ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Conseil d'Etat CE
Staatsrat SR

Rapport 2017-DEE-39 12 novembre 2019

—

du Conseil d'État au Grand Conseil relatif au postulat 2016-GC-77 Berset Solange/Mesot Roland – Création d'un fonds de recherche appliquée et de développement destiné à nos hautes écoles spécialisées HES

Nous avons l'honneur de vous soumettre un rapport sur le postulat de Solange Berset et Roland Mesot proposant la création d'un fonds de recherche appliquée et de développement destiné aux Hautes écoles spécialisées fribourgeoises.

1. Résumé du postulat **2**

2. Rapport du Conseil d'État **2**
2.1. Introduction 2
2.1.1. Bases légales 3
2.1.2. Financement des activités de la HES-SO//FR 3
2.1.3. Effectifs et efforts financiers en faveur de la HES-SO//FR 4
2.2. Financement de la Ra&D à la HES-SO//FR 4
2.2.1. Subventions fédérales et HES-SO 5
2.2.2. Fonds de tiers 5
2.2.3. Fonds cantonaux pour les activités sur blueFACTORY 6
2.2.4. Couverture des excédents de charges par l'Etat 6
2.3. Instruments de financement instaurés par la loi 6
2.3.1. Mise en vigueur de l'article 55 LHES-SO//FR 6
2.3.2. Fonds Ra&D des écoles 7
2.3.3. Alimentation des fonds Ra&D des écoles par l'Etat pour financer des projets Ra&D de portée cantonale 7

3. Rôle de la Ra&D pour l'économie cantonale et avantages d'une contribution directe **8**
3.1. Performances des écoles et retombées économiques pour le canton 8
3.2. Avantages d'une contribution directe à la Ra&D par l'Etat 8

4. Conclusion **9**

Condensé

Le postulat demande la création d'un fonds de 50 millions de francs pour soutenir la mission de recherche appliquée et développement (Ra&D) des quatre Hautes écoles de la HES-SO// FR.

Actuellement, la Ra&D au sein de la HES-SO//FR est financée par des fonds de tiers, publics et privés, par les subventions fédérales et les contributions de la HES-SO, et par le canton via la couverture des excédents de charges liées à la recherche.

Le cadre légal autorise déjà la création de fonds Ra&D par école. Trois des quatre Hautes écoles fribourgeoises disposent actuellement d'un tel fonds. Les produits des projets Ra&D servent à couvrir les charges salariales et les frais liés aux projets mais ne permettent pas de dégager des excédents qui pourraient alimenter ces fonds.

La part des fonds de tiers et le nombre d'équivalents plein temps (EPT) actifs en Ra&D sont déterminants pour l'octroi de subventions fédérales. Celles-ci sont accordées selon les deux critères précités tels que définis par le SEFRI pour tous projets, y compris pour ceux d'intérêt cantonal.

La loi cantonale prévoit la promotion de la Ra&D par la mise à disposition d'au moins 20 pour cent du personnel d'enseignement et de recherche pour les activités de recherche. Ces dernières années, l'octroi d'EPT supplémentaires a été principalement dédié au service de la mission d'enseignement au vu de l'augmentation du nombre d'étudiant-e-s. La majorité des EPT actifs en Ra&D reste pour l'heure financée par les revenus des projets acquis. Ainsi, les instruments existants pour le financement de la Ra&D au sein des HES demeurent limités dans leur application.

L'alimentation par l'Etat des fonds Ra&D existants permettrait le financement de projets ayant des retombées économiques, industrielles, socio-sanitaires ou culturelles pour le canton, conformément à la mission conférée à la HES-SO//FR. Elle permettrait ainsi de répondre aux ambitions du programme gouvernemental du canton, d'accroître la part du personnel actif en Ra&D et de répondre ainsi aux objectifs de la loi.

Aussi, la position de la HES-SO//FR dans le paysage des hautes écoles serait renforcée et les contributions perçues auprès de la HES-SO via sa capacité à lever des subventions fédérales devraient augmenter. En outre, à l'instar des projets menés dans le cadre de la NPR, la capacité de la HES-SO//FR à valoriser les recherches conduites serait améliorée, de même que sa capacité à acquérir de nouveaux fonds de tiers.

1. Résumé du postulat

Le postulat du 16 juin 2016, déposé par les députés Solange Berset et Roland Mesot et co-signé par l'ensemble des membres de la Commission interparlementaire de contrôle de la Haute École Spécialisée de Suisse occidentale (CIP HES-SO), demande au Conseil d'État d'étudier la création d'un fonds destiné à la recherche appliquée et au développement (Ra&D) des quatre Hautes écoles spécialisées (HES) du canton.

Le profil spécifique de la Ra&D effectuée dans les HES réside dans sa proximité à la société. Selon la loi sur la Haute Ecole spécialisée de Suisse occidentale//Fribourg (LHES-SO//FR), la Ra&D est l'une des missions des HES et est nécessaire à l'obtention de l'accréditation institutionnelle pour exercer leurs missions. La Ra&D nourrit l'enseignement et offre des retombées positives directes et indirectes pour le développement industriel, économique, socio-sanitaire et culturel cantonal.

Les porteurs de projets orientent leurs recherches sur les besoins concrets de leurs partenaires et assurent un transfert immédiat des résultats vers la pratique. Les auteurs du postulat estiment qu'il est du devoir du secteur public d'assurer des infrastructures modernes et un financement suffisant de la recherche et de l'innovation pour permettre aux HES de poursuivre et consolider ce service à l'économie et à la société.

Un montant avoisinant les 50 millions de francs, à prélever sur la fortune du canton, devrait permettre le financement durable des activités de recherche renforçant la compétitivité économique et la capacité d'innovation du canton, mais également la place de la recherche de la Haute Ecole spécialisée de Suisse occidentale//Fribourg (HES-SO//FR) au sein de la Haute Ecole spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO) et au sein des HES suisses. Les députés signalent que cette somme est à considérer comme un investissement à long terme pour le développement du canton et comme un levier pour son économie.

2. Rapport du Conseil d'État

2.1. Introduction

Dans sa réponse du 28 mars 2017 (2016-GC-77), le Conseil d'Etat proposait d'accepter le postulat afin d'éclairer les flux de financements actuels de la Ra&D au sein des hautes écoles fribourgeoises et, à partir de là, de proposer un concept de financement cantonal particulier. Il rappelait toutefois que les bases légales offraient déjà la possibilité de disposer d'instruments de financement à cette fin.

Ce rapport aborde donc la pratique de financement de la Ra&D au sein des HES du canton et son potentiel d'amélioration. Cette mission légale et son mode de financement sont sujets à discussion depuis la création de facto et ensuite de

jure de la HES-SO//FR. Dans son message du 24 septembre 2013 au Grand Conseil accompagnant le projet de LHES-SO//FR (2013-DEE-7), le Conseil d'Etat soulignait déjà la particularité de cette mission: «*Les activités de Ra&D constituent un investissement dont les rendements se manifestent à moyen et long terme, par exemple en augmentant la compétitivité des entreprises, en permettant une compréhension approfondie et, par voie de conséquence, une maîtrise accrue de questions complexes ressortissant au monde de la santé, etc. Ces activités n'ont pas de rendements financiers directs. Au contraire, elles nécessitent une part de financement public.*»

Il s'agit de rappeler également la nécessité de la Ra&D au service de la formation pratique. L'environnement des hautes écoles étant davantage concurrentiel et complexe, un investissement substantiel par le secteur public est inéluctable, tant pour les raisons économiques et sociétales avancées par les auteurs du postulat que pour l'acquisition de fonds de tiers et l'optimisation de l'octroi des subventions fédérales et de la HES-SO.

Dans son Programme gouvernemental et plan financier de la législature 2017–2021, dans l'optique de renforcer la place du canton comme pôle d'innovation, le Conseil d'Etat rappelle l'importance d'assurer la place des hautes écoles fribourgeoises dans le système suisse et international de la formation tertiaire, cela impliquant: «*le soutien au développement des programmes d'enseignement et de recherche, la gouvernance, l'intégration aux réseaux nationaux et internationaux de recherche et la documentation scientifique, la participation active aux programmes nationaux et européens de formation et de recherche/innovation*».

Il apparaît que les instruments de financement mis au bénéfice des HES fribourgeoises pourraient être mieux exploités et l'alimentation des fonds existants devrait être facilitée. Cela impacterait favorablement non seulement les performances de la HES-SO//FR, mais surtout les collaborations de recherche appliquée avec les milieux privés et institutionnels de notre canton. Cela augmenterait la capacité d'innovation et d'adaptation des entreprises privées et des institutions socio-sanitaires ayant leur siège à Fribourg.

Il convient toutefois de tenir compte des contraintes financières relatives à la formation de base, induites notamment par le règlement financier actuel de la HES-SO, compte tenu de l'augmentation tangible des effectifs estudiantins, celles-ci impactant fortement l'excédent à charge du canton.

2.1.1. Bases légales

En termes de politique de HES, la période actuelle est marquée par d'importants changements suite à la mise en vigueur de plusieurs actes juridiques:

> Au niveau fédéral, la loi fédérale sur l'encouragement des hautes écoles et la coordination dans le domaine suisse des hautes écoles (LEHE; RS 414.20; entrée en vigueur le 1.1.2015), avec l'ordonnance y relative traitant notamment ses dispositions financières (entrée en vigueur le 1.1.2017), réunit les différents types de hautes écoles sous une législation commune, en les mettant davantage en concurrence;

> Au niveau romand, la Convention intercantonale sur la haute école spécialisée de Suisse occidentale HES-SO (entrée en vigueur le 1.1.2013) règle le fonctionnement de la structure commune aux HES des cantons romands, simultanément partenaires et concurrents par leur offre, en partie identique et en partie complémentaire, en matière de formation, de Ra&D et de prestations de services;

  Le règlement financier de la HES-SO 2017–2020 fixe pour la période en cours les ressources de la HES-SO, le mode de répartition des contributions financières des cantons partenaires ainsi que le mode de détermination des montants versés aux hautes écoles;

> Au niveau cantonal, la LHES-SO//FR (RSF 432.12.1; entrée en vigueur le 1.1.2015) traduit les dispositions tant fédérales qu'intercantonales dans le contexte cantonal, en tenant compte des particularités locales.

  Le Règlement sur la gestion financière et les normes comptables de la Haute Ecole spécialisée de Suisse occidentale//Fribourg (RSF 432.12. 116; entré en vigueur le 1.1.2017) fixe les modalités d'alimentation des fonds Ra&D des écoles.

  Le Règlement interne des fonds de recherche appliquée et de développement des écoles de la Haute Ecole spécialisée de Suisse occidentale//Fribourg fixe les principes de fonctionnement des fonds.

2.1.2. Financement des activités de la HES-SO//FR

Les activités des hautes écoles, conformément à leurs missions légales, se répartissent entre la formation de base (Bachelor/Master), la formation postgrade et le perfectionnement professionnel, la recherche appliquée et développement et les prestations à des tiers, les relations nationales et internationales.

Ces activités sont financées par:

> les subventions de la HES-SO, parts fédérales comprises, pour la formation de base, le financement des infrastructures, ainsi que pour la Ra&D;
> les fonds de tiers générés par la formation continue, les prestations de services et la Ra&D;
> les taxes de cours et frais d'écolage;

> le budget cantonal via la couverture des excédents de charges.

2.1.3. Effectifs et efforts financiers en faveur de la HES-SO//FR

Au cours des dernières années, la HES-SO//FR a dû faire face à une augmentation sensible de ses effectifs estudiantins, toutes provenances confondues. Toutefois, au sein de la HES-SO, il a été renoncé à partir de 2015 au principe d'alignement de l'évolution budgétaire sur l'évolution estudiantine, jugé inflationniste. Les montants versés par la HES-SO pour le financement de la formation de base et leur paramètre d'évolution sont actuellement fixés par le règlement financier de la HES-SO 2017–2020 (art. 16 à 18). Afin d'en limiter la volatilité, ce paramètre ne tient donc pas compte de l'évolution des effectifs estudiantin. Ce système rompt ainsi avec le principe d'un financement par tête qui prévalait dans le modèle financier précédent.

