf kantonaler und regionaler Ebene umgesetzt werden könnten.

6.4. Koordination mit den Instrumenten der Tourismuspolitik

Bei der touristischen Innovation ist es besonders wichtig, die Schnittstellen mit der Tourismuspolitik zu definieren, um die Bereiche gegeneinander abzugrenzen, die einerseits über die NRP und andererseits über die bestehenden Instrumente zur Tourismusförderung unterstützt werden. Die folgende Aufstellung bietet einen Überblick über die Analyse, die zusammen mit dem FTV durchgeführt wurde. Daraus geht hervor, dass die gesamte Unterstützung des Staats die Infrastrukturen, Produkte oder touristischen Strukturen betrifft.

- Über den strategischen Fonds können touristische Empfangsstrukturen finanziert werden, während die NRP die künftige Entwicklung und Optimierung dieser Strukturen finanziert.
- Der Marketingfonds finanziert die Werbung für touristische Produkte, während die NRP die Entwicklung neuer Produkte unterstützt.
- Im Bereich der Infrastrukturen ist die Grenze weniger klar gezeichnet: Der Infrastrukturfonds leistet A-fonds-perdu-Beiträge an die Zinskosten von Grossprojekten zur Erneuerung von touristischen Infrastrukturen (auch private: z.B. Hotels), während die NRP durch zinslose Darlehen hauptsächlich die Diversifizierung der angebotenen Aktivitäten unterstützt.

Allgemein und wie in der Vision 2030 des Freiburger Tourismus dargelegt, sollten die kantonalen Projekte Beiträge von Innotour erhalten, während die Umsetzung von regionalen Projekten im Rahmen der NRP unterstützt werden kann.

Abb. 50: Finanzierungsquellen für den Tourismus

	Tourismusingfrastrukturen	Touristische Produkte	Empfang touristische Information /
Tourismusförderungsfonds (TFF)	Entwicklung: <i>Darlehen</i> Zinskosten: <i>A-fonds-perdu-Beiträge</i>		
Marketingfonds		Werbung <i>A-fonds-perdu-Beiträge</i>	
Strategischer Fonds			Strukturkosten <i>A-fonds-perdu-Beiträge</i>
NRP (regionale Ebene)	Entwicklung: <i>Darlehen</i> Studien: <i>A-fonds-perdu-Beiträge</i>	Entwicklung <i>A-fonds-perdu-Beiträge</i>	Optimierung der Strukturen <i>A-fonds-perdu-Beiträge</i>

Innotour (kantonale Ebene)		Entwicklung <i>A-fonds-perdu-Beiträge</i>	
Schweizerische Gesellschaft für Hotelkredit (nur Hotellerie)	Entwicklung: <i>Darlehen</i>		

Die NRP-Darlehen waren bisher nicht so erfolgreich wie erhofft, denn nur ein einziges Projekt wurde mit einem Darlehen unterstützt (Berra Bike Park). Die Hauptgründe dafür liegen darin, dass viele potenzielle Projektträger diese Möglichkeit nicht kennen und dass der Tourismusförderungsfonds besser bekannt ist und vorteilhaftere Darlehenskonditionen bei Kreditinstituten anbietet (Darlehen zu Negativzinsen für öffentliche Einrichtungen durch die Kreditinstitute, einfachere Bürgschaften usw.). Im Rahmen des KUP 2020-2023 könnten mehrere Projekte ein Darlehen benötigen, insbesondere das Projekt «Maison du jambon de la borne» im Glanebezirk und das Projekt des Besucherparcours im «Maison du Gruyère».

Abb. 51a: Finanzierungsquellen für den Tourismus

Jahr	Bund		Kanton	
	A.-f.-p.	Darlehen	A.-f.-p.	Darlehen
2020 – 2023	650'000.-	2'000'000.-	650'000.-	2'000'000.-
	└──────────────────────────────────┘			
	1'300'000.-			

Abb. 51b: Wertschöpfungssystem Tourismus – Business Model Canvas

BUSINESS MODEL CANVAS - strategische Achse Tourismus 2020-2023				
<p>Schlüsselpartner </p> <p>WIF Agglo-FR Regionalverband Greyerz Regionalverband See COREB Region Sense Regionalverband Glane-Vivisbach FTV Fribourg Tourisme & Région Region Murtensee Office du tourisme Romont et sa région Office du tourisme Châtel-St-Denis/Les Paccots Schwarzsee Tourismus La Gruyère Tourisme Office du tourisme Estavayer/Payerne Lokale Tourismusorganisationen RegioSuisse SECO Dienststellen des Staats (BRPA, HBA, KGA,...)</p>	<p>Schlüsselaktivitäten </p> <p>Entwicklung der Tourismusinfrastrukturen</p> <p>Zweckmässigkeits- oder Machbarkeitsstudien Projektplanung Darlehen für Infrastrukturen</p> <p>Vereinfachung der touristischen</p> <p>Verstärkte Vernetzung der Dienstleister</p> <p>Nutzung von Synergien und Skaleneffekten</p> <p>Errichtung neuer Strukturen und Organisationsmethoden</p> <p>Nutzung der Stärken des Freiburger Tourismus</p> <p>Schaffung von Angeboten zur Nutzung der Freiburger USP und von neuen Tourismusprodukten, die die Qualität verbessern</p> <p>Schlüsselressourcen </p> <p>Projekten) Komitee der Tourismusorganisationen FTV Tourismusdienstleister Diverse Dienstleister Kantonaler Richtplan, regionale Richtpläne KUP 2020-2023 Programm für die Bergregionen Vision 2030 des Freiburger Tourismus Vision Voralpen 2030 Postulat Gobet&Hunziker</p>	<p>Wertangebote </p> <p>Entwicklung der Tourismusinfrastrukturen</p> <p>Projekte von Tourismusattraktionen, die den Bau einer festen Infrastruktur erfordern. Projekte für Hotellerieinfrastrukturen, die öffentlich zugänglich sind</p> <p>Projekte zur Modernisierung des Beherbergungssektors und der Infrastrukturen Infrastrukturprojekte für innovative Unterkünfte</p> <p>Vereinfachung der touristischen Strukturen</p> <p>Beschleunigung und Unterstützung der Strukturreform des Freiburger Tourismus Projekte für die Gästeinformation</p> <p>Nutzung der Stärken des Freiburger Tourismus</p> <p>Projekte für innovative Attraktionen Projekte zur Nutzung oder Schaffung von USP (Unique Selling Propositions) Projekte, die das materielle und immaterielle Erbe touristisch nutzen Projekte für interkantonale Zusammenarbeit (z.B. regionale Naturpärke, Jura-Drei-Seen)</p>	<p>Kundenbeziehungen </p> <p>Website Soziale Netzwerke Werbekampagnen FTV Werbekampagnen Schweiz Tourismus Inserate, Presseartikel, Reportagen Schaffung von Veranstaltungen</p> <p>Kanäle </p> <p>Website Direktverkauf Verkauf in den Tourismusbüros Telefonische Reservation Kauf via mobile Apps Printmedien</p>	<p>Kundensegmente </p> <p>NRP-Projektträger Agglo-FR Regionalverband Greyerz Regionalverband See COREB Region Sense Regionalverband Glane-Vivisbach FTV Fribourg Tourisme & Région Region Murtensee Office du tourisme Romont et sa région Office du tourisme Châtel-St-Denis/Les Paccots Schwarzsee Tourismus La Gruyère Tourisme Office du tourisme Estavayer/Payerne Lokale Tourismusorganisationen Tourismusdienstleister Gemeinden</p>
<p>Kostenstruktur </p> <p>Lohnkosten Projektleiter Studienkosten, Machbarkeitsstudien Technologiekosten (erweiterte Realität, 3D usw.) Schaffung von Inhalten (Szenarien, Inszenierung) Grafikkosten (Website, Bilder, Infografiken) Werbekosten Unterhaltskosten</p>		<p>Einnahmequellen </p> <p>NRP-Finanzierung (max. 2/3) Eigenmittel (Cash) Eigenleistungen (Stunden) Unterstützung Dienststellen (Gemeinden, Regionen, Kanton, Bund) Sponsoring Institutionen (LORO, Stiftungen usw.) Partizipative Unterstützung (Spendenauftrag, Crowdfunding usw.)</p>		

