



**Commission de l'Education nationale, de l'Enfance, de la Jeunesse,
de l'Enseignement supérieur et de la Recherche**

Procès-verbal de la réunion du 12 juin 2023

Ordre du jour :

- 1. Adoption du projet de procès-verbal de la réunion du 10 mai 2023**
- 2. Présentation du rapport d'évaluation externe des centres de recherche publics**
- 3. Divers**

*

Présents : Mme Diane Adehm, Mme Simone Asselborn-Bintz, M. André Bauler, M. Gilles Baum, Mme Djuna Bernard, Mme Tess Burton, M. Paul Galles, M. Marc Hansen, Mme Martine Hansen, M. Fred Keup, M. Claude Lamberty, Mme Octavie Modert

M. Claude Meisch, Ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

M. Léon Diederich, M. Robert Kerger, Mme Patricia Marx, du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

M. Stefan Rieder, de l'Institut Interface Politikstudien

Mme Joëlle Merges, de l'Administration parlementaire

Excusés : Mme Myriam Cecchetti, Mme Francine Closener, M. Max Hengel

M. Sven Clement, observateur délégué

*

Présidence : M. Gilles Baum, Président de la Commission

*

- 1. Adoption du projet de procès-verbal de la réunion du 10 mai 2023**

Ce point est reporté à la prochaine réunion de la Commission en date du 13 juin 2023.

2. Présentation du rapport d'évaluation externe des centres de recherche publics

Le Président de la Commission, M. Gilles Baum (DP), donne la parole au Ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, M. Claude Meisch, qui rappelle que les centres de recherche publics (ci-après « CRP ») font, tous les quatre ans, l'objet d'une évaluation externe. Alors qu'une première évaluation externe holistique, publiée en 2019, portait sur les années 2014 à 2017, la présente évaluation, effectuée en 2022 et début 2023 et couvrant les années 2018 à 2021, porte sur les activités de recherche, de développement et d'innovation, ainsi que l'administration centrale et l'organisation interne des trois CRP « Luxembourg Institute of Science and Technology » (LIST), « Luxembourg Institute of Health » (LIH) et « Luxembourg Institute of Socio-Economic Research » (LISER). En guise de résumé, M. le Ministre souligne que les résultats de l'évaluation externe, effectuée par des experts internationaux selon le principe de l'évaluation par les pairs, sont positifs dans l'ensemble, tout en identifiant des potentiels d'amélioration. Il ne faut en effet pas oublier que les trois instituts évalués sont des entités relativement récentes en phase de consolidation, dotées de moyens financiers considérables de la part de l'Etat (389 millions d'euros pour les trois années faisant l'objet de l'évaluation externe), à laquelle s'ajoutent des apports financiers supplémentaires de la part du Fonds national de la recherche (FNR) et des fonds alloués par des tiers. A noter que les coûts de l'évaluation externe s'élèvent à quelque 700.000 euros.

A l'aide d'une présentation *PowerPoint*, l'expert-évaluateur, représentant de l'Institut Interface Politikstudien, présente les résultats de l'évaluation externe, pour le détail desquels il est renvoyé au document figurant en annexe du présent procès-verbal. Les principaux éléments se présentent comme suit :

- les CRP ont connu un développement positif depuis la réorganisation en 2015 suite à la loi du 3 décembre 2014 ayant pour objet l'organisation des centres de recherche publics. Ayant réussi à mieux cibler leurs activités, ils assurent la jonction entre la science et la pratique ;
- les performances et services scientifiques atteignent un bon niveau, tant au niveau qualitatif que quantitatif ainsi que par rapport à des instituts similaires à l'étranger ;
- la société dans son ensemble, le secteur économique, les administrations et la science sont les bénéficiaires des projets de recherche réalisés par les CRP ;
- la gouvernance des centres est bien établie, les moyens financiers mis à disposition sont satisfaisants ;
- la coopération avec l'Université du Luxembourg est bonne ;
- les infrastructures peuvent être qualifiées de « très bonnes » ;
- le personnel est très qualifié et motivé.

