



Gesetz zur Förderung der digitalen Transformation in Graubünden

Erläuternder Bericht

Juni 2019

1. AUSGANGSLAGE UND AUFTRAG

1.1 Auftrag betreffend Finanzierung von Digitalisierungsvorhaben

Im Geschäftsverzeichnis für die Augustsession 2018 des Grossen Rats waren zur Behandlung unter anderem der Fraktionsauftrag SP (Peyer) betreffend Finanzierung von Digitalisierungsvorhaben (Infrastruktur und weitere Bereiche) sowie der Fraktionsauftrag SVP (Koch) betreffend Sonderkredit für eine Digitalisierungsoffensive zur Stärkung des Wirtschaftsstandorts und Förderung der Digitalisierung traktandiert.

Anlässlich der Debatte vom 31. August und 1. September 2018 wurde der Fraktionsauftrag SP aufgrund eines Änderungsantrags von Grossrat Schneider (CVP) in abgeänderter Form der Regierung überwiesen. Der Auftrag lautet:

Die Unterzeichnenden beauftragen deshalb die Regierung, die nötigen Grundlagen zu schaffen, damit ein Verpflichtungskredit (Artikel 15 FHG) in der Höhe von CHF 40 Millionen für einen Digitalisierungsschub in Graubünden zur Verfügung gestellt wird.

In der Folge zog Grossrat Koch den Fraktionsauftrag SVP zurück.

1.2 Weitere Aufträge des Grossen Rats

Im Kontext mit der digitalen Transformation sind drei weitere Aufträge des Grossen Rats zu erwähnen.

So überwies der Grosse Rat in der Oktobersession 2016 den Auftrag Casanova-Maron betreffend „Digitales Graubünden“ im Sinne der Erwägungen in der Antwort der Regierung. Zur Erfüllung des Auftrags wurde seitens des Kantons die Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW Chur) beauftragt, einerseits die Situation der Breitbanderschliessung in Graubünden zu ermitteln und andererseits den Stand der digitalen Transformation in Graubünden zu untersuchen und die Rolle des Kantons zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für die digitale Transformation zu definieren. Gestützt auf den ersten Bericht der HTW Chur „Breitband und Digitale Transformation: Breitbanderschliessung im Kanton Graubünden“ vom November 2017 wurde erkannt, dass Graubünden im Vergleich zur Schweiz Defizite bei der Erschliessung mit Ultrahochbreitband (UHB, über 100 Mbit/s Downloadrate) aufweist. In der Folge erarbeitete der Kanton unter Beizug einer externen Expertengruppe ein Förderkonzept zur Erschliessung der Regionen mit UHB, welches von der Regierung mit Beschluss vom 11. Dezember 2018 (Prot. Nr. 996) genehmigt wurde.

Im zweiten Bericht der HTW Chur "Digitale Transformation in Graubünden" vom Februar 2018 wurde analysiert, wie Unternehmen in verschiedenen Branchen Graubündens die digitale Transformation bewältigen, welche Entwicklungen zu erwarten sind und welche Schwierigkeiten sowie Herausforderungen sich den Unternehmen bei der digitalen Transformation stellen. Zudem wurden im Sinne von Empfehlungen die wichtigsten strategischen Aktionsfelder definiert, in denen der Kanton Graubünden die Bedingungen für die digitale Transformation im Kanton verbessern kann.

In der Junisession 2016 wurde die Regierung infolge der Überweisung des Auftrags Stiffler betreffend freies WLAN (Wireless Local Area Network bzw. drahtloses lokales Netzwerk) im bewohnten öffentlichen Raum beauftragt, ein Konzept für die Umsetzung von kostenlosem und zugangsfreiem WLAN im bewohnten öffentlichen Raum zu erstellen und es in Zusammenarbeit mit den Gemeinden und weiteren interessierten Partnern (z.B. Transportdienste) schrittweise aufzubauen und rasch voranzutreiben.

Im Rahmen des Förderkonzepts zur Erschliessung der Regionen mit UHB wurde der Auftrag Stiffler und die WLAN-Thematik aufgenommen. So werden die Regionen und Gemeinden bei ihrer Bedürfnisabklärung darüber befinden müssen, inwieweit sie ein öffentliches WLAN aufbauen möchten. Daneben ist beim Departement für Volkswirtschaft und Soziales (DVS) ein Leitfaden für jene Gemeinden in Erarbeitung, welche sich vertieft mit der Thematik auseinandersetzen und den Aufbau eines öffentlichen WLAN ausserhalb des regionalen Erschliessungskonzepts prüfen möchten.