Le tableau qui suit montre que les revenus de la HES-SO//FR issus des subventions HES-SO pour la formation de base ont donc crû moins fortement. Si l'augmentation de la contribution cantonale à la HES-SO a ainsi pu être maîtrisée, une grande partie des coûts induits par la croissance des effectifs a donc été reportée sur le canton. Aussi, l'effort de l'État, via la couverture de l'excédent de charges, a sensiblement augmenté. Pour faire face à l'augmentation considérable du nombre d'étudiants, la part du personnel dédié à l'enseignement a été renforcée.

En outre, il convient de relever que l'Etat de Fribourg a consenti ces dernières années d'importants investissements en infrastructures en faveur de la HES-SO//FR, compte tenu notamment de la construction du bâtiment Mozaïk pour la HEdS-FR et la HETS-FR et de l'extension de la HEIA-FR. Le canton a également accordé un crédit de 25 millions de CHF pour la construction du bâtiment expérimental Smart living Building destiné à la recherche de la HES-SO//FR, de l'Université et de l'EPFL.

	CO 2015	CO 2016	CO 2017	CO 2018	BU 2019	BU 2020
Evolution ETU HES-SO//FR	1 999	2 088	2 163	2 208	2 341	2 298
Contribution FR à la HES-SO, en KCHF	47 866	49 263	50 217	51 040	51 870	52 000
Subventions HES-SO acquises pour la formation de base par la HES-SO//FR, en KCHF	58 513	58 404	59 512	60 437	61 050	61 189
Clearing du canton avec la HES-SO, en KCHF	10 647	9 141	9 295	9 396	9 180	9 189
Excédent de charges HES-SO//FR assuré par l'Etat hors amortissements, en KCHF	2 461	2 736	8 142	9 836	12 140[1]	9 858
Financement par l'Etat via décret 2014-DEE-22 en KCHF	276	898	929	1 301	0	0
Investissements en infrastructures en KCHF		11 317	9 809	16 814	4 900	2950

[1] Dont 1595 KCHF liés au Smart Living Lab, qui ne sont plus couverts par le décret 2014-DEE-22, cf. point 2.2.3.

Tableau 1: Evolution des effectifs estudiantins et des revenus de la HES-SO//FR et investissements en infrastructures (construction et aménagement d'immeubles, achats d'appareils)

Sources: Comptabilité financière et analytique HES-SO//FR

2.2. Financement de la Ra&D à la HES-SO//FR

Un des objectifs visés par le présent rapport est de démontrer de quelle manière est financée la Ra&D de nos HES. Une grande partie du financement provient des fonds de tiers. La part émanant des subventions fédérales et de la HES-SO est non négligeable et peut être améliorée par un effet de levier décrit ci-après. En effet, il s'agit là de fonds compétitifs qui s'obtiennent en proportion des fonds de tiers et des équivalents plein temps (EPT) actifs en Ra&D. Le canton assure ensuite la couverture des charges non couvertes par ces deux sources. Les fonds cantonaux pour les activités sur blueFACTORY sont les aides financières aux divers projets, octroyées par décret pour les années 2014 à 2018.

Le schéma suivant présente la proportion de ces sources:

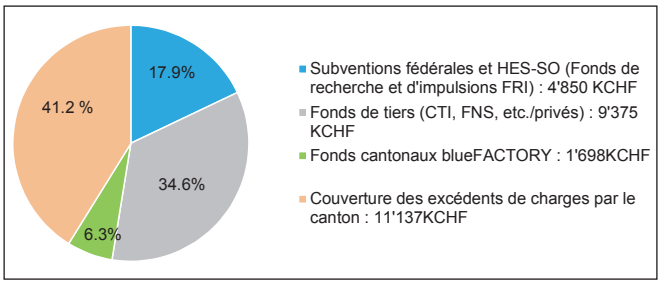

Tableau 2: Financement 2018 de la Ra&D HES-SO//FR

Source: décompte analytique SEFRI 2018, chiffres non révisés

2.2.1. Subventions fédérales et HES-SO

Au niveau fédéral, la nouvelle législation induit une concurrence accrue entre hautes écoles pour l'obtention de subventions fédérales. Dans le calcul de ces subventions, les prestations de recherche ont désormais plus de poids: la répartition du montant global se fait à 85% sur la base d'indicateurs liés à l'enseignement et à 15% sur la base d'indicateurs liés à la recherche, soit à 7,5% sur la base des fonds de tiers compétitifs, acquis pour les projets de recherche, et à 7,5% sur la base du personnel d'enseignement et de recherche déclaré.

HES: contribution de base de la Confédération (année X)				
Enseignement 85 %			Recherche 15 %	
Nombre total d'étudiants (pondération; durée maximale des études, 14 groupes)	Etudiants étrangers (pondération; durée maximale des études)	Nombre de diplômes (BA Musique: MA)	Fonds de tiers FNS, UE, CTI, privés	Personnel enseignement et recherche (transfert de savoir)
70 %	5 %	10 %	7.5 %	7.5 %

Tableau 3: Répartition de la contribution fédérale de base destinée aux HES selon l'O-LEHE

Source: Rapport annuel du Conseil suisse des hautes écoles, p. 6

La HES-SO démontre actuellement une capacité à l'acquisition des fonds externes proportionnellement plus faible que celle des autres HES suisses et se retrouve donc pénalisée par cette façon de calculer. Dès lors, il s'avère décisif pour les écoles de pouvoir démontrer un engagement adéquat en Ra&D, sans quoi la situation paradoxale suivante pourrait survenir: une diminution des activités de recherche engendre une diminution des subventions fédérales; une diminution des moyens à disposition, devant permettre de couvrir les coûts d'acquisition de nouveaux projets, engendre une diminution des activités de recherche.

À noter que cette problématique est déjà d'actualité: un des facteurs déterminant pour l'obtention des subventions fédérales étant le nombre d'EPT du corps professoral actif dans la recherche, le nombre faible annoncé par la HES-SO//FR induit un manque de subventions fédérales par rapport au potentiel de développement des activités de recherche au sein des écoles.

Les 15% des subventions fédérales calculées sur la base d'indicateurs liés à la recherche et versés à la HES-SO sont alloués au Fonds de recherche et d'impulsions de la HES-SO (ci-après: FRI). En plus des subventions fédérales, le FRI est alimenté par une partie des contributions des cantons membres. Le montant global alloué au FRI est fixé annuellement par le Comité gouvernemental (l'organe stratégique de la HES-SO où siègent les représentants des cantons partenaires) dans le cadre de la procédure budgétaire. L'article 55 al. 1 de la Convention intercantonale prévoit le plafonnement du fonds à 10% des charges totales de la HES-SO. Selon le règlement du fonds, le montant annuel est réparti entre le rectorat et les domaines[1] pour les deux secteurs d'activité «Ra&D» et «impulsions». Le montant destiné aux domaines pour le secteur Ra&D est alloué selon des principes de calcul qui, entre autre, s'orientent à nouveau selon la contribution moyenne du domaine à l'acquisition de fonds de tiers: là encore, les domaines dont les écoles annoncent une faible part d'activités de recherche sont pénalisés.

Le modèle financier de la HES-SO est basé sur le principe selon lequel la recherche doit être complètement autofinancée, contrairement à ce qui est pratiqué dans les universités et les EPF. Aussi, les fonds de tiers devraient financer le temps dédié à la recherche, y compris par le personnel permanent, ainsi que les coûts liés à la préparation et à la conduite de projets de recherche. De facto, les fonds de tiers ne permettent pas un tel autofinancement. Les hautes écoles particulièrement actives en recherche doivent donc faire face à un déficit structurel. Actuellement, le financement de la recherche via le FRI se monte à 6,5% du budget de la HES-SO, soit en-dessous du plafond prévu. Le principe d'un financement supplémentaire via le FRI devra faire l'objet d'une discussion au sein du Comité gouvernemental. Toutefois, en ayant comme corollaire une diminution du financement de la formation de base ou une croissance de l'enveloppe globale et donc des contributions cantonales, cela impacterait de manière non négligeable le modèle financier actuel de la HES-SO. A court terme toutefois, il demeure possible pour les écoles d'agir par effet de levier sur les contributions fédérales octroyées pour la recherche par une amélioration de leur potentiel d'acquisition de fonds de tiers et du nombre d'EPT annoncés.

2.2.2. Fonds de tiers

Les fonds de tiers peuvent être de provenance publique (Fonds national suisse de recherche scientifique FNS, Commission pour la technologie et l'innovation CTI [nouvellement Innosuisse], Nouvelle politique régionale NPR, financement de divers offices fédéraux tels qu'OFEN, OFROU, OFEV, OFS, programmes-cadres de l'Union européenne) ou privée (fondations, institutions et entreprises).

Un financement intégral de la recherche devrait pouvoir couvrir l'entier des «overhead», i. e. les frais indirects de la recherche qui découlent du déroulement des projets, comme les frais de location ou les dépenses de laboratoire, ce qui n'est octroyé par aucun bailleur de fonds public. Dans tous les cas, les fonds de tiers acquis pour les projets en Ra&D ne couvrent

[1] Les six domaines d'études HES-SO: ingénierie et architecture, économie et services, santé, travail social, design et arts visuels, musique et arts de la scène. Les deux derniers n'ont pas de site dans le canton de Fribourg.

pas le temps dédié à la recherche ni les coûts d'acquisition et de lancement de ces mêmes projets. En effet, cette acquisition demande aux hautes écoles une charge de travail importante, tant au niveau scientifique qu'administratif, et ceci déjà pour élaborer une demande de financement, avant même qu'une décision d'allocation soit prise. Les HES fribourgeoises demeurant, pour l'instant, en sous-effectif de personnel de recherche, elles peinent à absorber cette charge supplémentaire (voir chapitre 2.3.1). Cette difficulté de libérer des ressources pour le montage des projets explique partiellement la faible position du canton de Fribourg dans l'acquisition par ses HES de projets CTI et FNS (en complément des raisons énoncées dans la réponse du Conseil d'Etat à la question déposée le 27 juin 2016 par le député Laurent Thévoz: Innovation industrielle, la mauvaise position du canton de Fribourg; 2016-CE-148).

2.2.3. Fonds cantonaux pour les activités sur blueFACTORY

À l'heure actuelle, seule la Haute école d'ingénierie et d'architecture Fribourg (HEIA-FR) est présente sur le site de blueFACTORY via le Smart Living Lab (SLL), le Biofactory Competence Center (BCC SA) et l'association INNOSQUARE. D'une part, le financement des activités Ra&D de cette école par l'Etat passe par les salaires du personnel de recherche travaillant sur la plateforme du SLL. D'autre part, la HEIA-FR bénéficie des fonds cantonaux accordés par décret (2016-DEE-15) aux différents centres de recherche nécessaires pour leur fonctionnement, notamment pour l'acquisition et l'entretien des équipements Ra&D et des aménagements spécifiques, et alloués via l'association INNOSQUARE[1].

2.2.4. Couverture des excédents de charges par l'Etat

Le canton de Fribourg finance la Ra&D effectuée au sein de la HES-SO//FR – en plus de sa contribution au FRI, intégrée dans le total de la contribution cantonale à la HES-SO – de manière indirecte par la couverture de l'excédent des charges, en vertu de l'article 61 al. 2 LHES-SO//FR et conformément à l'article 53 al. 3 let. a de la Convention intercantonale. Les fonds de tiers ne permettant pas de couvrir les coûts d'acquisition de projets de recherche, cette prise en charge cantonale permet de couvrir a posteriori une partie de ces coûts mais n'entre pas dans les bases de calcul pour l'obtention de nouvelles subventions fédérales. Corrélativement, si les montants disponibles via le FRI diminuent, l'excédent à charge du canton tend à s'alourdir.