Certains éléments méritent une certaine attention :

- l'équilibre entre recherche fondamentale et appliquée doit être surveillé de façon régulière ;
- les dispositions en matière de dotation financière au sein des CRP pourraient être adaptées afin de créer des instruments d'incitation à l'innovation et à l'efficacité ;
- il faut améliorer les opportunités de carrière notamment pour les doctorants et les jeunes chercheurs ;
- les structures organisationnelles sont à simplifier en vue d'une meilleure communication interne et externe ;
- il pourrait s'avérer opportun de créer des comités consultatifs scientifiques afin d'évaluer les activités en cours et d'identifier des nouveaux projets de recherche ;
- il convient de pallier le manque d'infrastructures dont souffrent les trois CRP.

Echange de vues

De l'échange de vues subséquent, il y a lieu de retenir succinctement les points suivants :

- Mme Martine Hansen (CSV) se renseigne sur les suites à donner aux conclusions de l'évaluation externe. M. Claude Meisch explique que bon nombre des points soulevés par l'évaluation ont déjà fait l'objet d'actions de la part du Ministère, comme par exemple la mise à disposition de moyens financiers supplémentaires de la part de l'Etat afin d'inciter les CRP à s'engager davantage dans l'obtention de fonds de tiers. La nécessité d'acquérir des fonds de tiers pousse les CRP vers l'excellence scientifique, étant donné qu'ils sont obligés de soumettre leurs projets de recherche au jugement de donateurs potentiels des secteurs public et privé. Des projets sont également en cours de réalisation afin de mettre à disposition des CRP des infrastructures adéquates sur le site Belval notamment. En ce qui concerne le problème récurrent des opportunités de carrière des jeunes chercheurs, il convient de trouver un équilibre entre les besoins de flexibilité contractuelle de ces personnes qui sont souvent réticentes à se lier à longue durée à un institut de recherche et souhaitent acquérir des expériences dans une multitude de structures de recherche, d'une part, et les situations de précarité qui peuvent naître d'un cumul abusif de contrats à durée déterminée, d'autre part.

- M. Paul Galles (CSV) pose la question de savoir si les sciences sociales ont tendance à prendre un caractère trop académique, de sorte que de nombreux étudiants souhaitent poursuivre une carrière scientifique, au détriment de la pratique professionnelle. Le représentant de l'Institut Interface Politikstudien explique qu'en ce qui concerne son pays d'origine, la Suisse, une discussion similaire a lieu au sujet des professions des soins, où la recherche fondamentale attire des profils qui font défaut sur le terrain. En ce qui concerne plus particulièrement les CRP, il faut éviter que ceux-ci se transforment en une sorte d'université, abandonnant le transfert des connaissances vers la pratique. Il faut au contraire assurer un échange permanent entre la recherche effectuée dans les CRP, en matière de sciences de la santé et sciences éducatives par exemple, et les secteurs professionnels et administrations qui en bénéficient.

- Mme Octavie Modert (CSV) se renseigne sur les pistes proposées afin d'augmenter le taux de chercheurs féminins dans les CRP. Le représentant de l'Institut Interface Politikstudien affirme qu'il convient en effet de constater que les femmes sont sous-représentées à tous les niveaux hiérarchiques, et ce constat est d'autant plus vrai dans les sciences naturelles. C'est pour cette raison qu'il est recommandé de promouvoir la diversité à travers toutes les instances des centres et ce notamment au niveau des fonctions dirigeantes.

- Mme Octavie Modert (CSV), prenant note que l'évaluation externe fait état d'une multitude d'instances et d'organes au sein des CRP et d'une organisation interne trop complexe, pose la question de savoir si l'expert-évaluateur se prononce en faveur d'une fusion des trois instituts. Le représentant de l'Institut Interface Politikstudien répond par la négative à cette question. Une telle fusion serait opportune si les trois CRP régressaient dans leur développement, ce qui n'est pas le cas : à l'exception d'une unité, les onze départements composant les centres progressent et font preuve d'une excellence qui dépasse souvent celle d'instituts comparables à l'étranger.