In der Oktobersession 2014 wurde der Auftrag Cavegn betreffend Führung von Informatikmittelschulen im Kanton Graubünden im Rahmen der Beratung der Teilrevision des Gesetzes über die Mittelschulen im Kanton Graubünden (Mittelschulgesetz; BR 425.000) behandelt. Die Einführung einer gesetzlichen Grundlage zur Führung von Informatikmittelschulen an den privaten Mittelschulen wurde vom Grossen Rat abgelehnt. Anlässlich der Beratung der Totalrevision des Mittelschulgesetzes in der Oktobersession 2018 wurde die Informatikmittelschule erneut eingehend diskutiert. Dabei wurden die Grundlagen zur Möglichkeit der Führung einer Informatikmittelschule an den Mittelschulen angenommen.

2. DIGITALE TRANSFORMATION – ROLLE DES KANTONS

Die digitale Transformation umfasst Veränderungen in Prozessen, Produkten, Dienstleistungen und Geschäftsmodellen aufgrund des Einsatzes digitaler Technologien. Etwas breiter gefasst bedeutet sie die Entwicklung, Einführung oder Verbesserung von Produkten, Dienstleistungen, Prozessen oder Geschäftsmodellen durch den Einsatz der neuen Technologien. Ziele der digitalen Transformation umfassen in der Regel einerseits das Generieren von Mehrwerten durch das Anbieten neuer Produkte, Dienstleistungen, Prozesse und Geschäftsmodelle, welche sich auch auf die Kunden bzw. Kundenerlebnisse auswirken. Andererseits können Effizienzvorteile erzielt werden, oftmals ausgelöst durch die Veränderung von Prozessen.

Im Bericht der HTW Chur "Digitale Transformation in Graubünden" vom Februar 2018 wurden strategische Handlungsfelder identifiziert, in denen der Kanton Graubünden die Bedingungen für die digitale Transformation im Kanton verbessern kann. Die Regierung hat den Bericht mit Beschluss vom 18. September 2018 (Prot. Nr. 730) zur Kenntnis genommen. Die Anforderungen an eine Politik zur Förderung der digitalen Transformation mit dem Ziel, die Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Graubünden zu stärken, unterscheiden sich im Wesentlichen nicht von den allgemeinen Anforderungen an eine umsichtige Wirtschaftspolitik, die im Erhalt der unternehmerischen Freiheit, in leistungsfähigen Infrastrukturen, in einer moderaten Steuerbelastung und in der Verfügbarkeit von gut ausgebildeten Fachkräften besteht. Insofern hat die Regierung die im Bericht gebildeten Aktionsfelder im Sinne von Empfehlungen als zielführend und geeignet erachtet, den Rahmen für die Massnahmen und Aktivitäten des Kantons zur Unterstützung und Förderung der digitalen Transformation zu bilden.

Entsprechend hat die Regierung ausgeführt, dass die Erkenntnisse aus dem Bericht bei der Erarbeitung der Grundlagen zur Schaffung eines Rahmenverpflichtungskredits von 40 Millionen Franken für einen Digitalisierungsschub in Graubünden zu berücksichtigen sind.

Folglich sind vorliegend gestützt auf den Bericht der HTW Chur "Digitale Transformation in Graubünden" für die Verwendung des Rahmenverpflichtungskredits über 40 Millionen Franken unter anderem folgende Ziele gemäss den Aktionsfeldern mit zu beachten:

- Aktionsfeld 1: Graubünden verfügt über attraktive Rahmenbedingungen, damit die digitale Transformation zu Innovation, Arbeitsplätzen und Wohlstand beiträgt
- Aktionsfeld 2: Alle Menschen Graubündens sind fähig, die digitale Transformation zu bewältigen und voranzutreiben
- Aktionsfeld 3: Der Kanton Graubünden fördert die Verbreitung der digitalen Transformation bei all seinen Tätigkeiten
- Aktionsfeld 4: Graubünden verfügt über eine zuverlässige, international konkurrenzfähige und preiswerte Netzinfrastruktur

3. HANDLUNGSBEDARF UND KONZEPTION

3.1 Grundsätze

Für die Bildung eines Rahmenverpflichtungskredits über 40 Millionen Franken im Sinn von Art. 15 des Gesetzes über den Finanzhaushalt des Kantons Graubünden (FHG; BR 710.100) bedarf es im Grunde keiner neuen gesetzlichen Grundlagen. Der Kredit kann vom Grossen Rat auch ohne formelles Gesetz bzw. generell-abstrakten Rechtssatz beschlossen werden, vgl. dazu Art. 16 Abs. 1 Ziff. 4 und Art. 17 Abs. 1 Ziff. 3 der Verfassung des Kantons Graubünden (KV; BR 110.100) sowie

Art. 33 FHG. Damit wäre aber nur der Kredit gebildet, noch nicht dessen Verwendungszwecke geregelt.