Comme le relèvent les auteurs du postulat, la recherche étant un investissement à long terme dont les retombées sont difficilement chiffrables, ce montant doit être considéré comme une forme d'investissement dans l'avenir.

2.3. Instruments de financement instaurés par la loi

Dans le cadre de l'élaboration de la LHES-SO//FR, le canton de Fribourg s'est doté d'instruments de financement visant à promouvoir la Ra&D dans les HES. D'une part, la loi susmentionnée prévoit la promotion de la Ra&D dans les HES par la mise à disposition de personnel d'enseignement et de recherche pour des activités de recherche. D'autre part, elle prévoit la possibilité pour chacune des hautes écoles fribourgeoises de disposer de fonds de recherche et développement.

2.3.1. Mise en vigueur de l'article 55 LHES-SO//FR

La LHES-SO//FR prévoit à l'article 55 al. 2 que: «*… au moins un cinquième du total des équivalents plein-temps des membres du corps professoral des écoles devant exercer des activités de Ra&D est consacré à ce type d'activités.*» Cet alinéa exprime la volonté du législateur de garantir que les HES fribourgeoises restent concurrentielles, non seulement au sein de la HES-SO, mais également aux niveaux national et international. Par le passé, le Gouvernement a fait son possible pour répondre favorablement aux objectifs visés par cette disposition, dans le cadre des moyens qui étaient les siens. Dans son message accompagnant le projet de LHES-SO//FR (2013-DEE-7), le Conseil d'Etat indiquait toutefois que cette mise à disposition d'EPT supplémentaires ne serait prise en compte que de façon échelonnée, en fonction des disponibilités financières de l'Etat de Fribourg, selon des priorités à établir et en considération des besoins des autres secteurs de l'enseignement.

Aussi, compte tenu de l'augmentation des effectifs estudiantins et de l'effort financier consacré aux activités d'enseignement, l'octroi d'EPT pour les activités de Ra&D a jusqu'ici été limité. En effet, depuis la mise en vigueur de la loi au 1er janvier 2015, trois EPT de professeurs actifs à la Ra&D ont pu être octroyés par le canton dans le cadre du budget 2017, soit 1.8 EPT pour la HEIA-FR et 0.4 EPT pour chacune des trois autres établissements fribourgeois. Pour 2018, un EPT a été octroyé. Le budget 2019 prévoit en outre un EPT supplémentaire pour l'ensemble de la HES-SO//FR[2] afin de tendre progressivement vers les objectifs fixés par la loi.

Considérant qu'il serait nécessaire d'octroyer un total d'environ 15 EPT de professeurs actifs Ra&D pour atteindre les objectifs fixés par la loi, la capacité des membres du corps professoral à acquérir de nouveaux fonds et à valoriser les recherches conduites dans leurs écoles est pour l'heure limitée. Les évolutions financières du financement des HES n'ont permis, malgré les efforts de l'Etat, qu'une réalisation partielle de cet objectif. Notons que l'augmentation des effectifs estudiantins et du corps professoral tend à accroître l'objectif quantitatif fixé par la loi.

[1] Voir le Rapport d'activité d'INNOSQUARE, 2018, p. 101.

[2] Dont 0.4 pour la HEIA-FR, et 0.2 pour chacune des trois autres HES.

Il y a lieu de rappeler que le nombre d'EPT du corps professoral actif dans la recherche est déterminant pour le calcul des subventions fédérales (voir chapitre 2.2.1): moins d'EPT Ra&D sont annoncés, moins de subventions fédérales sont versées. Ainsi, il convient de veiller à ce que les objectifs financiers suivis par le canton de Fribourg n'aient pas pour corollaire involontaire un manque de subventions fédérales auxquelles les écoles auraient droit au regard du volume de leurs activités.

2.3.2. Fonds Ra&D des écoles

Le législateur fribourgeois a défini le soutien public à apporter à la Ra&D par l'article 56 LHES-SO//FR, qui offre aux écoles la possibilité de disposer d'un fonds Ra&D destiné à couvrir notamment une partie des frais de lancement des projets Ra&D. Trois des quatre écoles de la HES-SO//FR disposent d'un tel fonds, la HEIA-FR, la HEG-FR et la HETS-FR. Un fonds équivalent sera constitué à la HEdS-FR. Le tableau suivant indique les montants versés et prélevés sur ces fonds depuis 2015 ainsi que leur solde actuel.

École	Flux +	Flux -	Solde à ce jour
HEIA-FR	CHF 483 139	CHF 778 000	CHF 271 562.85
HEG-FR	0	0	CHF 80 066.00
HEdS-FR			pas de fonds Ra&D
HETS-FR	0	0	CHF 289 855.83

Tableau 4: Flux 2015–2019 et solde actuel des fonds Ra&D HEIA-FR, HEG-FR et HETS-FR

La disposition, à son alinéa 2, stipule que ces fonds peuvent être alimentés «*par une partie des excédents de recettes menée dans les domaines de Ra&D et des prestations à des tiers*» ou, conformément à l'article 53 al. 1 let. c et d de la Convention intercantonale auquel elle renvoie, par du parrainage (sponsoring) ou des dons privés en faveur de la Ra&D. Toutefois, comme expliqué aux points 2.2.2. et 2.3.1, les fonds de tiers acquis par les HES fribourgeoises se limitent au mieux à couvrir les charges salariales et les achats liés aux activités précitées. Ils ne suffisent pas à dégager des excédents qui pourraient alimenter lesdits fonds Ra&D, ce qui relativise grandement leur utilité comme véritable instrument de financement de la Ra&D. En effet, la réglementation actuelle relative aux fonds Ra&D est contraignant et réduit les probabilités d'alimentation.

Jusqu'à présent, ces fonds ont essentiellement servi au financement de capital-actions lors de création d'entreprises valorisant la Ra&D et à des opérations de rachats d'actifs en lien avec la Ra&D. A noter qu'à la clôture des comptes 2018, compte tenu de l'amélioration substantielle de l'excédent de charges de la HES-SO//FR, le Conseil d'Etat a autorisé la constitution d'une provision de 2,8 millions de CHF qui sera versée aux fonds Ra&D. 2 millions sont toutefois réservés au rachat d'actifs susmentionnés.

2.3.3. Alimentation des fonds Ra&D des écoles par l'Etat pour financer des projets Ra&D de portée cantonale

L'article 53 al. 3 let. b de la Convention intercantonale HES-SO autorise les cantons ou régions à «*financer directement les hautes écoles pour les activités de recherche et autres missions relevant de la stratégie cantonale*». Cette option permet donc à chaque canton d'investir ou non de manière directe dans le domaine de la recherche par le biais de ses hautes écoles, ce que ne prévoit pas la loi cantonale. Une extension de l'article 56 LHES-SO//FR avec un renvoi à cette disposition permettrait à l'Etat d'alimenter des fonds existants pour le financement de projets de recherche de portée cantonale. Cette adaptation légale constituerait une alternative à la création d'un fonds Ra&D telle que proposée par le postulat.

Une dotation initiale de 50 millions de CHF n'est toutefois pas envisageable compte tenu des nombreux enjeux financiers qui attendent le canton au cours des prochaines années et au regard des nombreux efforts déjà consentis par l'Etat en faveur des HES ces dernières années. Toutefois, dans le cadre de la clôture des comptes de l'Etat, en cas d'exercice excédentaire, le Conseil d'Etat pourrait décider d'attribuer aux fonds existants une certaine partie de cet excédent à titre de provision. A noter que l'art.10a de la loi sur l'Université de Fribourg (LUni, RSF 431.0.1) offre cette possibilité. L'utilisation de cette provision serait destinée au financement de projets ayant des retombées industrielles, économiques, sociosanitaires ou culturelles directes pour le canton. Afin qu'une partie de ces montants puisse être reconnue comme fonds de tiers compétitifs, conformément aux exigences du SEFRI, son utilisation devrait découler d'un mandat de prestations confié par l'Etat à la HES-SO//FR. Les règlements mentionnés au point 2.1.1. devraient être aménagés en conséquence.

Cette manière de procéder permettrait de pérenniser à long terme le soutien à la Ra&D des quatre HES, ce qui serait bénéfique pour le canton, la HES-SO//FR et l'économie fribourgeoise comme décrit ci-après. De surcroît, cela contribuerait à accroître la visibilité de la HES-SO//FR tout en incitant au développement de projets pluridisciplinaires impliquant plusieurs des quatre établissements fribourgeois.

A terme, cela permettrait d'augmenter la part du corps professoral annoncé comme actif en Ra&D, et donc de se rapprocher des objectifs prévus à l'article 55 LHES-SO//FR, ainsi que la part des fonds considérés comme des fonds de tiers par le SEFRI, et par là améliorer la capacité de la HES-SO à obtenir des subventions fédérales et des fonds de tiers.

3. Rôle de la Ra&D pour l'économie cantonale et avantages d'une contribution directe

3.1. Performances des écoles et retombées économiques pour le canton

Les activités de recherche menées actuellement au sein des hautes écoles fribourgeoises permettent le développement de connaissances. Ces connaissances sont diffusées par l'enseignement mais c'est leur transfert vers la société qui est constitutif de la mission des HES. Aussi ces activités s'inscrivent-elles dans une stratégie de marché «push-pull»: la recherche de base menée au sein des écoles permet de créer ensuite via la recherche appliquée des produits ou solutions qui seront proposés aux diverses entreprises et institutions; par leurs activités de recherche appliquée et de développement, les écoles répondent aux besoins spécifique émanant de ce même type de partenaires publics ou privés. Cette stratégie permet ainsi d'alimenter en continu un cycle de recherche.

L'exemple de la recherche menée au sein de la HEIA-FR démontre qu'il est ainsi possible d'initier un cercle vertueux: l'utilisation des fonds endogènes pour l'acquisition de compétences de recherche par le personnel scientifique est restée stable avec le temps, tandis que l'apport de fonds exogènes publics et privés dans le cadre des mandats de Ra&D ou de programmes de recherche, pouvant s'étendre sur plusieurs années, a pratiquement doublé entre 2010 et 2018. A titre d'exemple, en 2018, 8 instituts de recherche de la HEIA-FR ont été impliqués dans le cadre de 24 projets financés par CTI/Innosuisse.[1] En particulier, ce sont les projets interdisciplinaires qui bénéficient le plus de l'effet de levier sur les subventions fédérales. A noter que plusieurs de ces mêmes instituts participent également, via le SLL notamment, à des projets transnationaux ou internationaux, dans le cadre des programmes européens H2020 ou Interreg par exemple.[2] Dans le cadre des projets actuels, la HEG-FR, la HEdS-FR et la HETS-FR pourraient également, aux côtés de la HEIA-FR déjà présente, créer des collaborations au sein de blueFACTORY et, à l'aide d'un fonds consacré à la recherche, contribuer avec l'expertise de leurs domaines respectifs au développement de plateformes d'innovation cantonales.

A cet effet, une alimentation des fonds Ra&D agirait en soutien et/ou comme levier aux partenariats existants ou à venir, pouvant impliquer d'autres acteurs académiques, les divers centres de compétences ou clusters, ainsi que les autres acteurs économiques et régionaux. Les recherches financées par ces fonds permettraient de répondre avec efficience et économicité aux mandats donnés par les différents services ou organes de l'Etat, en vertu du cadre légal, actuel ou à venir, à l'image du programme de Nouvelle politique régionale 2020–2023. En particulier, ces moyens faciliteraient la conduite de projets collaboratifs et pluridisciplinaires répondant aux objectifs du Programme gouvernemental et plan financier de la législature 2017–2021, voué à renforcer le potentiel d'innovation régional et à assurer notamment des conditions propices au développement de prestations numériques en faveur de l'ensemble de la société.