- Mme Octavie Modert (CSV) s'enquiert des raisons pour lesquelles le LIH peine à recruter du personnel spécialisé hautement qualifié. Le représentant de l'Institut Interface Politikstudien explique que ledit institut poursuit une stratégie de recherche ambitieuse dans le domaine de la médecine translationnelle, pour laquelle il faut recruter des experts en médecine et des spécialistes de l'intelligence artificielle hautement qualifiés et très difficiles à recruter sur le marché de travail, de sorte qu'il serait préférable de contacter individuellement les candidats potentiels. La pénurie de personnel qualifié est telle que les experts-évaluateurs ont exprimé leurs doutes quant aux perspectives de réussite du LIH dans ce domaine.

3. Divers

Aucun point divers n'est abordé.

Luxembourg, le 13 juin 2023

Annexe

Présentation *PowerPoint* : « Evaluation der Centres de Recherche Publics (CRP) 2022/2023 »

Procès-verbal approuvé et certifié exact



Evaluation der Centres de Recherche Publics (CRP) 2022/23

Präsentation der Gesamtergebnisse

12. Juni 2023

Dr. Stefan Rieder (Projektleiter und Geschäftsführer)

Seidenhofstrasse 12, CH-6003 Luzern

Tel +41 (0)41 226 04 26 rieder@interface-pol.ch www.interface-pol.ch

Übersicht

1. Vorgehen
2. Gesamtergebnis
3. Empfehlungen

1 Vorgehen: Gegenstand der Evaluation - Die drei CRP



- Materials Research and Technology
- Environmental Research and Innovation
- IT for Innovative Services
- European Space Resources Innovation Centre

- 632 Mitarbeitende (VZÄ)
- 78 Mio. Umsatz



- Infection and Immunity
- Population Health
- Cancer Research
- Translational Medicine
- Operations Hub/Transversal Translational Medicine

- 400 Mitarbeitende (VZÄ)
- 52 Mio. Umsatz



- Living Conditions
- Urban Development and Mobility
- Labour Market

- 167 Mitarbeitende (VZÄ)
- 23 Mio. Umsatz

1.1 Vorgehen: Ziele und Fragestellung

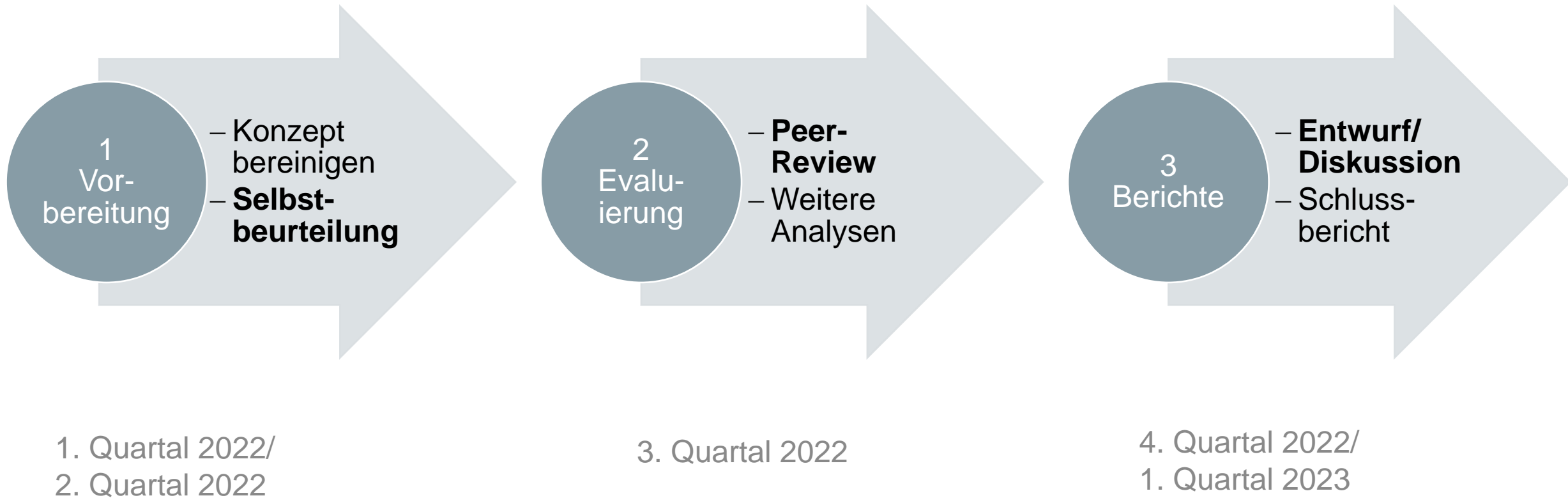
Ziele der Evaluation

1. Summative Beurteilung der Leistungen und Wirkungen der drei CRP in der Evaluationsperiode 2018-2021
2. Lernprozess auslösen zur Verbesserung von Konzept, Prozessen und Leistungen