Was die Verwendungszwecke der Mittel aus dem Rahmenverpflichtungskredit, d.h. Entnahmen aus dem Kredit bzw. Ausgaben zu dessen Lasten angehen, so ist auf Art. 8 FHG hinzuweisen, wonach jede Ausgabe voraussetzt, dass sie die unmittelbare oder voraussehbare Folge von Gesetzen, Konkordaten, Volksbeschlüssen, Gerichtsentscheiden oder dem Referendum unterstellten Kreditbeschlüssen ist. Somit muss die Finanzierung von Massnahmen zulasten des Rahmenverpflichtungskredits sich entweder auf (bestehende oder neu zu schaffende) gesetzliche Grundlagen abstützen oder unmittelbare Folge des auf die vorliegende Botschaft gestützten Beschlusses des Grossen Rats sein. Für Ausgaben zulasten des Kredits bzw. für den Zweck der Mittelverwendung bedürfte es somit ebenfalls nicht zwingend einer formell-gesetzlichen Bestimmung; ein Beschluss des Grossen Rats würde genügen. Der Beschluss müsste aber derart individuell-konkret sein, dass kein Spielraum mehr bestünde und folglich bereits alle mit den 40 Millionen Franken zu fördernden oder zu finanzierenden Projekte im Detail bekannt und ausgearbeitet sein müssten. Dies ist vorliegend nicht möglich. Deshalb ist eine schlanke, neue gesetzliche Grundlage notwendig.

Am Rande sei auf Art. 15 Abs. 2 FHG hingewiesen, wonach sich die jährlichen Leistungen nach den Einzelkrediten richten. Dies bedeutet, dass Entnahmen aus dem Rahmenverpflichtungskredit jährlich auf den entsprechenden Einzelkrediten zu budgetieren sind.

3.2 Neue gesetzliche Grundlagen

Wie erwähnt sollen die Grundsätze zur Förderung der digitalen Transformation bzw. zur Finanzierung von Digitalisierungsvorhaben und damit die Verwendungszwecke des Rahmenverpflichtungskredits in einem neuen, befristet geltenden Gesetz verankert werden.

Das Gesetz soll entsprechend der „guten Gesetzgebung“ einfach aufgebaut sein und sich auf das Notwendige konzentrieren. Eingangs werden der Zweck und die Ziele bezüglich der Förderung der digitalen Transformation beschrieben sowie der Rahmenverpflichtungskredit dazu geschaffen.

Jede aus Mitteln des Kredits geförderte Massnahme muss einerseits einen Beitrag zu dieser Transformation und andererseits zur Erreichung eines der Ziele leisten können. Weiter werden die Förderinstrumente und Förderumfänge geregelt. Dabei soll das Gesetz offen gestaltet sein, damit alle Massnahmen und Vorhaben (unabhängig davon, ob sie von Dritten, von Seiten des Kantons oder im Rahmen von Kooperationen und Beteiligungen aufgelegt und umgesetzt werden) gefördert bzw. (mit)finanziert werden können, die einen Beitrag zur digitalen Transformation im Sinne der Zielsetzungen des Gesetzes leisten. Weiter werden im Sinne von Schwerpunkten und zur Fokussierung die Förderbereiche umschrieben. Sie sind aber nicht abschliessend. Neben den weiteren Bestimmungen zum Vollzug und zur Rechtspflege wird schliesslich eine Befristung eingeführt

sowie im Zusammenhang mit den UHB-Infrastrukturen eine Fremdänderung von Art. 18 des Gesetzes über die Förderung der wirtschaftlichen Entwicklung in Graubünden (GWE; BR 932.100) vorgenommen.