Un soutien aux projets de large envergure contribuerait au rayonnement de la Ra&D menée à la HES-SO//FR, à l'image du SLL, et permettrait de faire évoluer l'enseignement au sein de cette dernière. A partir de là, avec le concours des plateformes dédiées au transfert technologique, telles que Tech-Transfer, ainsi que des structures de soutien à l'innovation et à l'entrepreneuriat, telles que FriUp ou Platinn, la valeur ajoutée de ces projets pourrait être augmentée grâce à la création de start-up, au développement de réseaux et à la mise en place de nouvelles collaborations avec le secteur privé.

3.2. Avantages d'une contribution directe à la Ra&D par l'Etat

Considérant ce qui précède et afin d'initier un cercle vertueux, un soutien financier complémentaire en faveur de la Ra&D au sein des quatre Hautes écoles spécialisées de la HES-SO//FR est souhaitable pour plusieurs raisons:

a. Comme expliqué au point 2.2.2 «Fonds de tiers» ci-dessus, une contribution directe du canton dans les comptes des écoles de la HES-SO//FR permettra d'acquérir davantage de fonds de tiers auprès de la Confédération, de la HES-SO et des partenaires privés ou institutionnels. En conséquence, la contribution directe du canton développera l'activité Ra&D des Hautes écoles tout en améliorant leur capacité à lever des fonds externes. En référence au point 2.3.1 «Mise en vigueur de l'article 55 al. 2 LHES-SO//FR», une telle contribution permettra d'atteindre de manière progressive l'objectif selon lequel le cinquième des EPT des membres du corps professoral devant exercer des activités de Ra&D est consacré à ce type d'activités. En conséquence, le nombre d'EPT consacrés à la Ra&D sera accru, ce qui renforcera la position de la HES-SO//FR dans la distribution par les Domaines du socle Ra&D financé par le fonds de recherche et d'impulsion (FRI) de la HES-SO et la position de la HES-SO pour l'obtention des subventions fédérales en matière de Ra&D.

b. En référence au point 2.3.3, une alimentation directe du canton des fonds Ra&D des écoles de la HES-SO//FR permettra la mise en œuvre de projets Ra&D avec des retombées directes pour le canton et un renforcement des fonds tiers Ra&D rapportés, positionnant ainsi favorablement la HES-SO//FR au sein de la HES-SO (socle Ra&D financé par le FRI HES-SO). Le canton pourra mandater directement la HES-SO//FR pour des activités

[1] Source: Comptabilité financière, 2010–2018, HEIA-FR

[2] Rapport d'activités du SLL, 2018

de recherche liées au canton, essentielles à son organisation, à son développement et à son positionnement au niveau national.

c. Comme développée au point 3.1.1, une contribution directe du canton en faveur de la HES-SO//FR renforcera l'objectif principal de la Ra&D développée au sein des écoles, à savoir assurer le transfert et l'application technologiques et scientifiques auprès des entreprises et institutions de notre canton. Des avancées en la matière sont déjà visibles.

d. Cette contribution offrirait aux Hautes écoles fribourgeoises la possibilité de développer durablement leurs activités de recherche. Elle leur permettra ainsi de mettre en exergue leur stratégie, de développer les axes principaux et les approches communes et interdisciplinaires devant aboutir à un véritable concept cantonal de Ra&D, concept qui se traduit par la promotion de projets répondant aux besoins spécifiques du canton comme relevés dans le programme gouvernemental 2017–2020. Ces besoins spécifiques seraient introduits dans le PIC (Plan d'Intentions Cantonales) pour la période 2021–2023[1].

La participation active de la HES-SO//FR à une réelle stratégie de spécialisation intelligente du canton se montre indispensable pour atteindre les objectifs formulés dans le programme gouvernemental, de manière directe comme indirecte: la modernisation d'un canton qui se veut innovant et compétitif ne peut se faire sans l'apport des Hautes écoles. Le Conseil d'État estime que pour répondre à ces attentes, le secteur Ra&D des HES doit être bâti sur des bases solides.

4. Conclusion

Le Conseil d'Etat entend répondre à la demande des postulants en adaptant le mécanisme cantonal de soutien à la Ra&D. S'agissant d'une mission relevant de la législation fédérale, les cantons porteurs des HES ont défini leur mode de financement y relatif. En 2014, avec la ratification de la LHES-SO// FR, le législateur fribourgeois a exprimé sa volonté d'assurer les activités de Ra&D au sein des HES fribourgeoises moyennant un financement public. Le financement des activités de recherche de nos écoles est donc à considérer avant tout dans une optique d'investissement.

Le financement actuel de la formation de base au sein de la HES-SO tend à pénaliser les cantons qui, à l'instar de Fribourg, doivent faire face à une croissance soutenue des effectifs estudiantins. L'effort de l'Etat s'est ainsi accru de près de 10 millions de francs sur la période récente afin de garantir le bon fonctionnement de la HES-SO//FR; ce qui a constitué indéniablement un frein considérable à l'affectation de montants additionnels en faveur de la Ra&D.

Le système de financement de la Ra&D via la HES-SO reste basé sur le principe de l'autofinancement. Actuellement, les revenus des écoles découlant des activités Ra&D sont essentiellement utilisés pour financer les EPT actifs dans la Ra&D et ne couvrent pas l'intégralité des autres coûts inhérents au lancement et à la conduite de projets. Ils ne permettent donc pas de dégager des bénéfices afin d'alimenter les fonds des écoles au titre de développements futurs. Or, dans le domaine de la Ra&D, un manque d'engagements financiers provoque un désavantage concurrentiel dans l'acquisition des fonds de tiers et dans la répartition des subventions fédérales et de la HES-SO. Aussi, un soutien accru du canton conduira à terme la HES-SO//FR à un meilleur positionnement, via un effet de levier multiple, au sein de la HES-SO et au niveau fédéral.

Le Conseil d'Etat souhaite toutefois privilégier l'utilisation des instruments existants. Ainsi, à l'instar des possibilités existantes pour l'Université de Fribourg et à la place de créer un nouveau fonds tel que demandé dans le postulat, le Conseil d'Etat propose:

1. lors de la clôture des comptes de l'Etat de Fribourg et selon les résultats, de permettre à la HES-SO//FR de provisionner et d'alimenter ses fonds Ra&D;
2. pour ce faire, d'aménager la loi LHES-SO//FR ainsi que les règlements financiers et de gestion des fonds Ra&D de la HES-SO//FR afin de permettre à la HES-SO//FR d'alimenter ses fonds Ra&D.[2]

A l'appui des considérations présentées dans ce rapport, le Conseil d'Etat estime qu'une telle solution permettra un financement clair et efficace des activités de recherche menées par les Hautes écoles cantonales. En transmettant le présent rapport, le Conseil d'Etat montre sa volonté de contribuer de manière ciblée au développement de la Ra&D au sein des HES cantonales, comme visé par le postulat et stipulé par la législation cantonale. La solution proposée apporte une réponse durable de l'Etat à la question du financement de la mission Ra&D de la HES-SO//FR, tout en assurant sa pérennité.

[1] Cf. Articles 14, 15, 19, 22 et 33 LHES-SO//FR.

[2] En particulier l'article 56 LHES-SO//FR, l'article 9 du Règlement sur la gestion financière et les normes comptables de la HES-SO//FR et l'article 4 du Règlement interne des fonds Ra&D des écoles de la HES-SO//FR.

Bericht 2017-DEE-39 12. November 2019

—

des Staatsrats an den Grossen Rat zum Postulat 2016-GC-77 Berset Solange/Mesot Roland – Schaffung eines Fonds für anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung für unsere Fachhochschulen (FH)

Wir unterbreiten Ihnen hiermit den Bericht zum Postulat von Grossrätin Solange Berset und Grossrat Roland Mesot über die Schaffung eines Fonds für anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung (aF&E) für die Freiburger Fachhochschulen.

1. Zusammenfassung des Postulats **11**

2. Bericht des Staatsrats **11**
2.1. Einleitung 11
2.1.1. Gesetzliche Grundlagen 12
2.1.2. Finanzierung der Tätigkeiten der HES-SO//FR 12
2.1.3. Studierendenbestände sowie personelle und finanzielle Ressourcen der HES-SO//FR 13
2.2. Finanzierung der aF&E an der HES-SO//FR 13
2.2.1. Beiträge des Bundes und der HES-SO 14
2.2.2. Drittmittel 15
2.2.3. Kantonale Mittel für die Tätigkeit auf dem blueFACTORY-Gelände 15
2.2.4. Deckung der Kostenüberschüsse durch den Staat 15
2.3. Gesetzliche Finanzierungsinstrumente 15
2.3.1. Umsetzung von Artikel 55 HES-SO//FRG 15
2.3.2. Die aF&E-Fonds der Hochschulen 16
2.3.3. Speisung der aF&E-Fonds der Hochschulen durch den Staat zur Finanzierung der aF&E von kantonaler Bedeutung 16

3. Bedeutung der aF&E für die Wirtschaft und Vorteile eines direkten Beitrags **17**
3.1. Leistungskraft der Hochschulen und wirtschaftliche Vorteile für den Kanton 17
3.2. Vorteile eines direkten Beitrags des Staats an die aF&E 18

4. Schluss **18**

Kurzfassung

Das Postulat verlangt die Schaffung eines mit 50 Millionen Franken dotierten Fonds, um die anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung (aF&E) der vier Hochschulen der HES-SO//FR zu unterstützen.

Heute wird die aF&E an der HES-SO//FR durch öffentliche und private Drittmittel, Bundesbeiträge, Beiträge der HES-SO und durch den Kanton finanziert, wobei der Kanton den Kostenüberschuss für die Forschung deckt.

Der gesetzliche Rahmen erlaubt es jeder Schule schon heute, einen aF&E-Fonds zu eröffnen. Drei der vier Freiburger Hochschulen verfügen bereits über einen derartigen Fonds. Die Einnahmen aus den aF&E-Projekten werden zur Deckung der Lohn- und Projektkosten eingesetzt, erlauben es jedoch nicht, einen Überschuss zu generieren, der in diese Fonds fliessen könnte.

Der Anteil an Drittmitteln und die Anzahl Vollzeitäquivalente (VZÄ), die für die aF&E eingesetzt werden, sind für die Gewährung der Bundesbeiträge ausschlaggebend. Die Höhe der Bundesbeiträge hängt von diesen beiden Kriterien ab, die das Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) für alle Projekte festgelegt hat, einschliesslich jener von kantonalem Interesse.

Das kantonale Gesetz über die HES-SO//FR sieht vor, dass zur Förderung der aF&E mindestens 20% des Lehr- und Forschungspersonals für die Forschungstätigkeit eingesetzt wird. In den letzten Jahren wurden die zusätzlich gewährten VZÄ aufgrund der Zunahme der Studierendenbestände jedoch hauptsächlich für den Unterricht eingesetzt. Der grösste Teil der für die aF&E eingesetzten VZÄ werden somit immer noch über die Projekteinnahmen finanziert. Folglich kommen die bestehenden Instrumente zur Finanzierung der aF&E an der HES-SO//FR bisher nur begrenzt zum Tragen.

Die Speisung der bestehenden aF&E-Fonds durch den Staat würde es erlauben, Projekte gemäss dem Auftrag der HES-SO//FR zu finanzieren, die für den Kanton von wirtschaftlichem, industriellem, sozialem, gesundheitlichem und kulturellem Interesse sind. Dadurch könnten die Zielen des kantonalen Regierungsprogramms erfüllt, der Anteil des in der aF&E tätigen Personals gesteigert und so den gesetzlichen Anforderungen entsprochen werden.

Auf diese Weise könnte auch die Position der HES-SO//FR in der Hochschullandschaft gestärkt werden. Vor allem aber könnten höhere Bundesbeiträge ausgelöst werden, die ihrerseits zu höheren Beiträgen der HES-SO führen könnten. Ausserdem würde dies wie bei den Projekten, die im Rahmen der neuen Regionalpolitik durchgeführt werden, die Fähigkeit der HES-SO//FR stärken, ihre Forschungstätigkeit gewinnbringend zu nutzen und neue Drittmittel zu beschaffen.