Zentrale **Fragestellung** der Evaluation

- Wie ist das **Konzept** zu beurteilen (Ziele, Forschungsagenda, Planung etc.)?
- Wie ist die **Umsetzung** zu beurteilen (Finanz- und Personalpolitik, Infrastruktur etc.)?
- Wie sind die Qualität und die Quantität der **Leistungen** zu beurteilen (Publikationen, Services, Drittmittel etc.)?
- Welche **Wirkungen** gehen von den CRP auf Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft aus?

1.2 Vorgehen: Methode



2.1 Ergebnis: Konzeption und Entwicklung

Positive Ergebnisse

- Stärkere inhaltliche **Fokussierung** in Folge Restrukturierungen seit 2013
 - Konzentration auf die **Schnittstelle** zwischen Grundlagen- und angewandter Forschung gemäss den gesetzlichen Vorgaben
 - **Solides Fundament** in der Grundlagenforschung
- CRP erfüllen die zweifache Mission: Forschung und Wissenstransfer

Herausforderungen

- **Gleichgewicht** zwischen Grundlagenforschung und angewandter Forschung muss immer wieder überprüft werden z.B. bei LISER oder LIH

2.2 Ergebnis: Umsetzung

Positive Ergebnisse	Herausforderungen
<ul style="list-style-type: none">– Sinnvolle Restrukturierungen innerhalb der CRP– Hoch motivierte und hoch qualifizierte Mitarbeitende– Gute finanzielle Ausstattung– Zusammenarbeit mit der Universität Luxemburg ist generell gut– Zusammenarbeit zwischen den CRP ist gut– Governance (Zusammenarbeit Ministerium, Aufsichtsrat, Direktion) funktioniert gut– Generell sehr gute Infrastruktur	<ul style="list-style-type: none">– Teilweise zu komplexe Strukturen, Vereinfachung wäre zu prüfen– Karrieremanagement vor allem für jüngere Mitarbeitende verbessern– Verteilung der Grundfinanzierung innerhalb der CRP neu gestalten– Kooperation zwischen der Universität und Teilen von LIST (IT, Ingenieurwissenschaften) und LIH (Lehre und Karriereentwicklung) können verbessert werden– Die Schaffung wissenschaftlicher Beiräte wäre sinnvoll– Anspruchsvollere Ziele und Vorgaben für die Indikatoren (KPIs) definieren– Platzprobleme bei allen drei CRP lösen

2.3 Ergebnis: Quantität und Qualität der Leistungen

- **Wissenschaftliche Leistungen und Dienstleistungen** liegen auf einem guten Niveau sowohl was Qualität wie auch Quantität angeht
- **Beispiel 1:** Indikatoren zu den wissenschaftlichen Publikationen 2018 bis 2021