4. ERLÄUTERUNGEN ZU DEN EINZELNEN BESTIMMUNGEN

Art. 1 Zweck und Ziele

Diese Bestimmung ist grundlegend für den Einsatz und die Verwendung des Rahmenverpflichtungskredits über 40 Millionen Franken. Alle Massnahmen, die damit (mit)finanziert werden sollen, müssen diesem in Art. 1 beschriebenen Zweck und einem der dort aufgeführten Ziele dienen. Die 40 Millionen Franken dienen dazu, Vorhaben und Massnahmen zu fördern, welche einerseits die digitale Transformation zum Inhalt haben (d.h. neue digitale Technologien einsetzen zur Entwicklung, Einführung oder Verbesserung von Produkten, Dienstleistungen, Prozessen oder Geschäftsmodellen) und andererseits einen Beitrag dazu leisten können, die Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft des Wirtschaftsstandorts Graubünden zu steigern bzw. zu stärken, den Wohn- und Wirtschaftsstandort Graubünden attraktiver zu gestalten oder zusätzliche Wertschöpfungspotenziale in Graubünden zu erschliessen. Damit wird hauptsächlich auf die wirtschaftliche Entwicklung des Kantons und auf die Bildung bzw. Aus- und Weiterbildung (Bereitstellung von Fachkräften, Befähigung der Arbeitnehmenden) gezielt. Daneben ist für eine prosperierende wirtschaftliche Entwicklung auch ein attraktiver Wohnstandort mit attraktiven Umfeld gefragt (wie gute Infrastrukturen, Gesundheitsversorgung und ausgebauter öffentlicher Verkehr bzw. service public etc.).

Es werden also nur Vorhaben und Massnahmen gefördert werden können, welche einen Zusammenhang mit der digitalen Transformation aufweisen und zudem einen Beitrag zur Erreichung mindestens eines der aufgeführten Ziele leisten. In der Regel wird damit der Fokus auf überbetriebliche Vorhaben gerichtet sein. Einzelbetriebliche Förderungen sind insbesondere dann denkbar, wenn das entsprechende Vorhaben einem der erwähnten Ziele entspricht (z.B. zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit durch Bereitstellung von Fachkräften mittels Vorhaben im Bereich der Bildung oder zur Steigerung der Attraktivität des Wohn- und Wirtschaftsstandorts durch Sicherstellung des service public in den Regionen) oder wenn ein Multiplikatoreffekt für mehrere Akteure zur Beschleunigung ihrer digitalen Transformation erzielt werden kann, so dass in der Folge ein Beitrag zur Erreichung der oben erwähnten Ziele geleistet wird.

Art. 2 Rahmenverpflichtungskredit

Abs. 1 Die Bestimmung bildet die Grundlage für die Schaffung des Rahmenverpflichtungskredits.

Abs. 2 Hier wird festgehalten, dass der Grosse Rat den Rahmenverpflichtungskredit gemäss diesem Gesetz in abschliessender Kompetenz festlegt. Die Bestimmungen über das Finanzreferendum gemäss Kantonsverfassung kommen damit nicht zum Tragen. Damit wird dem Umstand

Rechnung getragen, dass es sich um einen einmaligen Kredit handelt, der im Rahmen einer Frist zu verwenden ist und so rasch wie möglich für die Förderung von Massnahmen zur Vorantreibung der digitalen Transformation in Graubünden verfügbar sein soll.

Art. 3 Förderinstrumente

In dieser Bestimmung werden zusammengefasst alle Massnahmen oder eben Instrumente aufgeführt, die der Kanton zulasten des Rahmenverpflichtungskredits zur Förderung der digitalen Transformation ergreifen und durchführen kann. Sie sind bewusst generell und umfassend gehalten, um alle Optionen offenzuhalten. Nur die Förderinstrumente sind aber derart offen: die zu fördernden Vorhaben und Massnahmen müssen nach wie vor dem Zweck und einem der Ziele nach Art. 1 entsprechen. Eine Kombination der Instrumente ist möglich.

Abs. 1 Hier geht es um die Förderung von Vorhaben Dritter, das heisst von Unternehmen und Organisationen und Institutionen, mittels Beiträgen à fonds perdu. Neben Unternehmen sollen auch andere Organisationen und Institutionen in den Genuss einer Förderung kommen können, unabhängig ihrer Organisations- oder Rechtsstruktur, so z.B. auch Körperschaften des privaten und öffentlichen Rechts, Forschungsinstitutionen oder Einrichtungen, die in eine Vereinsstruktur gekleidet sind.

Vorhaben von Dritten können nur gefördert werden, wenn sie einen Beitrag zur digitalen Transformation in Graubünden leisten. Das beinhaltet in Nachachtung von Art. 1 auch, dass mit dem Vorhaben nicht nur ein Transformationsprozess durchgeführt wird, sondern mit dieser Transformation auch eines der Ziele im Sinn von Art. 1 verfolgt wird.