1. Zusammenfassung des Postulats

Das am 16. Juni 2016 von Grossrätin Solange Berset und Grossrat Roland Mesot eingereichte und begründete Postulat, das von allen Mitgliedern der interparlamentarischen Aufsichtskommission der Fachhochschule Westschweiz mitunterzeichnet wurde, verlangt vom Staatsrat, dass er die Schaffung eines Fonds für anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung (aF&E) für die vier Fachhochschulen (FH) des Kantons prüft.

Das Besondere an der aF&E, die an den FH geleistet wird, liegt in der Praxisorientierung. Gemäss dem Gesetz vom 15. Mai 2014 über die Fachhochschule Westschweiz//Freiburg (HES-SO//FRG) gehört die aF&E zu den Aufgaben einer Fachhochschule und ist erforderlich, um die institutionelle Anerkennung als Fachhochschule zu erhalten. Die aF&E gibt Stoff für den Unterricht und hat einen direkten und indirekten positiven Einfluss auf die Entwicklung der Industrie, der Wirtschaft, des Sozial- und Gesundheitswesens sowie der Kultur im Kanton.

Die Projektträger richten ihre Forschung auf die konkreten Bedürfnisse ihrer Partner aus und gewährleisten eine direkte Anwendbarkeit der Ergebnisse in der Praxis. Die Verfasser des Postulats vertreten die Meinung, dass es die Pflicht des öffentlichen Sektors ist, für moderne Infrastrukturen und für eine ausreichende Finanzierung der Forschung und Innovation zu sorgen, damit die FH diese Dienstleistung zugunsten der Unternehmen und der Gesellschaft fortsetzen und ausbauen können.

Ein Betrag von etwa 50 Millionen Franken, der dem Vermögen zu entnehmen ist, sollte es ihnen zufolge erlauben, Forschungsprojekte nachhaltig zu finanzieren und so die Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit des Kantons zu stärken. Dies sollte auch den Forschungsstandort der Fachhochschule Westschweiz//Freiburg (HES-SO//FR) innerhalb der Fachhochschule Westschweiz (HES-SO) und gegenüber den anderen Schweizer FH stärken. Den Verfassern des Postulats zufolge soll dieser Betrag als eine langfristige Investition in die Entwicklung des Kantons und seine Wirtschaft gesehen werden.

2. Bericht des Staatsrats

2.1. Einleitung

In seiner Antwort vom 28. März 2017 (2016-GC-77) empfahl der Staatsrat das Postulat zur Annahme, damit die aktuellen Finanzflüsse der aF&E an den Freiburger Hochschulen dargelegt werden können und im Anschluss daran ein spezifisches kantonales Finanzierungskonzept vorgeschlagen werden kann. Er rief auch in Erinnerung, dass die gesetzlichen Grundlagen bereits die Möglichkeit bieten, über Finanzierungsinstrumente zu verfügen, die diesem Zweck dienen.

Dieser Bericht befasst sich also mit der Praxis der aF&E-Finanzierung an den Hochschulen des Kantons und ihrem Verbesserungspotenzial. Dieser gesetzliche Auftrag und seine Finanzierungsmodalitäten stehen seit der faktischen und später gesetzlichen Errichtung der HES-SO//FR zur Diskussion. Der Staatsrat unterstrich in seiner Botschaft vom 24. September 2013 an den Grossen Rat zum Entwurf des HES-SO//FRG (2013-DEE-7) bereits die Besonderheit dieser Aufgabe: *«Die aF&E ist eine Investition, die sich erst mittel- oder langfristig auszahlt – etwa indem sie die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen stärkt, ein vertieftes Verständnis ermöglicht und indirekt zu einer besseren Beherrschung komplexer Fragen etwa im Bereich der Gesundheit führt. Die aF&E werfen folglich keinen direkten finanziellen Ertrag ab. Im Gegenteil müssen sie teilweise durch öffentliche Mittel finanziert werden»*

Die aF&E wird aber auch für die praktische Ausbildung benötigt. Da sich die Fachhochschulen in einem komplexeren Umfeld befinden und einem intensiveren Wettbewerb ausgesetzt sind, ist eine starke Investition durch den öffentlichen Sektor unerlässlich und zwar aus den wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Gründen, die von den Verfassern des Postulats erwähnt werden, aber auch um Drittmittel zu akquirieren und die Subventionen des Bundes und der HES-SO zu optimieren.

Im Regierungsprogramm und Finanzplan für die Legislaturperiode 2017–2021 erklärt der Staatsrat, dass es im Hinblick auf die Stärkung des Kantons als Innovationszentrum wichtig ist, dass die Freiburger Hochschulen ihren Platz im schweizerischen und internationalen tertiären Bildungssystem sichern. Dies gelingt mit *«der Unterstützung der Entwicklung von Lehr- und Forschungsprogrammen, der Governance, der Integration in die nationalen und internationalen Netzwerke für Forschung und wissenschaftliche Dokumentation, der aktiven Teilnahme an nationalen und europäischen Bildungs- und Forschungs-/Innovationsprogrammen»*.

Es zeigt sich, dass die Finanzierungsinstrumente zugunsten der Freiburger Hochschulen besser genutzt werden könnten und die Speisung der bestehenden Fonds vereinfacht werden sollte. Dies würde nicht nur die Leistungskraft der HES-SO//FR positiv beeinflussen, sondern insbesondere auch die Zusammenarbeit mit den privaten und institutionellen Kreisen unseres Kantons im Bereich der anwendungsorientierten Forschung fördern. Dies würde die Innovations- und Anpassungsfähigkeit der Freiburger Unternehmen sowie der Institutionen im Bereich Soziales und Gesundheit stärken.

Allerdings müssen die finanziellen Bedürfnisse der Grundausbildung berücksichtigt werden, die sich namentlich aus dem Finanzreglement der HES-SO und der deutlichen Zunahme der Studierendenbestände ergeben, die im Übrigen einen grossen Einfluss auf den Kostenüberschuss zulasten des Staats haben.

2.1.1. Gesetzliche Grundlagen

Im Bereich der FH-Politik sind infolge der Inkraftsetzung mehrerer Rechtstexte zurzeit grosse Veränderungen im Gange:

> Das Bundesgesetz über die Förderung der Hochschulen und die Koordination im schweizerischen Hochschulbereich (HFKG; SR 414.20; am 01.01.2015 in Kraft getreten) und seine Verordnung, die insbesondere die finanziellen Bestimmungen enthält (am 01.01.2017 in Kraft getreten) bieten den verschiedenen Arten von Hochschulen eine gemeinsame Gesetzesgrundlage auf Bundesebene und setzt sie verstärkt miteinander in Wettbewerb;

> Auf Westschweizer Ebene regelt die interkantonale Vereinbarung über die Fachhochschule Westschweiz HES-SO (am 01.01.2013 in Kraft getreten) die Funktionsweise der gemeinsamen Struktur der FH der Westschweizer Kantone, die aufgrund ihres Angebots gleichzeitig Partner und Konkurrenten sind. Denn ihr Bildungsangebot, ihre aF&E und ihre Dienstleistungen sind teils identisch, teils ergänzen sie sich gegenseitig.

  Das Finanzreglement der HES-SO für die Jahre 2017–2020 legt für die laufende Periode die Ressourcen der HES-SO, den Aufteilschlüssel der Finanzbeiträge der Partnerkantone sowie die Methode für die Bestimmung der Beträge fest, die an die einzelnen Hochschulen ausgezahlt werden.

> Auf kantonaler Ebene setzt das HES-SO//FRG (SGF 432.12.1; am 01.01.2015 in Kraft getreten) die auf Bundes- und interkantonaler Ebene erlassenen Bestimmungen um, und fügt sie unter Berücksichtigung der örtlichen Besonderheiten in den kantonalen Kontext ein.

  Das Reglement über die Finanzverwaltung und die Rechnungslegungsstandards der Fachhochschule Westschweiz//Freiburg (SGF 432.12.116; am 01.01. 2017 in Kraft getreten) legt die Modalitäten fest, nach denen die aF&E-Fonds der einzelnen Hochschulen gespiesen werden.

  Das interne Reglement über die Fonds für anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung der Hochschulen der Fachhochschule Westschweiz//Freiburg legt die Grundsätze für die Funktionsweise der Fonds fest.

2.1.2. Finanzierung der Tätigkeiten der HES-SO//FR

Die Tätigkeiten der Hochschulen gemäss ihrem gesetzlichen Auftrag beinhalten die Grundausbildung (Bachelor/Master), die Nachdiplomausbildung und die berufsorientierte Weiterbildung, die anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung, die Dienstleistungen für Dritte sowie die nationalen und internationalen Beziehungen.

Diese Aktivitäten werden finanziert über:

> die Beiträge der HES-SO einschliesslich der Bundesbeiträge für die Grundausbildung, die Finanzierung der Infrastrukturen und die aF&E;
> die Einnahmen aus der Weiterbildung, den Dienstleistungen und der aF&E;
> die Studiengebühren und Schulgelder;
> das kantonale Budget, das die Kostenüberschüsse deckt.

2.1.3. Studierendenbestände sowie personelle und finanzielle Ressourcen der HES-SO//FR

In den letzten Jahren war die HES-SO//FR mit einer starken Zunahme der Studierendenbestände jeder Herkunft konfrontiert. Ab 2015 wurde an der HES-SO beschlossen, das Budget nicht mehr systematisch an die Entwicklung der Studierendenzahlen anzupassen, die als inflationär erachtet wurden. Die von der HES-SO bezahlten Beträge zur Finanzierung der Grundausbildung und ihr Entwicklungsparameter sind im Finanzreglement der HES-SO 2017–2020 (Art. 16 bis 18) festgelegt. Damit die Beträge weniger volatil ausfallen, nimmt dieser Parameter also keine Rücksicht auf die Studierendenbestände. Diese Methode bricht mit dem Finanzierungsgrundsatz pro Kopf, nach dem das vorangehende Finanzmodell ausgerichtet war.

Die unten stehende Tabelle zeigt, dass die Einnahmen der HES-SO//FR aus den Subventionen der HES-SO für die Grundausbildung langsamer angestiegen sind. So konnte zwar die Zunahme der Kantonsbeiträge an die HES-SO in Grenzen gehalten werden, doch der Grossteil der Kosten, die auf die Studierendenbestände zurückzuführen sind, wurde auf den Kanton abgewälzt. Folglich musste der Staat zur Deckung der Kostenüberschüsse deutlich mehr Mittel einsetzen. Aufgrund der deutlichen Zunahme der Studierendenbestände, musste zudem das Personal für den Unterricht verstärkt werden.

Weiter ist darauf hinzuweisen, das der Staat Freiburg in den vergangenen Jahren bedeutende Infrastrukturinvestitionen zugunsten der HES-SO//FR genehmigt hat und zwar insbesondere den Bau des Gebäudes Mozaïk für die HfG-FR und die HSA-FR sowie der Erweiterungsbau für die HTA-FR. Der Staat hat zudem einen Kredit von 25 Millionen CHF für den Bau des Versuchsgebäudes Smart Living Building gutgeheissen, das für die Forschung der HES-SO//FR, der Universität und der ETH Lausanne bestimmt ist.