7. KUP 2020-2023: Unterstützung der Regionen – Innoreg FR

Die Zusammenarbeit zwischen dem Kanton und den Regionen für die Umsetzung der NRP stützt sich auf den Verein Innoreg FR, der von den Freiburger Regionen gegründet wurde und seit November 2009 von einem Koordinator geleitet wird. Der Verein arbeitet bei der Umsetzung der NRP eng mit der WIF zusammen und hat folgende Aufgaben:

- Er startet Projekte im Rahmen der Neuen Regionalpolitik (NRP) des Kantons Freiburg in Zusammenarbeit mit den Freiburger Regionen und Wirtschaftsakteuren und unterstützt die Projektträger. Die Unterstützung reicht von der Zusammenstellung der Antragsdossiers für Finanzhilfen bis zu deren Übermittlung an die WIF.
- Er informiert die Freiburger Akteure über die Möglichkeiten, die Mittel und die Verfahren der NRP.

Innoreg FR spielt auch eine wichtige Rolle bei der Beurteilung der Ziele, die während einer NRP-Umsetzungsphase erreicht wurden, und hilft bei der Vorbereitung des KUP der folgenden Phase.

Die Regionen werden in die Arbeit von Innoreg FR einbezogen. Sie halten im Rahmen der Begleitgruppe, die sie bilden, regelmässige Sitzungen ab, um ihre Erfahrungen im Bereich der NRP auszutauschen und die Lancierung von inter- und überregionalen Projekten zu koordinieren. Die Begleitgruppe wird vom Koordinator geleitet.

Der Kanton schliesst mit dem Verein Innoreg FR eine Leistungsvereinbarung ab, die den Auftrag des Vereins im Rahmen der NRP-Umsetzung festlegt. Die Vereinbarung definiert die Leistungen des Koordinators und der Regionen, die Indikatoren, mit denen die Resultate gemessen werden können, die Modalitäten für die Finanzierung der Leistungen sowie das Reporting und Monitoring. Der Vorstand des Vereins besteht aus dem Präsidenten, dem Vizepräsidenten, dem Koordinator, einem Vertreter der Gemeinden und einem Vertreter der WIF als Gast. Der Vorstand hält regelmässige Sitzungen ab, um die Tätigkeit von Innoreg FR zu verfolgen.

Abb. 52a: INNOREG-FR - Finanzierung

Jahr	Bund		Kanton	
	A.-f.-p.	Darlehen	A.-f.-p.	Darlehen
2020 – 2023	333'000.-	0.-	667'000.-	0.-
	└──┘			
	1'000'000.-			

Abb. 52b: Innoreg FR – Business Model Canvas

BUSINESS MODEL CANVAS - INNOREG FR 2020-2023				
<p>Schlüsselpartner </p> <p>WIF Regionalverbände</p> <p>Freiburger Tourismusverband Regionale Tourismusorganisationen Terroir Fribourg GastroFribourg</p> <p>HIKF Freiburgischer Arbeitgeberverband (UPCF) FPE</p> <p>SECO RegioSuisse</p> <p>Fri Up Innosquare</p>	<p>Schlüsselaktivitäten </p> <p>Unterstützung von Projektträgern Unterstützung der Projektträger vom "Brainstorming" bis zum Erhalt von NRP-Förderbeiträgen.</p> <p>Projekt lancierung Konzeptentwicklung für NRP-Projekte vom Brainstorming bis zur NRP-Antragstellung</p> <p>Information über die Möglichkeiten der Information des Zielpublikums über die Schwerpunkte des NRP-Programms, die Projektmöglichkeiten und die Verfahren</p> <p>Koordination mit den Regionen /WIF Die Plattform der Regionen unterhalten und die Zusammenarbeit mit der WIF gewährleisten</p>	<p>Wertangebote </p> <p>Innoreg-FR ist die erste Anlaufstelle für NRP-Förderanträge und bietet den Projektträgern unentgeltliche Unterstützung</p> <p>Innoreg-FR spielt eine Schlüsselrolle bei der Lancierung und Entwicklung von NRP-Projekten</p> <p>Innoreg-FR gehört zu den Hauptakteuren, was die Kommunikation im Bereich der NRP im Kanton betrifft</p> <p>Innoreg-FR ist die Schnittstelle zwischen dem Kanton, den Regionen und den potenziellen Projektträgern</p>	<p>Kundenbeziehungen </p> <p>Unterstützung der Projektträger Vernetzung potenzieller Partner Sitzungen mit Projektträgern</p> <p>Projekt lancierung Sitzungen mit Projektträgern Kontaktaufnahme und Vernetzung mit potenziellen Partnern</p> <p>Information über die Möglichkeiten der Präsentation der NRP an Veranstaltungen Informationsmaterial (gedruckt und digital)</p> <p>Koordination mit den Regionen /WIF Sitzungen mit Regionen / WIF</p> <p>Kanäle </p> <p>Website WIF Websites der Regionen Informationsmaterial (gedruckt und digital) Präsentation der NRP an Veranstaltungen Sitzungen mit Projektträgern Networking Kontaktaufnahme</p>	<p>Kundensegmente </p> <p>NRP-Projektträger: Regionalverbände Gemeinden Oberämter</p> <p>Freiburger Tourismusverband Regionale Tourismusorganisationen Lokale Tourismusorganisationen</p> <p>Tourismdienstleister Dachorganisationen</p> <p>Unternehmen und Start-ups Akademische Akteure</p>
<p>Kostenstruktur</p> <p>Lohn und Leistungen Koordinator Innoreg-FR Projekte und Aufträge Miete und Nebenkosten Allgemeine Kosten und Bankspesen Beiträge und Beteiligungen</p>		<p>Einnahmequellen </p> <p>CHF 493'600.- NRP-Finanzierung CHF 472'000.- Beiträge der Regionen CHF 35'200.- CHF 8'400.- Mittel für regionale Planungsstudien CHF 2'800.-</p> <p>CHF 1'000'000.- CHF 2'000.- CHF 91'000.-</p>		

8. KUP 2020-2023: Programm für die Bergregionen

Für den Zeitraum 2020-2023 soll die NRP das Gewicht auf die Bergregionen legen. Dieser Entscheid gründet auf den bedeutenden Herausforderungen, mit denen die Alpenregionen konfrontiert sind, und wird durch diverse parlamentarische Vorstösse gestützt, mit denen vom Bund verlangt wird, dass er sich verstärkt für die Bergregionen einsetzt, wie etwa mit dem Postulat 15.3228 Brand über die Entwicklungsperspektiven des Alpenbogens oder der Interpellation 17.4248 Candinas, die die Wirkung der NRP in strukturschwachen Bergdörfern hinterfragt.

Eine wichtige Massnahme, um dieser Problematik zu begegnen, ist das Berggebietsprogramm (BGP), das im Rahmen der NRP über die ungenutzten Mittel des Tourismus-Impulsprogramms 2016-2019 finanziert wird. Es ist also vorgesehen, 20 Millionen Franken à-fond-perdu zu investieren und Darlehen in der Höhe von 80 Millionen Franken zu gewähren.

Das Berggebietsprogramm zielt darauf ab, die Entwicklung in den Bergregionen und insbesondere in den ländlichen Randgebieten zu stimulieren. Mit A-fonds-perdu-Beiträgen und Darlehen sollen lokale Projekte unterstützt werden, die die Wettbewerbsfähigkeit der Bergregionen verbessern. Ebenfalls gefördert werden die Aktivierung strategischer Partnerschaften, die Verstärkung des Dialogs und der Ausbau des Wissens über die Bergregionen.