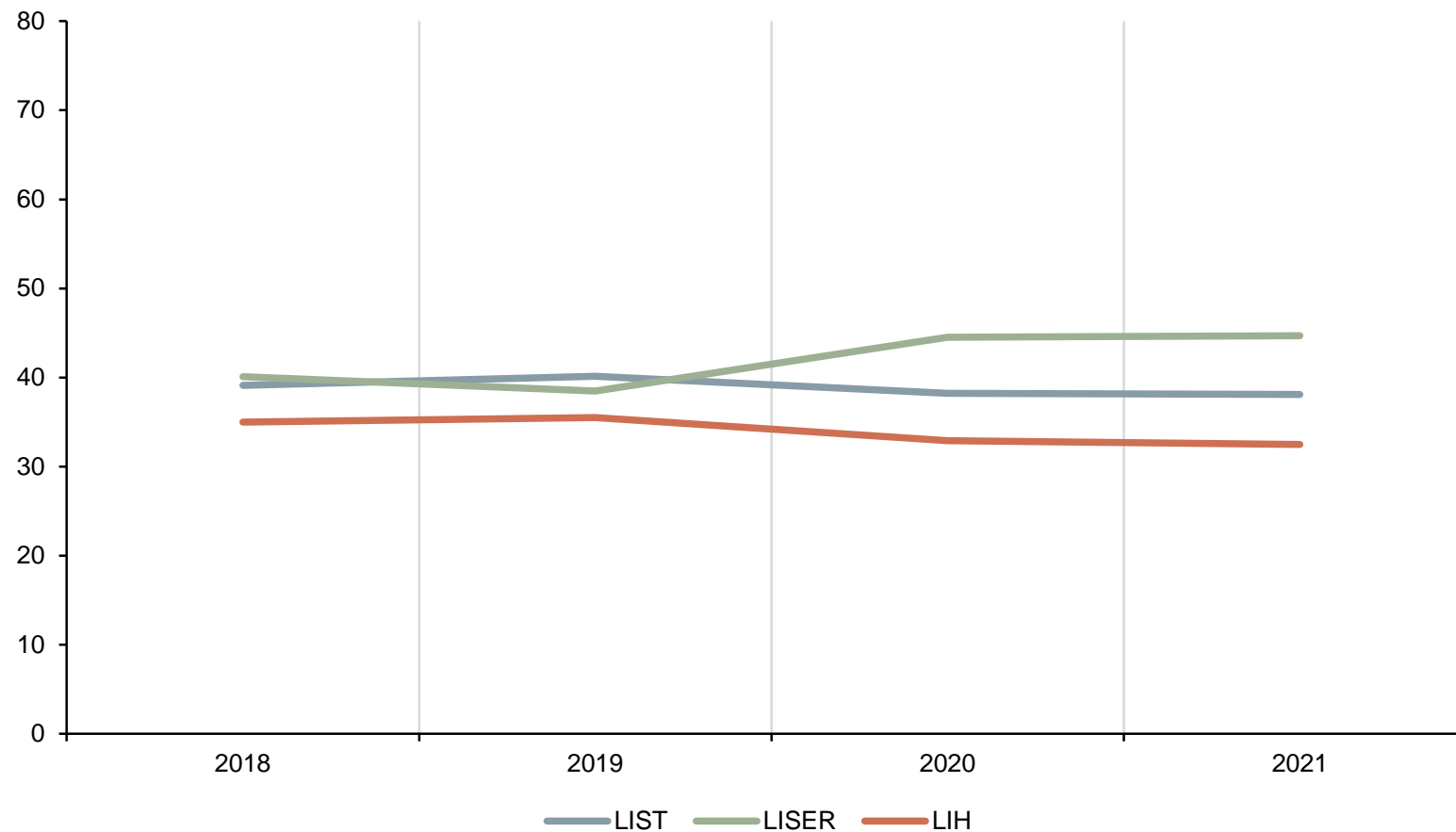
	LIST	LISER	LIH
FWCI*	1.27	1.42	3.87** (2.0)
Publications in top (10%) journal percentiles	43.3%	41.3%	48.4%
Number of publications	1,456	372	991

* Werte über 1 zeigen, dass die Zahl der Zitierungen der Publikationen der CRP über jenen vergleichbarer Forschungseinrichtungen liegt

** Der Wert liegt auf Grund von 2 besonders oft zitierten Publikationen 2018 überdurchschnittlich hoch; lässt man diese Publikationen weg, so liegt der Wert etwa bei 2, was nach wie vor einen sehr guten Wert darstellt.