Der Fokus ist auf überbetriebliche Vorhaben oder bei einzelbetrieblichen auf solche, die einen Multiplikatoreffekt aufweisen, zu richten. Davon abgedeckt ist auch die Förderung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten, die letztlich einen Beitrag dazu leisten, dass alle beteiligten Akteure in Graubünden förderlich die digitale Transformation zur Erreichung eines der gesetzlichen Ziele bewältigen können.

Abs. 2 Ein wichtiges Förderinstrument ist die Finanzierung eigener Vorhaben und Massnahmen des Kantons. Es ist nämlich oft erforderlich, dass der Kanton Vorleistungen erbringt, damit darauf aufbauend Vorhaben im Bereich der digitalen Transformation mit der entsprechenden Zielsetzung durch Unternehmen, Institutionen und Organisationen oder private oder öffentliche Trägerschaften realisiert werden können. Es handelt sich beispielsweise um die Erarbeitung von Strategien und Grundlagen oder um die Durchführung von Vorhaben mit Pilotcharakter. Daneben soll der Kanton mit allfälligen eigenen Massnahmen auch eine Vorreiterrolle im Bereich der Digitalisierung bzw. digitalen Transformation einnehmen können.

Abs. 3 Dem Kanton soll es möglich sein, im Rahmen von Vorhaben oder Projekten zur digitalen Transformation, welche eines der Ziele gemäss Art. 1 verfolgen, Kooperationen einzugehen. Auch soll der Kanton sich zu diesem Zweck an Institutionen oder Organisationen oder Trägerschaften beteiligen und Mitgliedschaften eingehen können. Es kann sich dabei um Gesellschaften, Stiftungen, Vereine oder andere überbetriebliche Organisationen und um private oder öffentliche Trägerschaften handeln.

Art. 4 Förderumfang

Abs. 1 Damit im Rahmen des angestrebten „Digitalisierungsschubs“ eine starke Wirkung erzielt wird und die Akteure angehalten werden, mögliche Vorhaben und Massnahmen aufzugleisen und umzusetzen, müssen der Förderumfang und damit die Beiträge des Kantons wesentlich sein. Entsprechend sollen an Vorhaben und Projekte von Dritten (Unternehmen sowie von Institutionen und Organisationen), welche die digitale Transformation zum Inhalt haben und ein Ziel gemäss Art. 1 verfolgen bzw. eine Wirkung bezogen auf eines dieser Ziele leisten können, Beiträge bis 50 % der Investitionskosten und, auf vier Jahre befristet, der Betriebskosten gewährt werden können.

Abs. 2 Damit der Kanton eigene Massnahmen und Vorhaben umsetzen kann, ist es nötig, diese vollständig zu finanzieren. Wird ein Vorhaben in den Betrieb überführt, so muss es dem Kanton möglich sein, diesen Betrieb für eine gewisse Zeit, nämlich maximal acht Jahre, aus dem Rahmenverpflichtungskredit zu finanzieren. Danach ist namentlich zu beurteilen, ob der Betrieb nicht eingestellt werden kann, weil das Ziel erreicht wurde, ob der Betrieb des Vorhabens ausgelagert werden kann oder ob der Betrieb, sofern die entsprechenden spezialgesetzlichen Grundlagen vorhanden sind, aus dem ordentlichen Budget finanziert werden soll.

Abs. 3 Geht der Kanton im Rahmen von Vorhaben oder Projekten im Zusammenhang mit der digitalen Transformation, welche ein Ziel gemäss Art. 1 verfolgen, Kooperationen ein, so soll der Kanton seinen Kooperationsbeitrag leisten. Auch im Rahmen von Beteiligungen oder Mitgliedschaften soll der Kanton in dem Masse mitfinanzieren können, in welchem er aufgrund seiner Interessenlage beteiligt ist. Somit kann je nach Interessenlage des Kantons auch eine Beteiligung und damit eine Mitfinanzierung von über 50 % erfolgen. Die Dauer der Kooperations- oder Beteiligungsfinanzierung aus dem Rahmenverpflichtungskredit ist auf maximal acht Jahre beschränkt. Vielmehr ist nach einer gewissen Anlaufzeit zu beurteilen, ob er aus der Kooperation bzw. Beteiligung aussteigen kann oder ob, sofern nötig und zweckmässig, die Kooperation bzw. Beteiligung nach spezialgesetzlichen Bestimmungen aufrechtzuerhalten ist.

Ausgeschlossen im Rahmen von Art. 4 Abs. 3 ist eine alleinige Tragung der Kosten durch den Kanton.