Das Berggebietsprogramm wird grösstenteils unabhängig vom KUP umgesetzt. Der Bund arbeitet den genauen Inhalt des Programms zurzeit noch mit den Kantonen aus. Die Darlehen werden über das KUP gewährt. Da die meisten NRP-Darlehen bereits für Tourismusinfrastrukturen bestimmt sind, müssen keine zusätzlichen Bedingungen erfüllt werden. Die Kantone reichen einen einzigen Antrag um NRP-Darlehen ein, die mit den üblichen Mitteln des Bundes und über das Berggebietsprogramm finanziert werden.

Ein Workshop für die Lancierung des Berggebietsprogramms fand am 10. Januar statt und führte das SECO mit den Kantonen und verschiedenen Organisationen zusammen, um den Inhalt des Programms zu besprechen. Im Anschluss an diesen Workshop wurde eine Arbeitsgruppe mit rund zwanzig Mitgliedern geschaffen, um den Inhalt genauer zu umreissen und die Kriterien für das Programm festzulegen. Der Kanton Freiburg ist nicht direkt in der Arbeitsgruppe vertreten, leitet aber seine Empfehlungen an den Kanton Neuenburg weiter, der zusammen mit dem Kanton Wallis die Westschweizer Kantone in der Arbeitsgruppe vertritt. Der Geltungsbereich und die Kriterien für die Gewährung der Mittel stehen bis jetzt noch nicht fest. Es folgt ein Vergleich zwischen dem Vorschlag des SECO und der Antwort der WIF:

Abb. 53: Berggebietsprogramm – Gemeinden im Geltungsbereich

	Territorialer Geltungsbereich	Gewährung von Mitteln (zu gleichen Teilen Bund/Kanton)
SECO (25.01 / 30.01)	1 Gemeinde (Jaun)	CHF 600'000.- (Anteil Bund)
Kanton (08.02)	17 Gemeinden (Haut-Intyamon, Botterens, Broc, Châtel-sur-Montsalvens, Corbières, Crésuz, Grandvillard, Gruyères, Hauteville, Jaun, La Roche, Bas-Intyamon, Val-de-Charmey, Plaffeien, Plasselb, Châtel-St-Denis,	CHF 300'000.- (noch unbestätigt)

	Semsales)	
--	-----------	--

Bei der Bestimmung der angesprochenen Gemeinden hat der Kanton die folgenden Kriterien angewendet:

- Gemeinden östlich des Greyerzesees und der Autobahn A12
- Beschränkung auf 15 % der Kantonsbevölkerung und auf 45 % des Kantonsgebiets
- Vorliegen von touristischen Entwicklungsschwerpunkten, die Anlass zu Projekten geben könnten
- Möglichkeiten zur Unterstützung der ansässigen lokalen Wirtschaft

Mögliche Förderobjekte für den Kanton Freiburg sind Projekte aus der Studie Voralpen 2030, touristische Infrastrukturprojekte in den Voralpen, touristische Produkte zum Ausgleich von saisonalen Schwankungen in den betroffenen Destinationen, Industrieprojekte in Verbindung mit Holz und Kleinprojekte.

Abb. 54: Berggebietsprogramm - Finanzierung

Jahr	Bund		Kanton	
	A.-f.-p.	Darlehen	A.-f.-p.	Darlehen
2020 – 2023	300'000.-	0.-	300'000.-	0.-
	└──────────┬──────────┘			
	600'000.-			

9. Kompatibilität des KUP 2020-2023

9.1. Übereinstimmung mit den strategischen Planungsinstrumenten

Das KUP zur NRP stützt sich strategisch auf die kantonale Wirtschafts- und Tourismuspolitik ab und trägt zur Realisierung ihrer Ziele bei – dies unter Berücksichtigung der Kriterien der Regionalpolitik. Das Programm ist auch auf die Ziele des neuen kantonalen Richtplans abgestimmt.

Das KUP stimmt mit den verschiedenen strategischen Planungsinstrumenten des Kantons überein. Bei der Umsetzung wird die Vereinbarkeit gewährleistet, indem für jedes NRP-Projekt alle Instanzen um Stellungnahme gebeten werden, in deren Fachgebiet das Projekt fällt.

Kantonszentrum und Regionalzentren als treibende <Kraft

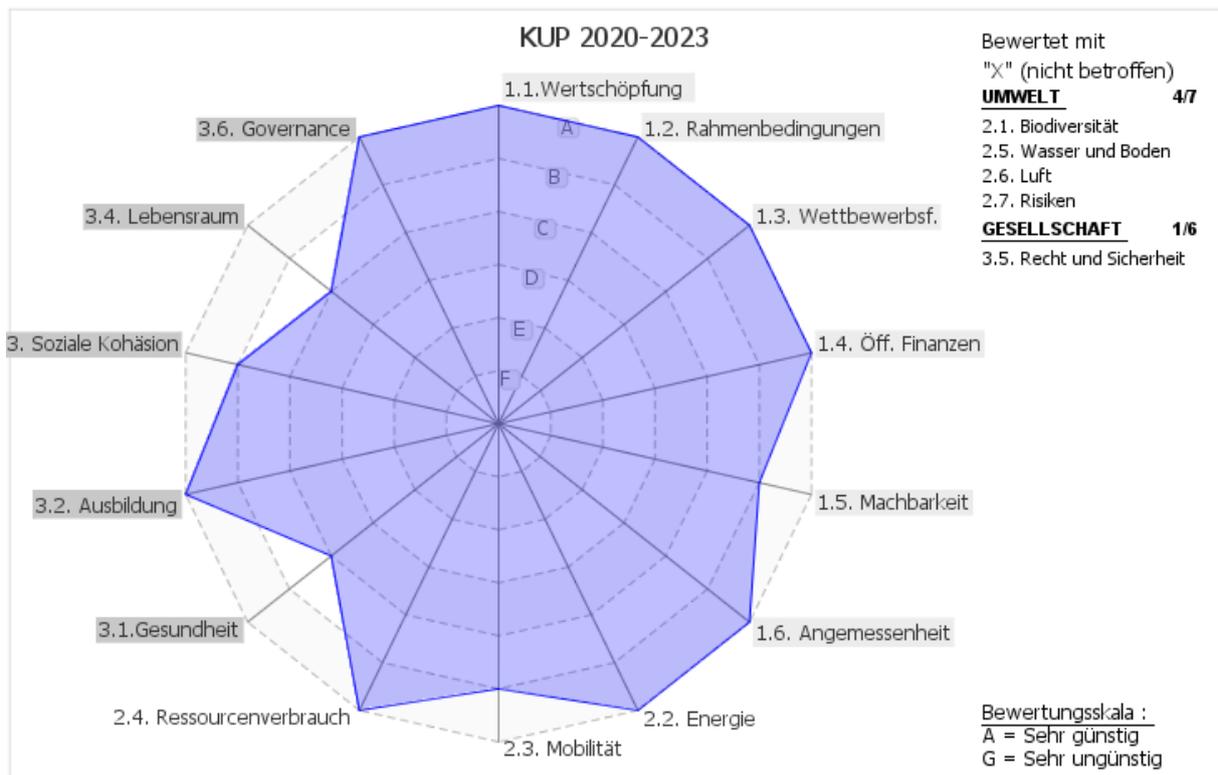
Wie mit dem KUP für den Zeitraum 2016-2019 wird die NRP auch während der neuen Phase zur Stärkung des Kantonszentrums und der Regionalzentren beitragen, um die Wirtschaftsentwicklung des ganzen Kantons voranzutreiben. Die Leistungen von Fri Up, den thematischen Clustern und von INNOSQUARE richten sich an die Freiburger KMU und Start-ups auf dem ganzen Kantonsgebiet. Die touristischen Projekte sind auf die touristischen Entwicklungsschwerpunkte von kantonaler und regionaler Bedeutung ausgerichtet. Die NRP ermöglicht es, die Wettbewerbsfähigkeit der Regionen des Kantons zu stärken.

