

Konzept der Hochschul- und Forschungsstrategie (H&FS)

1. Ausgangslage

1.1. Rechtsgrundlagen

Gesetz über Hochschulen und Forschung (GHF; BR 427.000)

Art. 21

- a) *Die Regierung ist zuständig für:
die Festlegung der kantonalen Hochschul- und Forschungsstrategie,*
- b) *die Genehmigung der Leistungsaufträge,*
- c) *...*
- d) *die Festlegung der Kriterien zur Überprüfung der Zielerreichung von Leistungsaufträgen...*
- e) *...*

Gesetz über die Förderung der wirtschaftlichen Entwicklung im Kanton Graubünden (GWE;
Wirtschaftsentwicklungsgesetz; BR 932.100)

1

Art. 3 Abs. 1

Der Kanton kann zur Förderung der Bündner Wirtschaft

- a) *Beiträge leisten an*
 - ...*
 - 3. die Forschung und die Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen*
 - 4. Institutionen ...*

Art. 17

Der Kanton kann Aktivitäten regionaler Organisationen zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der Region unterstützen.

Art. 17a

1 Der Kanton errichtet die Stiftung für Innovation, Entwicklung und Forschung Graubünden und widmet als Stiftungsvermögen 30 Millionen Franken. Er kann im Rahmen der Finanzkompetenzen gemäss Kantonsverfassung weitere finanzielle Mittel widmen.

1.2. Grundabsicht der Regierung

Es geht darum,

- für die Jahre 2015 - 2020 die strategische Basis der Bündner Hochschul- und Forschungspolitik, insbesondere Profilierung, Portfolioschwergewichte und Allokationsmechanismen, festzulegen;
- alle Vorkehrungen für die gesamtschweizerische Zusammenarbeit gemäss HFKG zu treffen und gleichzeitig die formalen Voraussetzungen des revidierten FIFG zu erfüllen;
- im Sinne des GHF eine effiziente Führungsstruktur und transparente Kernprozesse durchzusetzen;
- wirksame interne und externe Kooperationen zu ermöglichen;
- die Strategie und die daraus abzuleitenden Schritte so auszugestalten, dass diese die Massnahmen zur langfristigen Stärkung der Bündner Wirtschaft optimal unterstützen.

2. Allgemeine Zielsetzungen

- a. *Förderung der Stärken aus gesamtkantonalen Sicht*
Pflege und Ausbau bestehender Stärken in der Lehre und in der angewandten Forschung so, dass ein möglichst zusammenhängendes Portfolio entsteht
- b. *Autonomie gestalten*
Hochschul- und forschungspolitischen Spielraum des Kantons nutzen und dabei Selbständigkeit und Initiative der kantonalen Einrichtungen entwickeln
- c. *Limitiertes, aber horizontal integrationsfähiges Portfolio*
Verfolgung von sechs Profildfeldern (*vgl. Anhang 1*), die möglichst viele im Kanton ansässige Institutionen verbinden und attraktive Kooperationsmöglichkeiten mit ausserkantonalen Partnern bieten
- d. *Subsidiäre thematische Förderung von Lehre und Forschung*
Schrittweise, behutsame Entwicklung ökonomisch und gesellschaftlich relevanter wissenschaftlicher Themen, welche bestehende Stärken fördern und die kantonalen Standortbedingungen verbessern
- e. *Leistung & nationale Partnerschaft auf Augenhöhe*
Etablierung einer gesamtschweizerisch respektierten hochschul- und forschungspolitischen Position des Kantons
- f. *Visibilität erhöhen*
Herausstellen der kantonalen Potenziale auf nationaler Ebene durch eine wirksame Öffentlichkeitsarbeit.