Art. 5 Förderbereiche

Der Schwerpunkt der Förderung und damit der Verwendung des Rahmenverpflichtungskredits soll auf vier Bereiche gerichtet sein: Wirtschaft (Innovation und Tourismus), Bildung, Gesundheitswesen (eHealth) sowie Mobilität und Verkehr. Die Aufzählung ist nicht abschliessend, um weitere Optionen offenzuhalten.

Art. 6 Vollzug

Die Regierung wird den Vollzug zu regeln haben, insbesondere die Zuständigkeiten für die Behandlung und Prüfung der Gesuche in den verschiedenen Bereichen. Jedes Departement soll für die Bereiche zuständig sein, in welchen es auch sonst Aufgaben vollzieht.

Art. 7 Rechtspflege

Der Rechtsmittelweg richtet sich grundsätzlich nach dem Gesetz über die Verwaltungsrechtspflege (VRG; BR 370.100). Allerdings ist eine gerichtliche Überprüfung (verwaltungsgerichtliche Beschwerde) von Entscheiden über Leistungen, auf die wie gemäss vorliegendem Erlass kein Rechtsanspruch besteht, entsprechend den Regelungen über die Beschwerde in öffentlich-rechtlichen Angelegenheiten an das Bundesgericht nicht vorzusehen. Deshalb stellt die Regierung die letzte Beschwerdeinstanz dar, die endgültig entscheidet. Vorbehalten bleiben die Bestimmungen über die Verfassungsbeschwerde.

Art. 8 Zeitlicher Geltungsbereich

Das Gesetz gilt selbstverständlich gemäss seinem Zweck nur solange, bis der Rahmenverpflichtungskredit aufgebraucht ist. Daneben soll aber auch eine zeitliche Maximalfrist von zehn Jahren festgelegt werden. Es geht um die Auslösung eines Schubs, also um einen Anstoss, der befristet sein soll. Mit einer Frist von zehn Jahren hat der Kanton auch genügend Zeit, eigene Vorhaben und Massnahmen aufzugleisen und für eine maximale Betriebsdauer von acht Jahren aus dem Rahmenverpflichtungskredit zu finanzieren.

Hinzuweisen ist auf Art. 15 Abs. 3 FHG, wonach der Verpflichtungskredit verfällt, wenn er nicht beansprucht wird oder sein Zweck erfüllt ist.

Fremdrevision: Art. 18 GWE (systemrelevante Infrastrukturen)

Der Rahmenverpflichtungskredit für systemrelevante Infrastrukturen, der in Art. 18 GWE geregelt und bis 2023 befristet ist, soll um fünf Jahre, d.h. bis Ende 2028, verlängert werden. Damit kann die Förderung der Erschliessung des Kantons mit UHB sichergestellt werden. Die dazu nötigen Mittel sollen nicht dem vorliegenden Rahmenverpflichtungskredit über 40 Millionen Franken entnommen werden, sondern demjenigen für die systemrelevanten Infrastrukturen. Allerdings ist dafür eine Verlängerung der Frist nötig (vgl. dazu die Ausführungen unter Ziff. 6.1).

5. SCHWERPUNKTE DER FÖRDERUNG

Gemäss Auftrag des Grossen Rats soll mit der Bildung eines Rahmenverpflichtungskredits im Sinn von Art. 15 FHG über einen Betrag von 40 Millionen Franken ein Digitalisierungsschub in Graubünden erfolgen, mithin die digitale Transformation in unserem Kanton vorangetrieben und damit gefördert werden. Der Bericht der HTW Chur enthält dafür Empfehlungen, wie der Kanton dieses Ziel erreichen kann. Er hat dafür, wie vorstehend in Ziff. 2 beschrieben, vier Aktionsfelder gebildet. In Beachtung dieses Berichts, aber auch aufgrund weiterer Überlegungen wurden Schwerpunktbereiche identifiziert, in welchen zusätzlicher Mitteleinsatz die digitale Transformation in Graubünden zu fördern vermag.