9.2. Übereinstimmung mit den Grundsätzen der nachhaltigen Entwicklung

Die übergeordneten strategischen Leitlinien des KUP 2020-2023 wurden auf ihre Vereinbarkeit mit den Grundsätzen der nachhaltigen Entwicklung geprüft, damit allfällige Zielkonflikte aufgedeckt und Verbesserungsmöglichkeiten von vornherein identifiziert werden können. Das dafür verwendete Bewertungsinstrument ist der «Kompass 21», der von der Einheit für nachhaltige Entwicklung des Infrastrukturdepartements des Kantons Waadt zur Verfügung gestellt wird. Da der Kanton Freiburg für die Beurteilung der Nachhaltigkeit aller seiner Strategien und Programme den Kompass 21 verwendet, wurde er aus Gründen der Kohärenz auch für dieses Projekt verwendet. Für die Bewertung des KUP 2020-2023 und der einzelnen Bereiche der **kantonalen Strategie** wurde also der Waadtländer Kompass 21 verwendet. Die Beurteilung der Nachhaltigkeit eines Projekts oder eines Programms mit dem Kompass 21 stützt sich auf die folgenden Kriterien:

Abb. 55: Die Schwerpunkte der nachhaltigen Entwicklung

Wirtschaft	Umwelt	Gesellschaft
1.1. Wertschöpfung und Verteilung des Wohlstands	2.1. Biologische Vielfalt und Naturraum	3.1. Gesundheit und Vorsorge
1.2. Rahmenbedingungen für die Wirtschaft	2.2. Energie	3.2. Ausbildung, sportliche und kulturelle Tätigkeiten
1.3. Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft und Innovation	2.3. Mobilität und Raum	3.3. Soziale Kohäsion
1.4. Öffentliche Finanzen	2.4. Ressourcenverbrauch und Wiederverwertung	3.4. Lebensraum und öffentlicher Raum
1.5. Machbarkeit des Projekts	2.5. Umgang mit Boden und Wasser	3.5. Recht und Sicherheit
1.6. Bedürfnisbezogenheit und Angemessenheit des Projekts	2.6. Qualität der Innen- und Aussenluft	3.6. Führung, Politik und Vereine
	2.7. Klimawandel und Risiken	



Die Beurteilung der Nachhaltigkeit des Programms zeigt, dass die vorgeschlagenen Massnahmen sehr positive Auswirkungen auf die Wirtschaft haben. Die Auswirkungen auf die Umwelt sind positiv oder neutral und die Auswirkungen auf die Gesellschaft eher positiv.

9.2.1. Zusammenfassung der Beurteilung mit dem Kompass 21

Wirtschaft

Die Bereiche des KUP weisen bei den sechs wirtschaftlichen Kriterien eine sehr positive Wirkung auf. Sie zielen genau darauf ab, Mehrwert und Arbeitsplätze zu schaffen, die Produktivität zu steigern und das lokale Wirtschaftsumfeld positiv zu beeinflussen. In der Tat haben die drei strategischen Schwerpunkte im industriellen Bereich und die Technologieplattformen einen sehr günstigen Einfluss auf die Entwicklungsaussichten bei den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, der Wettbewerbsfähigkeit und der Innovation. Die vorgesehenen Massnahmen verbessern die Rahmenbedingungen der Freiburger Wirtschaft und fördern die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen. Eines der obersten Ziele bleibt, langfristig das kantonale BIP positiv zu beeinflussen.

Umwelt

Was die nachhaltige Entwicklung betrifft, werden die Auswirkungen auf die Umwelt als sehr günstig beurteilt. Die Entwicklung der drei Cluster (SPC, BIC, CFN), die sich diverser Umweltfragen annehmen (nachhaltiges Bauen, biobasierte Kunststoffe, Verwertung von Biomasse usw.) sowie die Projekte in Verbindung mit der «Smart-Territory»-Strategie tragen zu dieser positiven Beurteilung bei.

Die mit dem Programm verfolgte Strategie zur touristischen Innovation soll gezieltere Investitionen in Strukturen ermöglichen, die ihren wirtschaftlichen Nutzen erwiesen haben. Eine entsprechende Studie ist zurzeit unter der Leitung des Freiburger Tourismusverbands im Gange. Diese Studie soll vermeiden, dass im Kanton finanzielle und – indirekt – natürliche Ressourcen verschwendet werden.

Gesellschaft

Die gesellschaftliche Dimension wird mit einigen Vorbehalten im Bereich der Industrie positiv beurteilt. Die Entwicklung von Projekten im Bereich des Smart Territory zielt darauf ab, das Lebensumfeld der Bevölkerung des Kantons zu verbessern und zwar über mögliche öffentlich-private Partnerschaften.

Die positive Beurteilung des KUP 2020-20023 wird auch durch den gesellschaftlichen Aspekt der touristischen Handlungsachse bestärkt. Denn Projekte zum Schutz des kulturellen Erbes, zur Aufwertung der Landschaft und zur kulturellen und gesellschaftlichen Belebung sind vorgesehen, wenn sie auf die Freiburger Besonderheiten ausgerichtet sind.

Verbesserungen sind hingegen immer möglich. Insbesondere müssen bei der Beurteilung der Projekte wichtige Kriterien wie etwa die Barrierefreiheit und die Bedürfnisse von Betagten besonders beachtet werden.

10. Umsetzung der NRP

10.1. Beurteilung des Antragsdossiers

Zusammenstellung des Antragsdossiers

Projektträger, die NRP-Beiträge erhalten möchten, müssen der WIF ein ausgefülltes und unterschriebenes Formular, das eine Selbstbeurteilung des Projekts hinsichtlich der Erfüllung der NRP-Kriterien enthält, sowie einen Businessplan mit den folgenden Elementen einreichen:

- **Zusammenfassung:** Kurzbeschrieb des Projekts und der beim Kanton Freiburg beantragten Finanzhilfe sowie Informationen über die antragstellende Firma oder Organisation;
- **Firma/Organisation:** Rechtsform, Eigentümer oder Mitglieder, Partner, Entwicklung bis heute, Kapitalstruktur oder Finanzierungsquellen;
- **Angaben für die Beurteilung des Projekts:** Kontext und allgemeiner Nutzen, qualitative und quantitative Ziele, erwartete Resultate und Wirkung, Aufgabenplanung (Fristen, Meilensteine), Erhalt oder Schaffung von Arbeitsplätzen, Liste der Daten, die genutzt werden können, um die Wirkung des Projekts auf die kantonale Wirtschaft zu messen;
- **Märkte:** Absatzmärkte (Potenzial, Marktanteil und Wachstum), Kundenstruktur, Wettbewerbsanalyse;
- **Rahmenbedingungen:** regionale oder kantonale Verankerung, Umweltwirkung des Projekts, gesellschaftliche Auswirkungen (z.B. auf die Bildung und die Lebensqualität);
- **Finanzen:** Finanzierungsquellen und Finanzplan für die Dauer des Projekts, Planbilanz und Planerfolgsrechnung für die Dauer des Projekts, beantragte NRP-Förderbeiträge (Zeitraum und Art der benötigten Mittel), Entwicklung des Selbstfinanzierungsgrads für die Dauer des Projekts und Vorausschätzung für fünf weitere Jahre;
- **Risikoanalyse:** Inventar der Risiken (menschliche, organisatorische, technologische, finanzielle usw.), Risikoklassifizierung nach Ausmass der Wirkung auf das Projekt, Eintrittswahrscheinlichkeit eines Schadens, Identifizierung der besonders risikoreichen Phasen oder Punkte des Projektes und vorgesehene Korrekturmassnahmen.