2.3 Quantität und Qualität der Leistungen: Quantität und Qualität der Leistungen

- **Beispiel 2:** Entwicklung der Drittmittel zwischen 2018 bis 2021
- Zielsetzung von 40 % Drittmittel bei LISER erreicht, bei LIH und LIST nicht erreicht



2.4 Ergebnisse: Wirkungen

Positive Ergebnisse

CRP erbringen wertvolle **Forschungsergebnisse** und Dienstleistungen

- für **Unternehmen** (z.B. Produkteentwicklungen)
- für die **Verwaltung** (z.B. Umweltbeobachtungen, Erziehung, Raumplanung)
- zur Bewältigung der Covid-19-Pandemie (Testverfahren, IT, Tracing, Studien etc.)
- für die Wissenschaft

Herausforderungen

- **Gleichgewicht** zwischen Forschung und Dienstleistungen bewahren (zweifache Mission)
- **Transfer von Wissen** verbessern:
 - Mehr Sichtbarkeit in der Öffentlichkeit
 - Mehr Investitionen in Transfer und Transferstellen innerhalb der CRP

2.4 Einzelergebnisse Institute: Beurteilung LIST

Positive Ergebnisse	Herausforderungen
<p>Inputs:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mehrheitlich verständliche Strategie – Hochmotivierte Mitarbeitende und solide Finanzen – Hoher Anteil Drittmittel MRT (~60%) und ERIN (~50); Gesamtanteil mit 38% knapp unter dem Zielwert von 40% – Reorganisation im Gang und sinnvoll, aber noch nicht abgeschlossen <p>Outputs:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Umfang der Publikationen und Patente hoch bei MRT und ERIN, Wirkung von MRT und ERIN im wissenschaftlichen Bereich vorhanden – Gute Zusammenarbeit mit Unternehmen – Wissens- und Technologietransfer zu Unternehmen und Verwaltung ist gut 	<p>Inputs:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Verbesserung der Strategien bei ERIN und ITIS – Schwachpunkte beim Personalmanagement (Talentsuche, Karrieremanagement, Frauenanteil) – Hohe Overhead-Kosten, komplexe Strukturen – Drittmittel ITIS vergleichsweise tief (knapp 40%) – Zusammenarbeit mit der Uni Lux intensivieren <p>Outputs:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Umfang der Publikationen und Patente bei ITIS vergleichsweise tief, insgesamt genügend; Wirkungen verbesserungsfähig – Kosten-Nutzen-Verhältnis bei den Patenten generell prüfen – Anstrengungen zur Steigerung der Spin-offs weiterführen

2.4 Einzelergebnisse Institute: Beurteilung LIH

Positive Ergebnisse

Inputs:

- Mehrheitlich konsistente **Strategie** mit starker Ausrichtung auf Wissenstransfer in die Praxis
- **Hochmotivierte** Mitarbeitende und **solide** Finanzen
- Enges **Netzwerk** mit Forschungseinheiten in Europa

Outputs:

- **Sehr guter wissenschaftlicher Output** (Publikationen) und Dienstleistungen
- Transfers zu Spitälern gestartet; Umfang von Patenten und Spinn-offs angemessen
- **Hohe Wirkung** und Sichtbarkeit während der Covid-19-Pandemie

Herausforderungen

Inputs:

- Institute müssen die **Fähigkeit zum Wissenstransfer** noch steigern
- **Rekrutierung** von spezialisiertem Personal (im Bereich künstliche Intelligenz, Ärzte) schwierig
- Anteil an **Drittmitteln** mit 32% tief (Zielwert 40%)
- **Komplexe Strukturen**, hohe Overhead-Kosten

Outputs:

- **Sichtbarkeit** ist noch zu tief
- **Zusammenarbeit** mit anderen Akteuren im Gesundheitsbereich (Spitälern) ist verbesserungsfähig (Verbindung von Forschung mit klinischer Arbeit)
- **Wissenstransfer** verbesserungsfähig

2.4 Einzelergebnisse Institute: Beurteilung LISER

Positive Ergebnisse

Inputs:

- Konsistente und flexible **Strategie**
- Hochmotivierte **Mitarbeitende** und gutes Arbeitsklima
- Zielwert bei den **Drittmittel** mit 42% erreicht, grosse Differenzen zwischen den Dep. (30-70%)
- Erfolgreiche **Restrukturierung**
- Enges nationales und internationales **Netzwerk** für die Zusammenarbeit

Outputs:

- Sehr guter **wissenschaftlicher Output** (Publikationen) und **Dienstleistungen**
- Gute **Serviceleistungen** für Verwaltung und Gesellschaft
- Gute internationale Sichtbarkeit

Herausforderungen

Inputs:

- Tendenz zu einer fragmentierten **Forschungsagenda**
- Knappe Büroräume
- **Karriereentwicklung** für befristete Angestellte verbesserungsfähig
- Potential für mehr **Forschungsdrittmittel** und verstärkte **internationale Kooperation**

Outputs:

- Kontinuierliche **Verbesserung** der wissenschaftlichen Outputs
- **Qualitätssicherung** bei Serviceleistungen verbessern
- Nationale **Sichtbarkeit** der Leistungen verbessern

2.5 Gesamtbeurteilung

1. **Entwicklung der CRP ist positiv.** Sie sind stärker fokussiert und schliessen eine Lücke zwischen Forschung und Praxis.
2. Die **Leistungen weisen eine gute Qualität auf** und sind vom Umfang her angemessen auch im Vergleich zu ähnlichen Einrichtungen im Ausland.
3. Die CRP erzielen eine **Wirkung** bei der Wirtschaft und der Verwaltung in Luxemburg; sie profitieren dabei davon, dass sie in Luxembourg die einzige vergleichbare Einrichtung sind.
4. Die **Governance** (Steuerungsinstrumente und deren Anwendung) ist gut ausgebaut. Die CRP werden, im Vergleich zu Institutionen im Ausland, durch die öffentliche Hand enger geführt.
5. Die CRP haben alle ihre Strukturen angepasst, diese sind heute aber **eher zu komplex** und sollten vereinfacht werden.
6. Das **Personal** ist hoch qualifiziert und motiviert, die **Karriereentwicklung** sollte aber verbessert werden.

3 Empfehlungen

E1: Gleichgewicht zwischen Grundlagenforschung und angewandter Forschung periodisch überprüfen

- Die zweifache Mission der CRP ist ihr Alleinstellungsmerkmal, dieses muss bewahrt werden
- Aufsichtsrat und Ministerium müssen dieses Gleichgewicht periodisch prüfen und mit den Leitungsgremien der CRP diskutieren

E2: Verteilung der Grundfinanzierung innerhalb der CRP neu regeln

- Verteilung soll mehr Anreize für Innovation und Effizienz setzen
- Vorschlag: Ein Teil für Infrastruktur, ein Teil an die Departemente, ein Teil als Fonds für die Finanzierung im Wettbewerb ausgewählter interner Projekte

E3: Karriereentwicklung verstärken

- Doktorierenden und jungen Mitarbeitenden ihre Karrieremöglichkeiten besser aufzeigen

3 Empfehlungen

E4: **Organisationsstrukturen** vereinfachen

- Interne Organisation ist oft zu komplex, (zu) viele Gremien mit Querschnittsaufgaben
- Vereinfachte Strukturen erleichtern die interne und externe Kommunikation

E5: Wissenschaftliche **Beiräte** schaffen

- Externe Experten können helfen, neue Themen und Forschungsbereiche zu erkennen und bestehende Aktivitäten zu prüfen
- Die Beiräte sollen für die CRP und die einzelnen Departemente zur Verfügung stehen

E6: Gemeinsame Planung des **Infrastrukturbedarfs**

- Lösung der punktuellen Engpässe bei den Infrastrukturen

E7: Anspruchsvollere **Ziele** formulieren

- Die in den Leistungsaufträgen formulierten Zielsetzungen sollten ambitionierter ausfallen

Projektteam

Dr. Stefan Rieder (Projektleitung), Chiara Büchler, Prof. Dr. Andreas Balthasar, Dr. Stefan Essig, Dr. Nicolas Grosjean, Prof. Dr. Ueli Haefeli, Lukas Oechslin, Kristin Thorshaug

INTERFACE Politikstudien Forschung Beratung

Seidenhofstrasse 12

CH-6003 Luzern

Tel +41 (0)41 226 04 26

interface@interface-pol.ch

www.interface-pol.ch

Rue de Bourg 27

CH-1003 Lausanne

Tel +41 (0)21 310 17 90