3. Hochschulziele

- a. Ausrichtung der Profile beider kantonalen Hochschulen einerseits auf die Bedürfnisse potenzieller regionaler und überregionaler Arbeitgeber, andererseits auf hochstehende, international anerkannte berufliche Qualifikationen
- b. Wesensgemässer, der dualen Bildung entsprechender Ausbau der eigenen Kapazitäten der HTW, vorwiegend in der technischen Grundausbildung (Bachelor) sowie durch die Schaffung günstiger Voraussetzungen für die Zusammenarbeit innerhalb der FHO und mit andern Hochschulpartnern (Master, MAS sowie PhD)
- c. Konsolidierung der Institutsstruktur der HTW mit Blick auf im Kanton ansässige Forschungsstätten; schrittweise Schaffung von Joint Ventures mit Dritten, welche die Entwicklung der Profildfelder (*vgl. Anhang 1*) begünstigen
- d. Stärkung der Position der PHGR mindestens auf der Primarstufe (Bachelor) und Sekundarstufe I (Master) sowie weitere qualitative Pflege der Mehrsprachigkeit und der kulturellen Brückenfunktion des Kantons
- e. Gezielter Ausbau der Masterangebote der PHGR mit schwergewichtiger Förderung der angewandten pädagogischen Forschung und einzelner Bereiche der Fachdidaktik
- f. Unterstützung der PHGR bei der Schaffung eines gemeinsamen pädagogischen Lehr- und Forschungsinstituts mit Hochschulinstitutionen auf dem Platz Zürich und im Tessin unter Einbezug internetbasierter Lehrangebote (*Ausbau Projekt eCampus*)
- g. Nachwuchsförderung der beiden Hochschulen für den eigenen Mittelbau und für ausgewählte PhD-Kandidaten über die Graduate School
- h. Schaffung einiger weniger vom Kanton finanzierter Sonderprofessuren, welche die Forschungskapazität von HTW und PHGR erhöhen und zwingend eine Verbindung zu einer im Kanton tätigen Forschungsstätte herstellen.

4. Forschungsziele

- a. Konsolidierung der Graduate School als Leistungsträger und Leuchtturm der im Kanton ansässigen Forschungseinrichtungen
- b. Definition ausbaufähiger Schnittstellen zwischen der Graduate School einerseits, der HTW und der PHGR andererseits (u.a. durch Sonderprofessuren gemäss Ziff. 3)
- c. Neben der Grundfinanzierung gemäss Art. 23 Abs. 1 GHF Beschränkung der subsidiären Förderung auf
 - die Vorbereitung von ERC-, SNF- und KTI-Projekten
 - die Umsetzung im Sinne des Wissens- und Technologietransfers (WTT)

- d. Fokussierung der eigentlichen Projektförderung nach folgenden Prioritäten
 - erstens Sachleistungen (in kind) im Rahmen kantonaler Kooperationen
 - zweitens vergünstigte Infrastrukturnutzung im Rahmen kantonaler Kooperationen
 - drittens einmalige finanzielle Beiträge gemäss Art. 23 Abs. 2 GHF oder Art 3 lit. 2 GWE.
- e. Entflechtung der verwaltungsinternen Aufgabenverteilung zwischen linienorientierter Hochschul- und Forschungspolitik gemäss GHF und der auf die Koordination von Sektoralpolitiken ausgerichteten Innovationspolitik gemäss GWE; letztere kümmert sich nur um die unternehmensbezogene Innovation und sorgt für eine Abstimmung des kantonalen WTT mit den Förderinstrumenten des Bundes
- f. Proaktive Rolle der im Kanton tätigen Hochschulen und Forschungsstätten bei der Gründung von Startups und bei der Verwertung des von ihnen geschaffenen geistigen Eigentums; direkte Mitwirkung der Innovationsstiftung im WTT
- g. Konzentration des finanziellen Engagements des Kantons auf die Förderung jener Institutionen, die einen Beitrag zur Entwicklung der Profildfelder (*Anhang 1*) leisten können
- h. Weiterführung der kantonalen Trägerschaften und der Mitfinanzierung an den Institutionen im Raum Landquart-Buchs (insbesondere CSEM, NTB, Rhysearch) nur, wenn die Entwicklung der festgelegten Profildfelder unmittelbar begünstigt wird.