Projektauswahl

Jedes NRP-Antragsdossier wird anhand der folgenden Kriterien untersucht, um abzuklären, wie weit es mit den regionalpolitischen Zielen übereinstimmt:

- Vereinbarkeit mit dem KUP zur NRP;
- Beitrag zum Erhalt oder zur Schaffung von Arbeitsplätzen im Kanton Freiburg;
- Verbesserung der Exportfähigkeit der Unternehmen und der gesamten Region sowie Begünstigung des Güter- und Dienstleistungsexports in andere Regionen, Kantone und Länder;
- Beitrag an die nachhaltige Entwicklung des Kantons Freiburg;
- Innovationspotenzial für den Kanton Freiburg:
 - neues Produkt oder neue Dienstleistung
 - neues (Produktions-)Verfahren
 - neues Organisationsmodell
- Förderung von Unternehmergeist und Unternehmenslust in den Regionen;
- langfristige Tragfähigkeit ohne NRP-Beiträge;
- Finanzierung mit Eigenmitteln von mindestens 20 % bis 50 % der Gesamtkosten (der verlangte Eigenmittelanteil hängt von der Art des Projekts ab);
- Positiver Einfluss auf die Vernetzung der Akteure in der Region und darüber hinaus;
- Übereinstimmung mit den Gesetzesgrundlagen des Bundes und des Kantons.

Die WIF verfasst eine Stellungnahme zuhanden der Entscheidungsorgane und stützt sich dabei auf die Bewertung des Projekts nach den NRP-Auswahlkriterien und die Stellungnahmen der betroffenen Instanzen.

Bewertung der Nachhaltigkeit

Die Projektträger müssen auf dem NRP-Antragsformular den Beitrag ihres Projekts an die nachhaltige Entwicklung beurteilen. Falls die Bewertung grosse Risiken oder Konflikte zwischen zwei Schwerpunkten der nachhaltigen Entwicklung aufdeckt, findet ein Gespräch mit dem Antragsteller statt, um abzuklären, auf welche Art und Weise das Projekt verbessert werden kann.

Koordination mit den Sektoralpolitiken

Für jedes NRP-Projekt, das eine der relevanten Sektoralpolitiken betrifft, oder das eine territoriale Wirkung entfaltet, werden die zuständigen Dienststellen der Kantonsverwaltung um Stellungnahme gebeten.

10.2. Entscheidungsorgane

Über Anträge um NRP-Finanzhilfen in der Höhe von 30 000 bis 300 000 CHF entscheidet die Kommission für Wirtschaftsförderungsmassnahmen, die vom Volkswirtschaftsdirektor präsiert wird. Belaufen sich die beantragten Finanzhilfen auf über 300 000 CHF, so gibt die Kommission für Wirtschaftsförderungsmassnahmen eine Stellungnahme zuhanden des Staatsrats ab, der über die Vergabe der Finanzhilfe entscheidet. Liegt die beantragte Finanzhilfe unter 30 000 CHF entscheidet die Volkswirtschaftsdirektion über das Gesuch.

10.3. Projektüberwachung

Die Wirtschaftsförderung ist dafür zuständig, die Umsetzung der Projekte zu überwachen. Sie verfügt zu diesem Zweck über die folgenden Instrumente:

- Für jedes Projekt wird zwischen dem Projektträger und der Volkswirtschaftsdirektion eine **Projektvereinbarung** abgeschlossen. Die Projektvereinbarung legt insbesondere die verfolgten Ziele, die Indikatoren zur Bemessung des Realisierungsgrads, die Pflichten des Projektträgers und die Zahlungsmodalitäten fest.
- Gemäss Projektvereinbarung muss jeder Projektträger **zusammen mit der Schlussabrechnung einen Bericht über die gesamte Umsetzung des Projekts** vorlegen. Für länger dauernde Projekte werden zusätzlich zum Schlussbericht regelmässige Zwischenberichte verlangt.
- Das **finanzielle Projektmonitoring** erfolgt über die Datenbank CHMOS. Dieses Monitoringsystem ermöglicht eine ergänzende Kontrolle zum System, das im Kanton Freiburg für die Überwachung des Finanzhaushaltes zur Anwendung kommt. Ausserdem erleichtert es die Erstellung der Jahresberichte über die Umsetzung der NRP zuhanden des Bundes.
- Eine **externe Beurteilung** einzelner Projekte kann auf Antrag der Kommission für Wirtschaftsförderungsmassnahmen oder auf Antrag des Staatsrats von der WIF in Auftrag gegeben werden.

10.4. Umsetzungskontrolle des KUP 2020-2023

Die Umsetzungskontrolle des KUP 2020-2023 stützt sich auf drei Elemente: die Datenbank CHMOS, das Buchhaltungsprogramm SAP und das Leistungscontrolling.

Datenbank CHMOS

Für die gesamte Geltungsdauer des KUP 2020-2023 werden in der Datenbank CHMOS Angaben zu den folgenden Phasen der Projekte erfasst:

- **1. Phase:** Nach Genehmigung und Unterzeichnung der Projektvereinbarung wird das Projekt in CHMOS im Abschnitt «*Projekte*», der die allgemeinen Projektinformationen enthält, erfasst.
- **2. Phase:** Gestützt auf die Anträge um Auszahlung der NRP-Beiträge werden in CHMOS die Abschnitte «*Kosten*» und «*Zahlungen*» ausgefüllt, dies nach Prüfung des Berichts, den der Projektträger gemäss den Bestimmungen der Projektvereinbarung einreicht.
- **3. Phase:** Bei Abschluss des Projekts werden nach Prüfung des Schlussberichts und der Abrechnungen die letzten Angaben erfasst und das Dossier wird geschlossen.

Die Datenbank CHMOS liefert während der ganzen Umsetzungsphase des Programms aktuelle Angaben über den Verbrauch der finanziellen Mittel der Regionalpolitik.

Buchhaltungsprogramm SAP

Die WIF stellt die finanzielle Überwachung des KUP 2020-2023 mit Hilfe des Buchhaltungsprogramms SAP sicher. Sie ist dafür zuständig, die für die Regionalpolitik verfügbaren Mittel des Bundes und des Kantons ständig zu überwachen. Vor jeder Auszahlung wird kontrolliert, ob sie berechtigt ist und den Vorgaben entspricht (Projektvereinbarung, Berichte des Projektträgers). Danach werden die Buchungen und Zahlungsbefehle an die Finanzverwaltung weitergeleitet.

Leistungscontrolling

Das Leistungscontrolling erfolgt über den Jahresbericht und den vierjährigen Bericht zuhanden des Bundes. Der Jahresbericht an den Bund umfasst die Gesamtbewertung der Projektumsetzung und des KUP für das zurückliegende Jahr. Er gibt namentlich Auskunft über:

- den Stand der verschiedenen Aktionen des Programms;
- die Liste der genehmigten Projekte;
- den Stand der Bundesmittel;
- die Analyse der Programmvereinbarung pro Kapitel;
- den Antrag um Auszahlung der Bundesbeiträge für das folgende Jahr.

Im vierjährigen Bericht an den Bund wird Bilanz über die Phase 2020-2023 gezogen. Die Bewertung bezieht sich auf die gesamten vier Jahre und bietet einen Überblick über alle unterstützten Projekte. Darin werden auch die Erkenntnisse aus dieser Umsetzungsphase aufgeführt.

Mit diesen beiden Berichten kann geprüft werden, ob die Ziele erreicht wurden, die in der Programmvereinbarung zwischen dem Bund und dem Kanton zur Umsetzung der NRP gesetzt wurden.