	JR 2015	JR 2016	JR 2017	JR 2018	BU 2019	BU 2020
Entwicklung Studierende HES-SO//FR	1 999	2 088	2 163	2 208	2 341	2 298
Kantonsbeitrag FR an die HES-SO, in KCHF	47 866	49 263	50 217	51 040	51 870	52 000
Beiträge der HES-SO an die HES-SO//FR für die Grundbildung, in KCHF	58 513	58 404	59 512	60 437	61 050	61 189
Clearing zwischen dem Kanton und der HES-SO, in KCHF	10 647	9 141	9 295	9 396	9 180	9 189
Vom Staat finanzierter Kostenüberschuss HES-SO//FR ohne Abschreibungen, in KCHF	2 461	2 736	8 142	9 836	12 140[1]	9 858
Über das Dekret 2014-DEE-22 vom Staat finanzierter Betrag in KCHF	276	898	929	1 301	0	0
Investitionen in die Infrastrukturen in KCHF		11 317	9 809	16 814	4 900	2950

[1] Von diesem Betrag stehen 1595 KCHF, die nicht mehr über das Dekret 2014-DEE-22 finanziert werden, in Verbindung mit dem Smart Living Lab, vgl. Kapitel 2.2.3.

Tabelle 1: Entwicklung der Studierendenbestände und der Einnahmen der HES-SO//FR sowie der Investitionen in die Infrastrukturen (Bau und Ausstattung von Gebäuden, Gerätekauf)

Quelle: Buchhaltung und Kostenrechnung HES-SO//FR

2.2. Finanzierung der aF&E an der HES-SO//FR

Eines der Ziele dieses Berichts ist es, darzulegen, wie die aF&E unserer Fachhochschulen finanziert wird. Ein grosser Teil der Mittel stammt von Dritten. Die Beiträge des Bundes und der HES-SO machen einen nicht unbedeutenden Anteil aus, können aber durch die unten beschriebene Hebelwirkung noch gesteigert werden. In der Tat sind diese Beiträge wettbewerbsorientiert und werden im Verhältnis zu den Drittmitteln und den für die aF&E eingesetzten Vollzeitäquivalenten (VZÄ) vergeben. Der Kanton übernimmt die Kosten, die nicht durch diese beiden Finanzierungsquellen gedeckt werden. Was die Aktivitäten auf dem blueFACTORY-Gelände betrifft, wurden per Dekret für die Jahre 2014 bis 2018 kantonale Mittel in Form von Finanzhilfen für verschiedene Projekte gewährt.

Die folgende Darstellung zeigt das Verhältnis zwischen den verschiedenen Finanzierungsquellen:

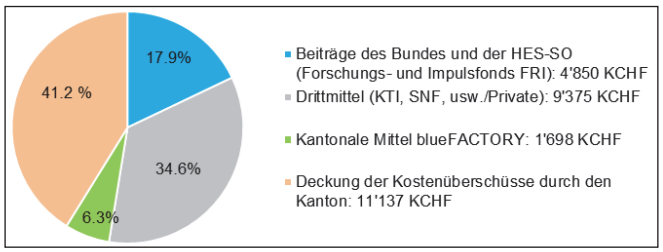

Abb. 2: Finanzierung 2018 der aF&E der HES-SO//FR

Quelle: Kostenrechnung SBFI 2018, ungeprüfte Zahlen

2.2.1. Beiträge des Bundes und der HES-SO

Die neue Gesetzgebung auf Bundesebene verstärkt den Wettbewerb zwischen den Hochschulen für den Bezug von Bundesbeiträgen. Bei der Berechnung dieser Beiträge wird die Forschung stärker gewichtet: Die Aufteilung des Globalbetrags stützt sich einerseits auf Indikatoren in Verbindung mit der Lehre, die bei den FH zu 85% gewichtet werden, und andererseits auf Indikatoren in Verbindung mit der Forschung, die zu 15% gewichtet werden, wobei die Forschungsindikatoren zur Hälfte auf den wettbewerblichen Drittmitteln, die für Forschungsprojekte akquiriert wurden, und zur Hälfte auf dem gemeldeten Personal in Lehre und Forschung basieren.

FH: Grundbeitrag des Bundes (Jahr X)				
Lehre 85 %			Forschung 15 %	
Anzahl Studierende insgesamt (gewichtet; max. Studiendauer, 14 Gruppen)	ausl. Studierende (gewichtet; max. Studiendauer)	Anzahl Abschlüsse (BA Musik: MA)	Drittmittel SNF, EU, KTI, Private	Personal Lehre und Forschung (Wissenstransfer)
70 %	5 %	10 %	7.5 %	7.5 %

Abb. 3: Aufteilung der Grundbeiträge des Bundes für die FH gemäss V-HFKG

Quelle: Jahresbericht 2016 des Schweizerischen Hochschulrats, S. 6

Im Vergleich zu den anderen Schweizer FH weist die HES-SO zurzeit eine geringere Fähigkeit auf, Drittmittel zu akquirieren, und wird folglich durch diese Berechnungsweise benachteiligt. Deshalb ist es für die Hochschulen entscheidend, ein angemessenes Engagement in die aF&E vorweisen zu können. Andernfalls könnte die folgende Situation eintreten: eine geringere Forschungstätigkeit führt zu weniger Bundesbeiträgen; die Abnahme der verfügbaren Mittel, mit denen die Kosten für die Akquisition neuer Projekte gedeckt werden, führt zu einer geringeren Forschungstätigkeit.

Diese Problematik ist bereits heute aktuell: Einer der Faktoren, der die Höhe der Bundesbeiträge beeinflusst, ist die Anzahl VZÄ des Lehrpersonals, das Forschung betreibt. Da die HES-SO//FR eine tiefe Zahl angemeldet hat, erhält sie angesichts des Entwicklungspotenzials der Forschungstätigkeit an den Hochschulen zu wenig Bundesbeiträge.

Die 15% der Bundesbeiträge, die gestützt auf die Forschungsindikatoren berechnet und der HES-SO ausgezahlt werden, fliessen in den Forschungs- und Impulsfonds der HES-SO (FRI). Darüber hinaus wird der FRI durch einen Teil der Beiträge der Mitgliedskantone gespiesen. Der Regierungsausschuss, das strategische Organ der HES-SO, das sich aus den Vertretern der Partnerkantone zusammensetzt, legt jährlich im Rahmen des Budgetverfahrens den Gesamtbetrag fest, der in den FRI eingezahlt wird. Artikel 55 Abs. 1 der interkantonalen Vereinbarung sieht vor, dass der Fonds jährlich höchstens 10% des Gesamtaufwands der HES-SO ausmachen darf. Gemäss dem Reglement des Fonds, wird der jährliche Betrag zwischen dem Rektorat und den Fachbereichen[1] auf die beiden Tätigkeitsgebiete «aF&E» und «Impulse» aufgeteilt. Der Betrag für die Forschungstätigkeit der Fachbereiche richtet sich nach Berechnungsgrundsätzen, die sich erneut am durchschnittlichen Beitrag des Bereichs bei der Akquisition von Drittmitteln orientieren: Auch hier werden die Fachbereiche benachteiligt, für die die Schulen eine geringe Forschungstätigkeit anmelden.

Das Finanzmodell der HES-SO basiert auf dem Grundsatz, dass sich die Forschung selbst finanzieren muss. Dies steht im Gegensatz zur Praxis an den Universitäten und eidgenössischen technischen Hochschulen. Zudem sollten die Drittmittel die Zeit finanzieren, die für die Forschung eingesetzt wird und zwar auch die vom fest angestellten Personal eingesetzte Zeit sowie die Kosten in Verbindung mit der Vorbereitung und der Leitung von Forschungsprojekten. Doch in der Praxis reichen die Drittmittel nicht aus, um eine derartige Selbstfinanzierung zu erreichen. Die Hochschulen, die in der Forschung besonders aktiv sind, müssen folglich ein strukturelles Defizit hinnehmen. Die Finanzierung der Forschung über den FRI beträgt 6,5% des HES-SO-Budgets und liegt somit unter dem vorgesehenen Grenzwert. Die Möglichkeit einer erhöhten Finanzierung über den FRI sollte vom Regierungsausschuss geprüft werden. Da dies jedoch mit einer tieferen Finanzierung der Grundausbildung oder einer Erhöhung des Gesamtbudgets und damit der Kantonsbeiträge einhergehen würde, hätte dies spürbare Auswirkungen auf das aktuelle Finanzierungsmodell der HES-SO. Einstweilen haben die Hochschulen immer noch die Möglichkeit, ihr Potenzial zur Akquisition von Drittmitteln zu verbessern

[1] Die sechs Fachbereiche der HES-SO: Ingenieurwesen und Architektur, Wirtschaft und Dienstleistungen, Gesundheit, Soziale Arbeit, Design und bildende Kunst, Musik und darstellende Künste. Die beiden letzteren sind im Kanton Freiburg nicht vertreten.

und eine grössere Zahl von VZÄ zu melden, um eine Hebelwirkung auf die Bundesbeiträge an die Forschung zu erzielen.

2.2.2. Drittmittel

Die Drittmittel können von öffentlichen Quellen (Schweizerischer Nationalfonds SNF, Kommission für Technologie und Innovation KTI [neu Innosuisse genannt], Neue Regionalpolitik NRP, Rahmenprogramm der europäischen Union) oder von privaten Quellen stammen (Stiftungen, Institutionen und Unternehmen).

Für eine vollständige Finanzierung der Forschung müssen die gesamten «Overhead»-Kosten gedeckt werden können, das heisst, auch die indirekten Kosten der Forschung, die sich aus der Umsetzung des Projekts ergeben, wie etwa die Mietkosten oder Laborausgaben, für die es keine öffentlichen Kreditgeber gibt. Auf jeden Fall reichen die für die aF&E akquirierten Drittmittel weder zur Finanzierung der Zeit, die für die Forschung eingesetzt wird, noch zur Deckung der Kosten für die Akquisition und Lancierung dieser Projekte. In der Tat müssen die Hochschulen für den Erhalt von Drittmitteln einen grossen Arbeitsaufwand sowohl in wissenschaftlicher als auch in administrativer Hinsicht auf sich nehmen und zwar bereits für das Finanzierungsgesuch, noch bevor ein Entscheid über die Gewährung von Mitteln gefällt wird. Das Forschungspersonal an den Freiburger Hochschulen ist zurzeit immer noch unterdotiert und hat deshalb Mühe, diese zusätzliche Arbeitslast zu tragen (vgl. Kapitel 2.3.1). Diese Schwierigkeit, Ressourcen für die Ausarbeitung von Projekten bereitzustellen, erklärt unter anderem die schwache Position des Kantons Freiburg bei den KTI- und SNF-Projekten, die an den Hochschulen des Kantons realisiert werden (neben den Gründen, die in der Antwort des Staatsrats auf die Anfrage 2016-CE-148 von Laurent Thévoz vom 27. Juni 2016 «Industrielle Innovation: die schlechte Position des Kantons Freiburg» angegeben wurden).

2.2.3. Kantonale Mittel für die Tätigkeit auf dem blueFACTORY-Gelände

Zurzeit ist nur die Hochschule für Technik und Architektur (HTA-FR) auf dem blueFACTORY-Gelände präsent und zwar im Rahmen des Smart Living Lab (SLL), des Biofactory Competence Centers (BCC SA) und des Vereins INNOSQUARE. Einerseits finanziert der Staat die aF&E an dieser Hochschule über die Löhne des Forschungspersonals, das im SLL arbeitet und andererseits hat er der HTA-FR per Dekret (2016-DEE-15) über den Verein INNOSQUARE Mittel für den Betrieb der verschiedenen Forschungszentren und insbesondere für den Erwerb und den Unterhalt der aF&E-Ausrüstung und spezifischen Einrichtungen zur Verfügung gestellt.[1]

2.2.4. Deckung der Kostenüberschüsse durch den Staat

Der Kanton Freiburg finanziert die aF&E an der HES-SO//FR – abgesehen von seinem Beitrag an den FRI, der Teil des Beitrags des Kantons an die HES-SO ist – auch indirekt über die Deckung der Kostenüberschüsse, dies gestützt auf Artikel 61 Abs. 2 HES-SO//FRG sowie auf Artikel 53, Abs. 3, Bst. a der interkantonalen Vereinbarung. Da die Drittmittel die Akquisitionskosten der Forschungsprojekte nicht zu decken vermögen, erlaubt es diese Kostenübernahme durch den Kanton nachträglich einen Teil der Kosten zu decken. Der entsprechende Betrag wird jedoch bei der Berechnung neuer Bundesbeiträge nicht berücksichtigt. Wenn also die über den FRI bereitgestellten Mittel abnehmen, muss der Kanton einen noch grösseren Kostenüberschuss finanzieren.