So soll der Kanton im Bereich der Wirtschaft, namentlich in der Innovation und im Tourismus, die digitale Transformation fördern (entspricht in wesentlichen Punkten dem Aktionsfeld 1 gemäss Bericht der HTW Chur). Daneben zählt der Bereich der Bildung zu den wichtigen Feldern, in welchen seitens des Kantons mit Massnahmen auf das Ziel hingewirkt werden kann (entspricht dem Aktionsfeld 2). Ergänzend dazu werden schwerpunktmässig weitere Bereiche, welche für den Kanton von Bedeutung sind und in welchen mit entsprechenden Massnahmen zur Verbreitung der digitalen Transformation beigetragen werden kann, identifiziert, nämlich die Bereiche Gesundheitswesen sowie Mobilität und Verkehr (vgl. Aktionsfeld 3). Im Übrigen wird auch leistungsfähigen Netz- bzw. Telekommunikationsinfrastrukturen im Kanton Graubünden, d.h. der Erschliessung der Regionen mit UHB (vgl. Aktionsfeld 4), sowie E-Government für durchgängige Behördenprozesse sowie eine digitale Verwaltung (vgl. Aktionsfeld 3) gebührend Rechnung getragen. Dafür sollen allerdings nicht Mittel aus dem vorliegenden Rahmenverpflichtungskredit verwendet werden. Die Massnahmen betreffend E-Government sollen anderweitig, die UHB-Erschliessung aus dem Rahmenverpflichtungskredit für systemrelevante Infrastrukturen gemäss Art. 18 GWE finanziert werden. Für Letzteres muss aber die Frist in Art. 18 GWE angepasst werden.

Hinzuweisen ist darauf, dass eine Förderung gemäss vorliegendem Gesetzesentwurf auch für weitere Felder oder Vorhaben ausserhalb der Schwerpunktbereiche möglich bleibt. Mit der Definition der Schwerpunkte wird lediglich ein Fokus für die Förderung gelegt.

5.1 Wirtschaft

Die digitale Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft eröffnet neue Entwicklungsmöglichkeiten, insbesondere für Unternehmen. Übergeordnetes Ziel der Standortförderung ist entsprechend, dass Unternehmen und Regionen die Chancen der digitalen Transformation nutzen können. Für die Regierung des Kantons Graubünden bildet die Bereitstellung guter Rahmenbedingungen bisher der primäre Anknüpfungspunkt für die Wirtschaftsentwicklung im Kanton (vgl. Botschaft zur Totalrevision des Gesetzes über die Förderung der wirtschaftlichen Entwicklung im Kanton Graubünden,

Heft Nr. 2 / 2015–2016, S. 61). Das ändert sich durch die digitale Transformation nicht. Im Gegenteil, attraktive Rahmenbedingungen für Innovationen, Unternehmensexpansionen und -gründungen sowie für die Forschungsförderung werden im interkantonalen Standortwettbewerb an Bedeutung gewinnen. Wesentliche Voraussetzung für die digitale Transformation ist auch, dass der Kanton über eine zuverlässige, international konkurrenzfähige und preiswerte Netzinfrastruktur verfügt. Im Rahmen der Förderung der digitalen Transformation in Graubünden sollen im Bereich Wirtschaft zwei Schwerpunkte gesetzt werden. Einerseits sind in der Innovationsförderung und andererseits in der Tourismuswirtschaft spezifische Massnahmen und Aktivitäten vorzusehen, welche sich auch an die Handlungsfelder der Standortförderung des Bundes anlehnen.

5.1.1 Innovation

a) Ausgangslage und strategische Ausrichtung

Der Kanton soll für attraktive Rahmenbedingungen sorgen, damit die digitale Transformation zu Innovation, Arbeitsplätzen und Wohlstand beitragen kann. Diese allgemeine Anforderung an die Wirtschaftspolitik hat auch bezüglich digitaler Transformation eine hohe Priorität. In erster Linie stellt die Bewältigung des digitalen Wandels eine Aufgabe der Unternehmen dar. Die Aufgabe des Staats bzw. des Kantons besteht im Wesentlichen darin, die dafür nötigen Freiräume zur Verfügung zu stellen.

b) Ziele und Wirkung

Innovative Unternehmen sind in der Lage, am Markt zu bestehen, und tragen somit zur Stärkung der Volkswirtschaft Graubündens bei. Dies wiederum führt zur Erhaltung bestehender und zur Schaffung neuer Arbeitsplätze. Die Innovationsfähigkeit, d.h. die erfolgreiche Anwendung neuer Technologien, wird somit zum wesentlichen Faktor für den langfristigen Unternehmenserfolg. Betroffen sind insbesondere die Entwicklung neuer Produkte- und Dienstleistungen, veränderte Produktionsprozesse und neue Geschäftsmodelle.