11. Antrag an den Bund für die Phase 2020-2023

11.1. Gesuch um Ausdehnung des Wirkungsbereichs der NRP

Da alle Gemeinden des unteren Sensebezirks die gleichen Entwicklungsschwierigkeiten und -möglichkeiten aufweisen, verlangt der Kanton Freiburg vom Bund erneut, dass er die drei Gemeinden des unteren Sensebezirks, nämlich Bösinggen, Schmitten und Wünnewil-Flamatt gestützt auf Artikel 1 Abs. 2 Bst. a der Bundesverordnung über Regionalpolitik in den Wirkungsbereich der NRP einschliesst.

- > Dieser Antrag wird wie folgt begründet:
- > Auch wenn die drei Gemeinden rein statistisch gesehen zur Agglomeration Bern zählen, stehen sie politisch und räumlich unter anderen Einflüssen (sie sind Mitglieder der Region Sense), wie andere Freiburger und Schweizer Gemeinden in der Nähe grösserer Agglomerationen.
- > In Bezug auf die Raumplanung beteiligen sich diese Gemeinden an der Ausarbeitung und Umsetzung des regionalen Richtplans des Sensebezirks und nehmen unseres Wissens nicht an den Arbeiten der Agglomeration Bern teil.
- > Diese Gemeinden haben gleiche oder ähnliche Entwicklungsschwierigkeiten und -möglichkeiten wie das übrige Gebiet des Kantons Freiburg. Es gibt beispielsweise keinen objektiven Grund angesichts der gleichgelagerten Schwierigkeiten (Pendleranteil, Zugehörigkeit zu unterschiedlichen Regionalverbänden, Mobilität), Schmitten auszuschliessen, aber Düdingen einzuschliessen, oder Wünnewil-Flamatt auszuschliessen, aber Überstorf einzuschliessen;
- > In der Studie der Credit Suisse vom November 2018 «Standortqualität 2025: Ausblick nach der Steuerreform» zeigt sich ein grosser Unterschied zwischen der Region 45 Sense mit einem IQL (Standortqualitätsindikator) von -1,06, die den 73. Rang einnimmt, und der benachbarten Region Bern mit einem IQL von 0,56 auf Rang 26. Zum Vergleich weist die Agglomeration Freiburg innerhalb der Region Saane einen IQL von -0,53 auf und steht auf Rang 57.
- > Die betroffenen Gemeinden gehörten in den Wirkungskreis des Investitionshilfegesetzes (IHG).
- > Gemäss dem kantonalen Richtplan befinden sich diese Gemeinden in einer vorrangigen Region. Sie sind auch ein Motor für die Wirtschaftsentwicklung des unteren Sensebezirks aus, der dank seiner Nähe zur Eisenbahnlinie Freiburg-Bern und der Autobahn A12 über ein vielversprechendes Entwicklungspotenzial verfügt.
- > Das Bestreben der NRP, im Rahmen funktionaler Räume zu arbeiten, und die Strategie des KUP 2020-2023, die auf die Unterstützung von Unternehmen (Wertschöpfungssystem Industrie) und die Förderung des Tourismus (Wertschöpfungssystem Tourismus) ausgerichtet ist, setzen die verschiedenen Regionen nicht miteinander in Konkurrenz, sondern nutzen vielmehr ihre Synergien für die Unterstützung innovativer Projekte. Die Agglomerationspolitik 2016+ unterstützt und fördert die Zusammenarbeit zwischen den Handlungsräumen und schafft einen Rahmen, der die Wirtschaftsentwicklung begünstigt.
- > Die Gemeinden haben im September 2014 beschlossen, nicht dem Gebiet der Regionalkonferenz Bern-Mittelland (RKBM) beizutreten.

Aus all diesen Gründen ist es angezeigt, die Gemeinden Bösinggen, Schmitten und Wünnewil-Flamatt erneut in den Wirkungsbereich der NRP aufzunehmen.

11.2. Finanzierungsgesuch

Für die Umsetzung des NRP-Programms 2020-2023 beantragt der Kanton Freiburg beim Bund Bundesmittel in Form von A-fonds-perdu-Beiträgen und Darlehen gemäss folgender Aufstellung:

Abb. 56: Beantragte Beiträge an die NRP 2020-2023 (A-fonds-perdu) – kantonales Programm

BEREICH	AKTIONSBEREICH	BUND	KANTON	TOTAL
Industrie	Gemeinschaftsprojekte	1'400'000.-	1500'000.-	2'900'000.-
	Projekte neue Themen	200'000.-	200'000.-	400'000.-
	Projekt Lebensmittelstrategie		400'000.-	400'000.-
	Innosquare	156'670.-	313'330.-	470'000.-
	Fri Up	499'970.-	1'200'030.-	1'700'000.-
	Swiss Plastics Cluster	225'000.-	225'000.-	450'000.-
	Building Innovation Cluster	200'000.-	200'000.-	400'000.-
	Cluster Food&Nutrition	300'000.-	300'000.-	600'000.-
	Hauptstadtregion Schweiz	35'000.-	35'000.-	70'000.-
		Total	3'016'640.-	4'373'360.-
Tourismus	Analyse – Produkte	650'000.-	650'000.-	1'300'000.-
	Total	650'000.-	650'000.-	1'300'000.-
Unterstützung der Regionen	Innoreg FR	333'360.-	466'640.-	800'000.-
	Arbeitszonenverwaltung		200'000.-	200'000.-
	Total	333'360.-	666'640.-	1'000'000.-
Total		4'000'000.-	5'690'000.-	9'690'000.-

Abb. 57: KUP 2020-2023 – «A-fonds-perdu»-Finanzierungsplan – interkantonales und grenzüberschreitendes Programm

BEREICH	AKTIONSBEREICH	BUND	KANTON	TOTAL
Industrie	RIS-SO (VDK-WS)	996'000.-*	996'000.-	1'992'000.-
Industrie + Tourismus	Interreg	400'000.-*	400'000.-	800'000.-
Total		1'396'000.-	1'396'000.-	2'792'000.-

*Diese Beträge sind in den KUP 2020-2023 des RIS-SO (VDK-WS) und der Instanzen aufgeführt, die für die Ausführung der Programme Interreg A und B zuständig sind.

Abb. 58: Beantragte Beiträge (A-fonds-perdu) – Programm Bergregionen 2020-2023

BEREICH	AKTIONSBEREICH	BUND	KANTON	TOTAL
Industrie + Tourismus	Berggebietsprogramm	300'000.-	300'000.-	600'000.-
Total		300'000.-	300'000.-	600'000.-

Der Bund wird im Laufe des Jahres 2019 über die allfällige Einführung dieses neuen Programms informieren. Ein Nachtrag zur Programmvereinbarung wird zu gegebener Zeit angefügt.

Abb. 59: Beantragte NRP-Beiträge 2020-2023 (Darlehen)

BEREICH	AKTIONSBEREICH	BUND	KANTON	TOTAL
Tourismus	Darlehen Tourismus- infrastrukturen	2'000'000.-	2'000'000.-	4'000'000.-
Unterstützung der Regionen	Studien zur Regionalplanung		1'600'000.-	1'600'000.-
Total		2'000'000.-	3'600'000.-	5'600'000.-

Der Kanton Freiburg verpflichtet sich gestützt auf Artikel 16 Abs. 2 des Bundesgesetzes über Regionalpolitik, sich an der Realisierung des NRP-Umsetzungsprogramms 2020-2023 mindestens im gleichen Ausmass finanziell zu beteiligen wie der Bund. Deshalb wird der Staatsrat dem Grossen Rat des Kantons Freiburg nach Unterzeichnung der Programmvereinbarung mit dem SECO ein Finanzdekret unterbreiten.