5. Infrastrukturziele

- a. Operationalisierung einer eigentlichen kantonalen Infrastrukturpolitik für Hochschulen und Forschungseinrichtungen (Klammerfunktion) als ein zentrales Führungsmittel
- b. Konzentration der vom Kanton neu finanzierten Hochschul- und Forschungsinvestitionen auf die Standorte Chur und Davos; Vernetzung mit dem nationalen Innovationspark oder ähnlichen Einrichtungen
- c. Förderung von Investitionen, die funktionelle und betriebliche Synergien zwischen kantonalen Hochschulen und Forschungsinstituten hervorbringen (vgl. Ziff. 4), namentlich im Bereich „Computational Science“
- d. Öffnung kantonalen Hochschul- und Forschungsinfrastrukturen (Labors, Testeinrichtungen, IT-, Rechner- und Speicherkapazitäten, Dokumentationsstellen usw.) für
 - wissenschaftliche Einrichtungen von gesamtschweizerischer Bedeutung
 - bündnerische Unternehmungen und ihnen nahestehende Verbände
 - kantonale Spitäler, Dienste und Versorger
- e. Realisierung von Grossinvestitionen möglichst im Rahmen von PPP-Ansätzen.

6. Organisationsziele

- a. Vollzug der Organisationsverordnungen zum GHF
- b. Feststellung der materiellen Förderfähigkeit von Einrichtungen auf der Basis von Art. 20 ff GHF als Ganzes pro Planungsperiode („Liste der beitragsberechtigten Institutionen“)
- c. Einführung einer mehrjährigen Ressourcenplanung für alle über das GHF geförderten Einrichtungen, welche den Anschluss zur gesamtschweizerischen Planung gemäss HFKG schafft, und den Betroffenen die nötige Planungssicherheit gewährt
- d. Verstärkung der bündnerischen Präsenz in nationalen Hochschul- und Forschungsgremien und Überprüfung des Einflusses der kantonalen Verwaltung in relevanten Aufsichtsgremien
- e. Erleichterung struktureller Anpassungen bei den massgeblichen Hochschulen und Forschungsinstituten, namentlich um die kritische Masse zu erreichen und gegen aussen die Schlagkraft zu erhöhen.

7. Kooperationsziele

- a. Schrittweiser Ausbau der Kooperation zwischen den beiden Hochschulen und den geförderten Forschungsstätten bottom-up durch Transparenz, vertrauensbildende Massnahmen und wenige flankierende kantonale Instrumente wie die Forschungsprofessur (vgl. Ziff. 3)
- b. Unterstützung der Graduate School als Koordinationsinstrument und Träger von Kooperationsfunktionen der in Graubünden tätigen Hochschulen und Forschungsinstitute
- c. Einbezug der Theologischen Hochschule Chur (THC), deren Unabhängigkeit in Lehre und Forschung unterstützt werden soll
- d. Konzentration der kantonalen Anstrengungen auf Einrichtungen, die im nationalen Rahmen ein genügendes Potenzial, insbesondere zur Mitwirkungen bei Nationalen Forschungsprogrammen (NFP) und Nationalen Forschungsschwerpunkten (NCCR), aufweisen
- e. Definition besonderer interkantonalen und (im grenznahen Bereich) internationaler Kooperationen durch besondere Vereinbarungen auf Regierungsebene.

8. Flankierende Massnahmen

8.1. Stellung der Innovationspolitik

- a. Schrittweise Konkretisierung und Kommunikation der wirtschaftspolitisch erwünschten Beschäftigungs-, Einkommens- und insbesondere Innovationsimpulse, welche die kantonale Hochschul- und Forschungspolitik realistischerweise im Rahmen der zu erwartenden Standortkonkurrenz leisten kann

- b. Konzentration wirtschaftspolitisch wichtiger Umsetzungsinstrumente in der Hand der Innovationsstiftung
 - Startup-Förderung
 - unternehmensbezogene, flankierende Nachwuchsförderung
 - Vorbereitung und Begleitung wirtschaftsnaher FuE-Projekte
 - Erleichterung des Zugangs zu kantonalen Infrastruktureinrichtungen (Ziffer 5) für Unternehmungen als „Pfadfinder“ oder durch zweckgebundene limitierte Förderbeiträge

8.2. Globalbeiträge

- a. Vorgabe des kantonalen Ressourcenplanes (vgl. Ziff. 6 und 9) mit Jahresplafonds in Varianten für die Ausarbeitung der Leistungsaufträge der Hochschulen und Forschungseinrichtungen („Zweistromverfahren“)
- b. Bindung eines Teils des Globalbudgets jeder Hochschule und Forschungseinrichtung an Leistungsindikatoren (etwa 20 %)
- c. Rechtzeitige Abstimmung der Globalhaushalte für die Periode 2017-2020 (Harmonisierung mit HFKG), allenfalls Einschaltung einer Übergangsperiode.