Diese Forschungsgelder müssen jedoch als eine Investition in die Zukunft betrachtet werden, denn die Forschung ist, wie die Verfasser des Postulats erwähnen, eine langfristige Investition deren Return on Invest schwierig zu beziffern ist.

2.3. Gesetzliche Finanzierungsinstrumente

Bei der Ausarbeitung des HES-SO//FRG hat sich der Kanton Freiburg Finanzierungsinstrumente gegeben, um die aF&E an den Hochschulen zu fördern. Das oben erwähnte Gesetz sieht vor, dass Lehr- und Forschungspersonal für die Forschungstätigkeit zur Verfügung gestellt wird, um die aF&E an den Hochschulen zu fördern. Zudem sieht es vor, dass jede Freiburger Hochschule die Möglichkeit hat, über einen Forschungs- und Entwicklungsfonds zu verfügen.

2.3.1. Umsetzung von Artikel 55 HES-SO//FRG

Artikel 55 Abs. 2 HES-SO//FRG lautet wie folgt: «*Für die aF&E wird mindestens ein Fünftel der Vollzeitäquivalente aller mit dieser Tätigkeit beauftragten Mitglieder des Lehrkörpers der Schulen eingesetzt.*» Dieser Absatz drückt den Willen des Gesetzgebers aus, die aktuelle Situation zu beheben und zu gewährleisten, dass die Freiburger Hochschulen nicht nur innerhalb der HES-SO, sondern auch auf nationaler und internationaler Ebene wettbewerbsfähig bleiben. Der Staatsrat hat bisher sein Möglichstes getan, um die Ziele dieser Bestimmung mit den ihm zur Verfügung stehenden Mitteln zu erfüllen. In der Botschaft des Staatsrats an den Grossen Rat zum Gesetzesentwurf über die HES-SO//FR (2013-DEE-7) wird jedoch auch Folgendes erwähnt: «Die verlangten neuen Arbeitsplätze werden gestaffelt eingeführt. Bei der Planung dieser Staffelung werden die verfügbaren finanziellen Mittel des Kantons berücksichtigt und die Prioritäten festgelegt. Auch die Bedürfnisse der anderen Bildungsbereiche müssen bei der Schaffung dieser Arbeitsplätze berücksichtigt werden.»

[1] Vgl. Tätigkeitsbericht von INNOSQUARE, 2018, S. 101.

Aufgrund der Zunahme der Studierendenbestände mussten die finanziellen Ressourcen bisher vorrangig für die Unterrichtstätigkeit eingesetzt werden, so dass die Gewährung zusätzlicher VZÄ für die aF&E bisher begrenzt blieb. So konnten seit dem Inkrafttreten des Gesetzes am 1. Januar 2015 erst im Staatsvoranschlag 2017 drei VZÄ für die aF&E vorsehen werden, und zwar 1,8 VZÄ für die HTA-FR und jeweils 0,4 VZÄ für die übrigen drei Freiburger Hochschulen. Für 2018 wurde ein VZÄ gewährt und im Budget 2019 ist ein weiteres VZÄ für die gesamte HES-SO//FR vorgesehen, um schrittweise den im Gesetz festgelegten Zielen näher zu kommen. [1]

Da es nötig wäre, Lehrpersonal im Umfang von etwa 15 VZÄ für die aF&E anzustellen, um die im Gesetz festgelegten Ziele zu erreichen, sind die Möglichkeiten des Lehrkörpers immer noch beschränkt, neue Mittel zu akquirieren und die Forschungstätigkeit der Hochschulen gewinnbringend zu verwerten. Die FH-Finanzierung hat sich jedoch derart entwickelt, dass dieses gesetzliche Ziel trotz der finanziellen Zugeständnisse des Staats bisher nur teilweise erreicht werden konnte. Diese Ziele erhöhen sich zudem mit der Zunahme der Studierenden- und Lehrpersonalbestände.

Wie bereits erwähnt, werden die VZÄ des Lehrkörpers, die für die aF&E bereitgestellt werden, bei der Berechnung der Bundessubventionen berücksichtigt (vgl. Kapitel 2.2.1): Je weniger VZÄ für die aF&E gemeldet werden, desto weniger Bundessubventionen werden ausgezahlt. Deshalb muss darauf geachtet werden, dass die vom Kanton Freiburg verfolgten finanziellen Ziele nicht unfreiwillig einen Mangel an Bundessubventionen nach sich ziehen, auf die die Schulen angesichts ihres Tätigkeitsvolumens Anrecht hätten.

2.3.2. Die aF&E-Fonds der Hochschulen

Der Freiburger Gesetzgeber hat in Artikel 56 HES-SO//FRG die öffentlichen Beiträge an die aF&E festgelegt. In diesem Artikel wird den Hochschulen die Möglichkeit gegeben, über einen aF&E-Fonds zu verfügen, um namentlich einen Teil der Lancierungskosten von aF&E-Projekten zu finanzieren. Drei der vier Hochschulen, nämlich die HTA-FR, die HSW-FR und die HSA-FR verfügen über einen derartigen Fonds. Ein entsprechender Fonds wird künftig auch für die HfG-FR errichtet. Die folgende Tabelle zeigt die Beträge, die diesen Fonds seit 2015 gutgeschrieben und entnommen wurden, sowie ihren aktuellen Saldo.

Hochschule	Zufluss	Abfluss	heutiger Saldo
HTA-FR	CHF 483 139	CHF 778 000	CHF 271 562.85
HSW-FR	0	0	CHF 80 066.00
HfG-FR			kein aF&E-Fonds
HSA-FR	0	0	CHF 289 855.83

Tabelle 4: Zu- und Abflüsse 2015–2019 und aktueller Saldo der aF&E-Fonds der HTA-FR, HSW-FR und HSA-FR

Wie aus Artikel 56 Abs. 2 hervorgeht, erfolgt die Speisung dieser Fonds durch «*einen Teil der allfälligen Ertragsüberschüsse aus den Aktivitäten der Schulen in den Bereichen aF&E sowie Dienstleistungen für Dritte*» sowie durch Sponsoring und private Spenden zugunsten der aF&E gemäss Artikel 53 Abs. 1 Bst. c und d der interkantonalen HES-SO-Vereinbarung. Doch wie in den Kapiteln 2.2.2 und 2.3.1 dargelegt, erlauben es die von den Freiburger Hochschulen akquirierten Drittmittel bestenfalls, die Lohnkosten und Ausgaben in Verbindung mit den oben stehenden Aktivitäten zu decken. Sie reichen nicht aus, um einen Überschuss zu generieren, der es erlauben würde, die aF&E-Fonds zu speisen. Dadurch verlieren die Fonds praktisch ihren gesamten Nutzen als Finanzierungsinstrument der aF&E. In der Tat sind die aktuellen Regeln über die aF&E-Fonds derart streng, dass die Wahrscheinlichkeit einer Speisung begrenzt ist.

Bis jetzt haben diese Fonds hauptsächlich dazu gedient, das Aktienkapital zu finanzieren, wenn Unternehmen gegründet wurden, um die aF&E zu nutzen, sowie Aktiven in Verbindung mit der aF&E einzukaufen. Dem ist anzufügen, dass der Kostenüberschuss der HES-SO//FR auf den Jahresabschluss 2018 deutlich tiefer als budgetiert ausfiel, weshalb der Staatsrat die Rückstellung von 2,8 Millionen Franken erlaubt hat, die den aF&E-Fonds ausgeschüttet werden. Davon sind 2 Millionen Franken allerdings für den Einkauf der oben erwähnten Aktiven bestimmt.

2.3.3. Speisung der aF&E-Fonds der Hochschulen durch den Staat zur Finanzierung der aF&E von kantonaler Bedeutung

Artikel 53 Abs. 3 Bst. b der interkantonalen Vereinbarung der HES-SO erlaubt es den Kantone/Regionen, die Forschungstätigkeiten und anderen Aufgaben der Hochschulen in Zusammenhang mit der kantonalen Strategie direkt zu finanzieren. Folglich kann jeder Kanton selber entscheiden, ob er direkt in die Forschung seiner Hochschulen investieren will oder nicht. Das kantonale Gesetz sieht dies allerdings nicht vor. Eine Ergänzung von Artikel 56 HES-SO//FRG durch einen Verweis auf diese Bestimmung würde es dem Staat erlauben, die bestehenden Fonds für die Finanzierung von aF&E-Projekten von kantonaler Bedeutung zu speisen. Diese Gesetzesänderung stellt eine Alternative zur Schaffung des aF&E-Fonds dar, der mit dem Postulat vorgeschlagen wird.

[1] Davon gehen 0,4 an die HTA-FR und je 0,2 an die drei anderen Hochschulen.

Eine anfängliche Kapitalausstattung von 50 Millionen Franken ist jedoch ausgeschlossen angesichts der zahlreichen finanziellen Herausforderungen, mit denen der Kanton in den nächsten Jahren konfrontiert sein wird, und angesichts der zahlreichen finanziellen Zugeständnisse, die der Staat in den vergangenen Jahren den Hochschulen bereits gemacht hat. Doch im Rahmen des Abschlusses der Staatsrechnung könnte der Staatsrat im Falle eines positiven Rechnungsabschlusses beschliessen, den bestehenden Fonds einen bestimmten Teil des Überschusses als Rückstellung zu übertragen. Artikel 10a des Gesetzes über die Universität (UniG, SGF 431.0.1) sieht übrigens diese Möglichkeit bereits vor. Diese Mittel wären dazu bestimmt, Projekte zu finanzieren, die für den Kanton von direktem wirtschaftlichem, industriellem, sozialem, gesundheitlichem und kulturellem Interesse sind. Damit ein Teil dieser Mittel als wettbewerbliche Drittmittel gemäss den Anforderungen des SBFI anerkannt werden, sollten sie auf einem Leistungsauftrag basieren, die der Staat der HES-SO//FR erteilt. Die im Kapitel 2.1.1 erwähnten Reglemente sollten entsprechend angepasst werden.

Diese Vorgehensweise würde es erlauben, die Unterstützung der aF&E der vier Hochschulen auf lange Frist zu sichern, was dem Kanton, der HES-SO//FR und der Freiburger Wirtschaft einen Nutzen bringen würde, wie weiter unten dargelegt. Ausserdem würde dies zur Sichtbarkeit der HES-SO//FR beitragen und die Entwicklung von interdisziplinären Projekten fördern, an denen mehrere der vier Freiburger Hochschulen beteiligt sind.

Langfristig sollte es dies ermöglichen, dem SBFI einen grösseren Anteil an Lehrpersonal zu melden, das in der aF&E tätig ist, und somit dem Ziel nach Artikel 55 HES-SO//FRG näher zu kommen. Ausserdem könnte das SBFI einen grösseren Anteil der eingesetzten Mittel als Drittmittel anerkennen, wodurch die HES-SO//FR mehr Bundesbeiträge und auch mehr Drittmittel erhalten sollte.

3. Bedeutung der aF&E für die Wirtschaft und Vorteile eines direkten Beitrags

3.1. Leistungskraft der Hochschulen und wirtschaftliche Vorteile für den Kanton

Die Forschungstätigkeiten der Freiburger Hochschulen ermöglichen es, das Wissen weiterzuentwickeln. Dieses Wissen wird über den Unterricht weitergereicht, wenn auch der eigentliche Auftrag der FH in deren Übertragung an die Gesellschaft liegt. Diese Tätigkeiten werden von einer «Push and Pull»-Strategie geleitet: Auf der Grundlagenforschung aufbauend können die Hochschulen einerseits im Rahmen der anwendungsorientierten Forschung Produkte oder Lösungen entwickeln, die den Unternehmen und Institutionen angeboten werden. Andererseits können sie auch auf die spezifischen Bedürfnisse der öffentlichen und privaten Partner auf dem Gebiet der anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung eingehen. Diese Strategie ermöglicht es, einen Forschungskreislauf in Gang zu halten.