12. Quellenverzeichnis

- Arntz M., Gregory T. und Zierahn U. (2016), «The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis», *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, Nr. 189, OECD Publishing, Paris.
- Brynjolfsson E. und McAfee A. (2011), «Race against the machine: how the digital revolution is accelerating innovation, driving productivity, and irreversibly transforming employment and the economy», *Digital Frontier Press*, Lexington, MA.
- Bellini A. (2017), «Milano Smart City: réalité en évolution», Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit, Universität Freiburg.
- Chambre de Commerce et de l'Industrie Nice Côte d'Azur (CCI) (2018), «Evaluation des bâtiments smart grid ready».
- Staatsrat (2018), Botschaft 2017-DEE-83 des Staatsrats an den Grossen Rat zum Gesetzesentwurf zur Änderung des Gesetzes über die Wirtschaftsförderung.
- Credit Suisse (2016), «Standortqualität 2016», *Swiss Issues Regionen*, September 2016.
- Credit Suisse (2018), «Standortqualität 2025: Ausblick nach der Steuerreform. Standortqualität 2018», November 2018.
- Delgado, M., Porter, M.E. und Stern, S. (2014). «Clusters, convergence, and economic performance», *Research Policy*, Vol. 43 Nr. 10, S. 1785-1799.
- Deloitte (2015), «Smart Cities: How rapid advances in technology are reshaping our economy and society», Deloitte The Netherlands.
- Deloitte (2017), «The smart factory: Responsive, adaptive, connected manufacturing», Deloitte University Press.
- Dencik, J. und Spee, R. (2012). «Global Location Trends», IBM Institute for Business Value.
- De Backer K., DeStefano T., Menoni C. und Suh J. R. (2018), «Industrial robotics and the global organisation of production», *OECD Science, Technology and Industry Working Papers* Nr. 2018/03, OECD Publishing, Paris.
- Desdemoustier J. und Crutzen N. (2015), «Smart Cities en Belgique : analyse de 11 projets», Management School – Université de Liège.
- Doran M. A. und Daniel S. (2014), «Geomatics and smart city: a transversal contribution to the smart city development», *Information Polity*, Vol. 19 Nr. 1/2, S. 57-72.
- Dubreuil M. (2017), «Les premiers pas de la santé intelligente, Institut d'aménagement et d'urbanisme», Paris. <http://www.iau-idf.fr/savoir-faire/nos-travaux/economie/de-la-smart-city-a-la-region-intelligente/les-premiers-pas-de-la-sante-intelligente.html>, [gesehen am 11.07.2018].
- Ezmales, S. (2012), «Strategies for Enhancing Attractiveness of the Cities in Latgale Region», *European Integration Studies*, Nr. 6, S. 121-127.
- Florida, R. (2003), «Cities and the Creative Class», Carnegie Mellon University.
- FIRIP (2018), «Construire son Smart Territoire».
- Frey C. B. und Osborne M. A. (2017), «The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation?», *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 114, S. 254-280.

- Giffinger R. und Haindl G. (2009), «Smart Cities Ranking: An effective Instrument for the positioning of cities?», SCTV Barcelona 2009, S. 703-714. https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/11933/05_PROCEEDINGS_M5_01_0014.pdf, [gesichtet am 11.07.2018].
- Gugler P. und Bliesener J. (2017), «Status of cluster development with focus on Bioeconomy: Canton of Fribourg (Switzerland)», Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit, Universität Freiburg.
- Gugler P. und Keller M. (2014), «Compétitivité et Attractivité du Capital Territorial du Canton de Fribourg», Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit, Universität Freiburg.
- Gugler, P., Keller, M. und Tinguely, X. (2008), «Compétitivité de l'économie fribourgeoise : Performance économique, composition de l'économie et orientations stratégiques», Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit, Universität Freiburg.
- Gugler P., Keller M. und Tinguely X. (2011), «Analyse économique du canton de Fribourg», Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit, Universität Freiburg.
- Gugler P., Lepori D., Resbeut M. (2018), « Performance et structure économique du canton de Fribourg», Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit, Universität Freiburg.
- Kumar V. (2017), «Smart economy in smart cities», in Kumar V.(ed.), Springer, Singapur, S. 3-76.
- OECD (2009), «La bioéconomie à l'horizon 2030: Quel programme d'action ?», OECD Publishing, Paris.
- OECD (2018), «Intellectual property (IP) statistics and analysis», OECD.
- OECD (2018a), «Steuerliche Herausforderungen der Digitalisierung – Zwischenbericht 2018: Inclusive Framework on BEPS», OCDE/G20 Projekt Gewinnkürzung und Gewinnverlagerung, OECD Publishing, Paris.
- OCDE (2018b), «Perspectives de l'économie numérique de l'OCDE 2017», Editions OCDE, Paris.
- OCDE (2018c), «Définition statistique de la biotechnologie (mise à jour en 2005)», <http://www.oecd.org/fr/sti/biotech/definitionstatistiquedelabiotechnologiemiseajouren2005.htm>, [gesichtet am 31.07.2018].
- OECD (2018), «Intellectual property (IP) statistics and analysis», OECD.
- OECD (2016), «The Internet of Things: seizing the benefits and addressing the challenges», OECD Digital Economy Papers, no. 252, Paris.
- OECD (2018), «Going Digital in a multilateral world», Editions OECD, Paris.
- BAKOM (2018), «Bericht zur Umsetzung der Standesinitiative des Kantons Tessin: Gewährleistung eines landesweit dichten (Ultra-)Hochbreitbandangebots» Nr. 16.306, Biel.
- BFS (2017), «Entreprises à forte croissance en Suisse 2011-2014», Neuenburg.
- BFS (2018), «Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung», Bundesamt für Statistik, Neuenburg.
- BFS (2018a), «Statistik der Unternehmensstruktur STATENT», Bundesamt für Statistik, Neuenburg.
- BFS (2018b), «Aussenhandel», Bundesamt für Statistik, Neuenburg.
- BFS (2018c), «Statistik der Unternehmensdemografie UDEMO», Bundesamt für Statistik, Neuenburg.

- Pereira G.V., Cunha M.A., Lampoltshammer Th. J., Parycek P. und Testa M.G. (2017), «Increasing collaboration and participation in smart city governance: a cross-case analysis of smart city initiatives», *Information Technology for Development*, Vol. 23, Iss. 3, S. 526-553.
- Porter M. (2000), «Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy», *Economic Development Quarterly*, Vol. 2000 No. 14, S.15-34.
- Porter M. (2003), «The Economic Performance of Regions», *Regional Studies*, Vol. 37:6&7, S. 549-578.
- Porter M. (2008), «On Competition», Harvard Business Review Book, Cambridge (Mass.).
- Porter, M. E., Ketels, C., Miller, K. und Bryden, R. (2004), «Competitiveness in Rural U.S. Regions: Learning and Research Agenda», ISC, Harvard Business School, Boston.
- WIF (2018), «Agri&Co Challenge: der Projektaufruf ist eröffnet!», <http://www.promfr.ch/?p=4740&lang=de>, [gesichtet am 11.07.2011].
- Resbeut, M. und Gugler, P. (2016), «Impact of clusters on regional economic performance: A methodological investigation and application in the case of the precision goods sector in Switzerland», *Competitiveness Review*, Vol. 26 No. 2, S. 188-209.
- Richoz V. (2017), «Smart City, les villes de demain : le cas de Londres», Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit, Universität Freiburg.
- SBA (Smart Building Alliance) (2018), «Des territoires plus fertiles grâce au numérique», <http://www.smartbuildingsalliance.org/wp-content/uploads/2018/03/Thema-SBA-Territoire-web.pdf>, [gesichtet am 11.07.2018].
- Schenk P. (2018), «Digitalisierungsprojekte im Kanton Schaffhausen: Chancen und Herausforderungen», Präsentation vom 8. Mai 2018 zur *Digitalisierung und Neue Regionalpolitik (NRP)*, SECO.
- SECO (2018), «Digitalisierung und Neue Regionalpolitik (NRP): Schlussbericht», Zürich.
- Amt für Statistik des Kantons Freiburg (2018), «Statistisches Jahrbuch des Kantons Freiburg – Ausgabe 2018», Freiburg.
- Servillo, L., Atkinson, R. und Russo, A. P. (2012), «Territorial Attractiveness in EU Urban and Spatial Policy: A critical review and future research agenda», *European Urban and Regional Studies*, Vol.19 No.4, S. 349-365.
- Smart Grids – CRE (2017), «Les caractéristiques d’une ville intelligente», <http://www.smartgrids-cre.fr/index.php?p=smartcities-caracteristiques>, [gesichtet am 11.07.2018].
- The World Government Summit (2015), «Smart Cities: Regional Perspectives», <https://www.worldgovernmentsummit.org/api/publications/document/d1d75ec4-e97c-6578-b2f8-ff0000a7ddb6> [gesichtet am 31.07.2018].
- Tjahjono B., Esplugues C., Ares E. und Pelaez B. (2017), «What does Industry 4.0 mean to Supply Chain?», *Procedia Manufacturing*, vol. 13, S.1175-1182.
- UBS (2018).«Kantonaler Wettbewerbsindikator 2018», UBS CIO WM Research, Zürich.
- Europäische Union (2018), «Votre ville sera-t-elle la première capitale européenne du tourisme intelligent ?» Erläuterungsblatt, Brüssel, <https://www.veilleinfotourisme.fr/files/2018-04/Fiche%20explicative%20%20Concours%20pour%20le%20titre%20de%20Capitale%20europ%C3%A9enne%20du%20tourisme%20intelligent%202019.pdf>, [gesichtet am 31.07.2018].