9. Finanzierungsrahmen

- a. Übergangsregelung für die Global- und Projektbeiträge der Hochschulen und Forschungsinstitute in den Jahren 2015 und 2016: Staus quo
- b. Massvolle Anpassung der Globalbeiträge der Hochschulen und Forschungsinstitute in den Jahren 2017 – 2020: durchschnittlich 0 % bzw. 5 % plus Teuerung gegenüber Vorperiode
- c. An die Erfüllung der Leistungsaufträge gebundene Zusatzmittel zur Finanzierung der Profildfelder (Anhang 1) an den Hochschulen
- d. Einholung eines Verpflichtungskredites von total 80 Mio. CHF (brutto, vor Abzug der Beiträge Dritter) zur Finanzierung gesamtkantonalen Hochschul- und Forschungsinfrastrukturen:

– Lehr-, Instituts- und Laborgebäude Chur	55 Mio. CHF
– HPC-Zentrum (Ort offen)	10 Mio. CHF
– Innovationspark Davos	10 Mio. CHF
– Kleinere Vorhaben	5 Mio. CHF
- e. Bereitschaft des Kantons, im Falle von PPP-Lösungen für Teilvorhaben gemäss Bst. d. vertragliche Garantien abzusichern und entgeltlich staatliches Grundeigentum zur Verfügung zu stellen oder dafür allenfalls zweckmässige Heimfallsregelungen vorzusehen.

10. Berichtswesen und Kontrolle

- a. Schrittweise Erarbeitung eines knappen Kataloges von qualitativen und quantitativen Leistungskriterien für Hochschulen und Forschungsinstitute, welche
 - der jeweiligen Fächerkultur entsprechen,
 - hochschul- und forschungspolitische Bezüge im nationalen Rahmen herstellen und Vergleiche zwischen geförderten Einrichtungen ermöglichen,
 - in ein für die Öffentlichkeit zugängliches Cockpit integrierbar sind
- b. Definition der Anforderungen an die periodische Berichterstattung der geförderten Einrichtungen:
 - jährlich: Lehr- und Forschungsbericht sowie Finanzbericht
 - alle vier Jahre: Bericht über die Erfüllung des Leistungsauftrages.
- c. Institutionalisierung von Peer Reviews bei allen grösseren geförderten Einrichtungen:
 - Identisches Kernteam plus institutionsbezogen zusätzliche Spezialisten auf der Basis eines formal einheitlich aufgebauten Mandats
 - Durchführung der Peer Review (möglichst abgestimmt mit andern Beitragsgebern) jeweils am Ende des dritten Jahres der Beitragsperiode
- d. Transparenz in den aufgrund des Berichtswesens und der Peer Reviews ergriffenen Massnahmen seitens Regierung und seitens der Hochschul- bzw. Institutsräte.