Das Beispiel der Forschung an der HTA-FR zeigt, dass es möglich ist, eine positive Dynamik in Gang zu bringen: Die Verwendung von Eigenmitteln für die Akquisition von Forschungskompetenzen durch das wissenschaftliche Personal ist im Verlauf der Zeit unverändert geblieben, während sich der Zufluss von öffentlichen und privaten Drittmitteln im Rahmen von aF&E-Aufträgen oder von Forschungsprogrammen, die sich über mehrere Jahre erstrecken können, zwischen 2010 und 2018 praktisch verdoppelt hat. Im Jahr 2018 beispielsweise waren 8 Forschungsinstitute der HTA-FR im Rahmen von 24 Projekten tätig, die von KTI/Innosuisse finanziert wurden.[1] Die interdisziplinären Projekte weisen den stärksten Hebeleffekt auf die Bundesbeiträge auf. Darüber hinaus nehmen mehrere dieser Institute über das SLL an grenzüberschreitenden oder internationalen Projekten teil, dies im Rahmen der europäischen Programme wie H2020 oder Interreg.[2] Im Rahmen der aktuellen Projekte könnten auch die HSW-FR, die HSA-FR und die HfG-FR neben der HTA-FR, die bereits beteiligt ist, eine Zusammenarbeit mit den Plattformen auf dem blueFACTORY-Gelände aufbauen und mit Hilfe des aF&E-Fonds ihr Expertenwissen in ihren jeweiligen Fachgebieten einfliessen lassen und einen Beitrag an die Entwicklung der kantonalen Innovationsplattformen leisten.

Folglich würde eine Speisung der aF&E-Fonds die bestehenden und künftigen Partnerschaften unterstützen und eine Hebelwirkung auf sie ausüben. Bei den Partnerschaften kann es sich um andere akademische Akteure, die verschiedenen Kompetenzzentren oder Cluster sowie andere wirtschaftliche und regionale Akteure handeln. Die über diese Mittel finanzierte Forschung würde es erlauben, die von den verschiedenen Dienststellen und Organen des Staats erteilten Aufträge effizient und wirtschaftlich zu erfüllen, dies gestützt auf den aktuellen oder künftigen gesetzlichen Rahmen nach dem Vorbild des Umsetzungsprogramms 2020–2023 zur neuen Regionalpolitik. Insbesondere würden diese Mittel die Durchführung von gemeinschaftlichen, multidisziplinären Projekten erleichtern, die den Zielen des Regierungsprogramms und Finanzplans für die Legislaturperiode 2017–2021 entsprechen, die eine Steigerung des regionalen Innovationspotenzials und namentlich die Gewährleistung von günstigen Voraussetzungen für die Entwicklung von digitalen Dienstleistungen zugunsten der ganzen Gesellschaft anstreben.

Eine Unterstützung gross angelegter Projekte würde zum Ansehen der an der HES-SO//FR betriebenen aF&E beitragen, wie dies beim SLL der Fall ist, und würde es erlauben,

[1] Quelle: Buchhaltung 2010–2018, HTA-FR

[2] Tätigkeitsbericht des SLL, 2018

auch die dort erteilte Lehre weiterzuentwickeln. Mit der Unterstützung der auf Technologietransfer spezialisierten Plattformen wie etwa TechTransfer sowie der Einrichtungen zur Förderung der Innovation und des Unternehmertums wie FriUp und Platinn könnte der Mehrwert dieser Projekte durch die Gründung von Start-ups, die Entwicklung von Netzwerken und die Zusammenarbeit mit dem Privatsektor noch gesteigert werden.

3.2. Vorteile eines direkten Beitrags des Staats an die aF&E

Aufgrund der oben ausgeführten Darlegungen und um eine positive Dynamik anzustossen, ist eine ergänzende finanzielle Unterstützung der an den vier Hochschulen der HES-SO//FR betriebenen aF&E wünschenswert. Die Gründe werden im Folgenden nochmals zusammengefasst:

a. Wie im Kapitel 2.2.2 «Drittmittel» dargelegt, würde ein direkter Beitrag des Kantons an die Hochschulen der HES-SO//FR es ermöglichen, mehr Mittel beim Bund, bei der HES-SO und bei privaten und institutionellen Partnern zu beschaffen. Der direkte Beitrag des Kantons wird die aF&E-Aktivität der Hochschulen ankurbeln und gleichzeitig ihre Fähigkeit zur Akquisition von Drittmitteln steigern. Mit Blick auf das Kapitel 2.3.1 «Umsetzung von Artikel 55 Abs. 2 HES-SO//FRG» wird es dieser Beitrag erlauben, schrittweise das Ziel zu erreichen, einen Fünftel der VZÄ aller mit dieser Tätigkeit beauftragten Mitglieder des Lehrkörpers der Schulen für die aF&E einzusetzen. Dies wird die Zahl der VZÄ erhöhen, die für aF&E eingesetzt werden, was die Position der HES-SO//FR bei der Verteilung der HES-SO-Beiträge aus dem Forschungs- und Impulsfonds verbessern wird und somit auch die Position der HES-SO für den Erhalt von Bundesbeiträgen an die aF&E.

b. Mit Blick auf das Kapitel 2.3.3 würde eine direkte Speisung der aF&E-Fonds der Hochschulen der HES-SO// FR durch den Staat die Umsetzung von aF&E-Projekten mit direktem Nutzen für den Kanton ermöglichen, was den Hochschulen mehr Drittmittel für die aF&E bringen würde. Dies würde die HES-SO//FR innerhalb der HES-SO besser positionieren (aF&E-Grundbeitrag der HES-SO aus dem FRI). Der Kanton kann die HES-SO//FR direkt mit Forschungsaktivitäten beauftragen, die in Verbindung mit dem Kanton stehen und für seine Organisation und seine Positionierung auf nationaler Ebene von Bedeutung sind.

c. Wie im Kapitel 3.1.1 dargelegt, wird ein direkter Beitrag des Kantons an die HES-SO//FR das Hauptziel der aF&E der Hochschulen stärken, nämlich den Technologietransfer zu gewährleisten, das heisst den Unternehmen und Institutionen unseres Kantons zu ermöglichen, die technologischen und wissenschaftlichen Erkenntnisse anzuwenden. In diesem Bereich konnten bereits erste Fortschritte erzielt werden.

d. Dieser Beitrag würde den Freiburger Hochschulen die Möglichkeit geben, ihre Forschungstätigkeit dauerhaft auszubauen. Er würde es ihnen auch ermöglichen, ihre Strategie aufzuzeigen, Leitlinien zu definieren sowie gemeinsame und interdisziplinäre Ansätze zu finden, die zu einem regelrechten kantonalen aF&E-Konzept führen, das es erlaubt, Projekte zu fördern, die den spezifischen Bedürfnissen des Kantons entsprechen, wie im Regierungsprogramm 2017–2020 erwähnt wird. Der spezifische Mittelbedarf würde in den kantonalen Absichtsplan für den Zeitraum 2021–2023 aufgenommen werden.[1]

   Die aktive Teilnahme der HES-SO//FR an einer intelligenten Spezialisierungsstrategie des Kantons ist unerlässlich, um die im Regierungsprogramm formulierten Ziele direkt oder indirekt zu erreichen: Die Modernisierung eines Kantons, der innovativ und wettbewerbsfähig sein will, geht nicht ohne Beitrag der Hochschulen. Der Staatsrat ist der Meinung, dass der aF&E-Bereich der Hochschulen auf einer soliden Basis stehen muss, damit diese Erwartungen erfüllt werden können.

4. Schluss

Der Staatsrat ist bereit, auf den Antrag der Verfasser des Postulats einzugehen und den kantonalen Mechanismus für die aF&E-Förderung anzupassen. Schliesslich ist dies eine Aufgabe, die sich auf die Bundesgesetzgebung abstützt, so dass die Trägerkantone der FH ihre eigene Finanzierungsmethode aufstellen müssen. Der Freiburger Gesetzgeber hat diesbezüglich im Jahr 2014 mit der Verabschiedung des HES-SO//FRG seinen Willen zum Ausdruck gebraucht, die aF&E der Freiburger FH über öffentliche Mittel zu finanzieren. Somit ist die Finanzierung der Forschungstätigkeit der Hochschulen hauptsächlich als eine Investition zu betrachten.

Das aktuelle Finanzierungsmodell der Grundausbildung an der HES-SO benachteiligt die Kantone, die wie Freiburg mit stark zunehmenden Studierendenbeständen konfrontiert sind. So hat der Staat in den jüngsten Jahren zusätzliche Mittel in der Höhe von knapp 10 Millionen Franken aufgewendet, um das reibungslose Funktionieren der HES-SO//FR zu gewährleisten. Dies stellt klar ein bedeutendes Hindernis für die Zuteilung von zusätzlichen Mitteln für die aF&E dar.

Das aF&E-Finanzierungsmodell der HES-SO basiert nach wie vor auf dem Grundsatz der Selbstfinanzierung. Heute werden die Einnahmen der Hochschulen aus ihrer aF&E-Tätigkeit fast ausschliesslich zur Finanzierung der VZÄ aufge-

[1] Vgl. Art. 14, 15, 19, 22 und 33 HES-SO//FRG.

wendet, die in der aF&E tätig sind, und reichen nicht aus, um die gesamten anderen Kosten in Verbindung mit der Lancierung und Durchführung von Projekten zu decken. Es besteht also nicht die Möglichkeit, einen Gewinn zu erzielen, um die Fonds der Hochschulen für künftige Entwicklungen zu speisen. Im Bereich der aF&E verursacht ein fehlendes finanzielles Engagement jedoch einen Wettbewerbsnachteil bei der Akquisition von Drittmitteln und auch bei der Aufteilung der Subventionen des Bundes und der HES-SO. Eine verstärkte Unterstützung durch den Kanton wird dank ihrer Hebelwirkung langfristig die Position der HES-SO//FR innerhalb der HES-SO und gegenüber dem Bund verbessern.

Der Staatsrat zieht es jedoch vor, die bestehenden Instrumente zu nutzen. Deshalb schlägt er anstelle der Schaffung eines neuen Fonds eine Lösung vor, die sich am Vorbild der Universität Freiburg orientiert:

1. Bei Abschluss der Staatsrechnung wird der HES-SO//FR je nach dem Ergebnis erlaubt, Rückstellungen zu machen und ihre aF&E-Fonds zu speisen;
2. Zu diesem Zweck werden das HES-SO//FRG und die Finanz- und Fondsverwaltungsreglemente der HES-SO//FR angepasst, damit sie es der HES-SO//FR ermöglichen, ihre aF&E-Fonds zu speisen.[1]

Gestützt auf die im Bericht aufgeführten Darlegungen, hält der Staatsrat eine derartige Lösung für geeignet, um die Finanzierung der Forschung an den kantonalen Hochschulen klar und effizient zu gestalten. Mit diesem Bericht zeigt der Staatsrat seinen Willen, einen gezielten Beitrag an die Entwicklung der aF&E an den Hochschulen des Kantons zu leisten, wie dies mit dem Postulat gewünscht wird und in der kantonalen Gesetzgebung vorgesehen ist. Die vorgeschlagene Lösung stellt eine nachhaltige Antwort des Staats auf die Frage der Finanzierung des aF&E-Auftrags der HES-SO//FR dar.

---

[1] Insbesondere Artikel 56 HES-SO//FRG, Artikel 9 des Reglements über die Finanzverwaltung und die Rechnungslegungsstandards der HES-SO//FR und Artikel 4 des internen Reglements über die aF&E-Fonds der einzelnen Hochschulen der HES-SO//FR.