WEF (2007), «Global Competitiveness Report 2007-2008», Genf.

WEF (2008), «Global Competitiveness Report 2008-2009», Genf.

WEF (2009), «Global Competitiveness Report 2009-2010», Genf.

13. Anhänge zum 3. Teil – KUP 2020-2023

Anhang I: Wertschöpfung pro Wirtschaftssektor im Kanton Freiburg (in Mio. CHF)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	% des BIP
Primärsektor	269.93	276.93	272.32	280.54	273.72	267.19	271.35	273.02	1.44
Sekundärsektor	5'319.29	5'251.83	5'374.02	5'424.83	5'288.60	5'360.73	5'444.43	5'524.16	29.16
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	23.87	26.43	28.95	27.68	26.62	26.80	27.22	27.50	0.15
Herstellung von Nahrungsmitteln, Getränken, Tabak	913.75	871.36	863.23	828.06	795.31	823.88	827.74	828.12	4.37
Textilien, Leder, Holzwaren, Verlagswesen, Druck	337.71	326.90	324.11	332.37	327.51	324.87	329.59	332.51	1.76
Chemie, Gummiwaren, Glas, Steine	677.63	667.04	700.71	730.53	757.28	786.17	804.04	819.28	4.32
Metallerzeugung	396.24	375.02	377.06	381.50	375.90	373.78	379.77	379.99	2.01
Maschinen, Ausrüstung, Instrumente	1'508.86	1'499.55	1'509.16	1'529.54	1'409.69	1'402.14	1'434.11	1'460.61	7.71
Elektrizität, Gas, Wasser	238.61	236.22	268.85	246.82	247.49	256.81	254.07	247.88	1.31
Bau	1'222.62	1'248.20	1'301.43	1'348.94	1'351.13	1'368.25	1'392.41	1'434.15	7.57
Tertiärsektor	10'477.12	10'638.67	11'121.23	11'533.66	11'958.79	12'231.41	12'304.46	12'636.03	66.70
Handel, Reparatur von Fahrzeugen	2'632.64	2'641.97	2'705.35	2'857.08	3'114.78	3'213.37	3'205.63	3'302.43	17.43
Gastgewerbe	270.39	256.37	257.55	257.21	248.72	246.69	247.13	249.46	1.32
Verkehr, Telekommunikation	731.55	734.71	735.81	781.44	780.02	782.10	784.57	803.69	4.24
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	770.38	781.70	894.33	945.40	965.15	948.61	961.82	994.55	5.25
Grundstücks- und Wohnungswesen, Dienstleistungen für Unternehmen	2'544.75	2'593.15	2'698.41	2'803.01	2'861.87	2'910.10	2'938.80	3'012.15	15.90
Öffentliche Verwaltung, Gesundheitswesen, Erziehung	3'370.00	3'473.38	3'668.67	3'731.67	3'847.93	3'972.71	4'009.66	4'115.63	21.73
Andere	157.40	156.60	162.01	165.29	165.47	185.08	179.40	185.07	0.98
Ausgleich (Steuern minus Subventionen)	492.60	505.61	463.27	477.21	486.00	476.44	480.72	491.76	
Total (BIP)	16'558.93	16'675.97	17'239.12	17'727.50	18'023.08	18'353.20	18'518.01	18'943.44	

Quelle: Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit der Universität Freiburg gestützt auf die Daten des Amts für Statistik des Kantons Freiburg (2018) und des BFS (2018).

Anhang II: Patentanträge in absoluten Zahlen nach Firmensitz der Antragsteller

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Schweiz	2'930.15	3'261.72	3'497.42	3'752.10	3'984.67	3'879.24	3'969.28	42'37.95	4'361.88	4'493.06	4'069.59
Waadt	363.95	402.58	392.87	375.50	394.33	439.50	546.45	539.13	545.65	603.55	629.78
Genf	111.60	182.44	184.60	179.33	187.17	198.08	237.78	281.50	313.43	256.29	214.23
Freiburg	97.87	74.58	84.60	87.50	115.33	148.83	166.42	180.67	190.87	173.03	178.94
Neuenburg	109.00	121.00	142.00	139.27	182.50	131.00	141.00	158.90	172.27	196.23	175.37
Bern	134.53	129.83	109.50	117.56	129.00	118.65	125.45	122.03	111.37	120.08	104.03
Wallis	15.00	19.00	17.00	33.03	23.00	16.10	24.50	43.33	28.73	34.50	21.50
Jura	8.00	2.00	6.00	9.20	8.00	5.50	2.00	4.33	10.50	7.50	11.33

Quelle: Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit der Universität Freiburg gestützt auf die Daten der OECD (2018).

Anhang III: Patentanträge in absoluten Zahlen nach Wohnort des Erfinders

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Schweiz	1'744.97	1'975.3	2'071.61	2'148.95	2'458.04	2'262.79	2'225.47	2'358.12	2'503.15	2'618.78	2'388.04
Waadt	192.1	216.71	200.99	228.66	251.78	287.87	341.02	354.67	341	391	410.17
Bern	133.74	137.03	139.71	137.12	161.9	138.45	136.42	154.19	137.43	150.58	131.86
Neuenburg	52.51	59.43	59.1	64.82	59.85	59.94	59.67	68.43	98.29	103.69	88.1
Genf	90.5	105.04	105.37	89.35	75.61	79.49	64.47	88.39	101.89	73.63	87.24
Freiburg	53.87	70.27	53.39	55.39	43.25	45.36	48.82	47.61	48.4	55.26	41.57
Wallis	26.92	40.86	33.45	45.22	45.34	70.97	59.1	45.23	41.88	41.25	35.6
Jura	10.53	11.26	8.54	10.64	8.72	8.09	6.83	11.1	14.39	14.88	11.61

Quelle: Forschungszentrum für Wettbewerbsfähigkeit der Universität Freiburg gestützt auf die Daten der OECD (2018).

14. Anhänge zum KUP 2020-2023

Anhang A: Wirkungs- und Indikatorenmodell für die Industrie

Anhang B: Wirkungs- und Indikatorenmodell für den Tourismus

Anhang C: Beurteilung der Projekte des KUP 2016-2019

Anhang D: Beurteilung der Projekte des KUP 2020-2023 mit dem Kompass 21