Anhänge

1. Profildfelder
2. Abkürzungen

Profilfelder

	1. Tourismus & Wirtschaft	2. Ressourcen & Naturge- fahren	3. IT & Material- technologie	4. Bewahrung der kulturel- len Vielfalt	5. Life Science	6. Computatio- nal Science
Themati- scher Fokus	Führung in Tourismus & Hotellerie	Ressourcen- & Energie- management, Resili- ence	Optische Ver- fahren & aus- gewählte Ma- terialtechno- logien ¹	Geschichte & Sprache in Graubünden	Allergie, Immunolo- gie & Teile Tissue Engi- neering	Kantonales HPC-Zentrum
Zu fördernde Spezialisie- rung	Branding, Consulting	Modellierung & Simulation	Transmission, Modulation, Data Proces- sing	Verbindung mit Land- schaftsarchi- tektur	Modellie- rung & Si- mulation	Capability Computing ² , Imaging, Data Mining
Zu schaffende Infra- struktur	Zugang zu 6.	Evtl. gemein- same Anla- gen mit 1.; Zugang zu 6.	Laserzentrum & Apparate- pool; Zugang zu 6.	Zugang zu 6.	Vorklinische & klinische Testanlagen; Zugang zu 6.	Hardware, Software, Methoden- support
Kantonale Partner <i>Leading House je zu bestimmen</i>	HTW, EHL, IKG	HTW, WSL/SLF, GRF	HTW <i>Joint-Venture mit Industrie</i>	IKG, PHGR	SIAF, AO, KS Chur, CSEM <i>Neues Ge- fäss³</i>	Alle Beitrags- empfänger <i>Leading House durch Submission⁴</i>
Interkanto- nale & inter- nationale Partner ⁵	HES-SO	SUPSI, FHO/HSR, ETH-Bereich	EMPA, <i>swiss photonics</i> , evtl. Fraun- hofer Institute	Uni Fribourg & Zürich, USI (Academia)	USZ/ETHZ	CSCS oder FHO/HSR, <i>Joint-Venture mit einer Uni</i>

¹ Das Gebiet umfasst Teile der modernen Optik und entwickelt anspruchsvolle Verfahren der Erzeugung, Transmission, Modulation und Erfassung von Licht für Signalzwecke sowie zur industriellen Produktion. Attraktive Schnittstellen bestehen auch zu den Life Science und zur Medizinaltechnik.

² Damit sind für wissenschaftliche Anwendungen spezialisierte Architekturen gemeint, die auch in grössere Kooperationen eingebracht werden können. Die Annahme ist, dass die Bündner Einrichtungen gepoolt und mit ausserkantonalen Partnern vernetzt werden. Auch Cloud-Computing muss so eingebunden werden.

³ Vgl. Ziff. 6 und 7

⁴ Gedacht ist an eine Ausschreibung für einen begrenzten Kreis interner und externer Bewerber, welche die HPC-Klammerfunktion übernehmen und schrittweise im gesamtkantonalen Interesse entwickeln können.

⁵ Dies sind mögliche Anknüpfungspunkte aus heutiger Sicht (vgl Ziffer 7)

Abkürzungen

AO	Forschungsinstitute der Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen, Davos
CSCS	Nationales Hochleistungsrechenzentrum der Schweiz (<i>Centro Svizzero di Calcolo Scientifico</i>)
CSEM	Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique
EHL	Ecole hôtelière de Lausanne, Teil der HES-SO
EMPA	Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt
ERC	European Research Council (pan-European organisation for funding research)
FHO	Fachhochschule Ostschweiz
FHO/HSR	Hochschule für Technik Rapperswil, Teil der FHO
FIFG	Bundesgesetz über die Förderung der Forschung und der Innovation
FuE	Forschung und Entwicklung
GHF	Gesetz über Hochschulen und Forschung des Kantons Graubünden
GRF	Global Risk Forum, Davos
GWE	Wirtschaftsentwicklungsgesetz des Kantons Graubünden
HES-SO	Haute école spécialisée de Suisse occidentale; Fachhochschule Westschweiz
HFKG	Hochschulförderungs- und –koordinationsgesetz des Bundes
HPC	High Performance Computing
IKG	Institut für Kulturforschung Graubünden
KTI	Kommission für Technologie und Innovation, Förderagentur des Bundes
MAS	Master of Advanced Studies, Weiterbildungsgrad an Hochschulen
NCCR	Nationale Forschungsschwerpunkte (<i>National Centres of Competence in Research</i>)
NFP	Nationale Forschungsprogramme
NTB	Interstaatliche Hochschule für Technik Buchs, Teil der FHO
PhD	Doctor of Philosophy (Doktorgrad)
PHGR	Pädagogische Hochschule Graubünden
PPP	Public Private Partnership
SLF	Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Teil der WSL
SUPSI	Fachhochschule der Italienischen Schweiz (<i>Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana</i>)
SNF	Schweiz. Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung
THC	Theologische Hochschule Chur
USI	Universität der Italienischen Schweiz (<i>Università della Svizzera italiana</i>)
USZ	Universitätsspital Zürich
WSL	Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft
WTT	Wissens- und Technologietransfer