Der Kanton kann einzelne Unternehmen nur bedingt bei der Stärkung ihrer Innovationsfähigkeit unterstützen. Er kann jedoch verschiedene Voraussetzungen schaffen bzw. Massnahmen ergreifen, die dazu beitragen, dass ein Unternehmen in geeigneter Form Zugang zu Wissen, Infrastrukturen sowie Coaching im Zusammenhang mit der digitalen Transformation erhält. Die verschiedenen Initiativen des Bundes, die zur Stärkung der Innovationskraft, aber auch zur Förderung der digitalen Transformation bei den Unternehmen beitragen, können auf kantonaler Ebene ergänzt und verstärkt werden.

c) Konzept und Umsetzung

Die folgenden Aktivitäten und Massnahmen zeigen mögliche Ansätze, wie die Innovationskraft der Unternehmen im Kanton, auch hinsichtlich der digitalen Transformation, gefördert werden kann:

- **Aus- und Weiterbildungsprogramme fördern:** Die Verfügbarkeit von qualifizierten Mitarbeitenden sowie deren permanente Weiterbildung bezüglich neuer Technologien stellen aktuell die grössten Herausforderungen für Unternehmen, insbesondere KMU, dar. Entsprechend sollen der Aufbau von gezielt auf KMU ausgerichtete und abgestimmte Aus- und Weiterbildungsprogramme, die einen direkten oder indirekten Beitrag zur digitalen Transformation der Unternehmen leisten, deren Durchführung sowie die Teilnahme daran gefördert werden. Ein Zusammenwirken der Unternehmen, der Branche und allenfalls von Bildungsinstitutionen wird dabei grundsätzlich unerlässlich sein.
- **Innovationskraft von Unternehmen stärken:** Die jeweiligen Branchen sollen zusammen mit den relevanten Wirtschaftsakteuren und unter Beizug von Experten/innen die Chancen und Risiken, die Auswirkungen und den Handlungsbedarf aufgrund der digitalen Transformation aufarbeiten. Sie sollen letztlich Massnahmen definieren, über welche die Unternehmungen befähigt werden, die digitale Transformation optimal zu meistern. Die Erarbeitung dieser Grundlagen soll gefördert werden. Für die Umsetzung der Massnahmen in den Unternehmen werden in der Regel ein Coaching sowie Investitionen unumgänglich sein. Daran soll der Kanton entsprechend Unterstützung leisten.
- **Jungunternehmen fördern:** Die Förderung von Jungunternehmen ist ein in Graubünden noch nicht ausgeschöpftes Potenzial. Viele Jungunternehmen beschäftigen sich mit neuen digitalen Technologien, Dienstleistungen und Geschäftsmodellen und sind damit eine volkswirtschaftlich bedeutende Innovationsquelle. Das Jungunternehmertum soll somit umfassend gefördert werden können, sei dies mittels spezifischen Coachings oder Inkubatorenmodellen.
- **Forschungseinrichtungen stärken:** Forschungseinrichtungen im Kanton haben im Bereich des Wissens- und Technologietransfers (WTT) eine wichtige Rolle in der nationalen Vernetzung zu den Universitäten und insbesondere den internationalen Unternehmungen. Unter WTT kann auch die digitale Transformation als ein Teil der Forschungstätigkeit subsumiert werden. Der Aus- und Aufbau von Forschungseinrichtungen soll gezielt unterstützt werden können, falls sie durch einen ergänzenden Einsatz digitaler Technologien zur Stärkung der regionalen Wertschöpfung beitragen.

Bei der Umsetzung der verschiedenen Aktivitäten im Bereich der Innovationsförderung mit Fokus auf der digitalen Transformation im Rahmen eines mehrjährigen Programms geht es vor allem um Beitragsleistungen oder um die Durchführung eigener Massnahmen.

5.1.2 Tourismus

a) Ausgangslage und strategische Ausrichtung

Im Schlussbericht des Staatssekretariats für Wirtschaft SECO zur «Digitalisierung im Schweizer Tourismus: Chancen, Herausforderungen, Implikationen» (August 2018) ist treffend festgehalten, dass es sich bei der Digitalisierung nicht nur um Technologie handelt, sondern vor allem davon, was damit in Zukunft (noch) besser gemacht werden kann. Es geht letztlich darum,

1. Infrastrukturen, Kompetenzen und Fähigkeiten rund um die Digitalisierung im Tourismus zu entwickeln und nutzbar zu machen,
2. Innovationen bei touristischen Geschäftsprozessen und -modellen zu stärken, sowie
3. die Fähigkeit zu entwickeln, noch konsequenter gästeorientiert und damit betriebs- und unternehmensübergreifend zu denken und sich hierbei die Vorzüge der Digitalisierung nutzbar zu machen.

Die Digitalisierung umfasst somit unzählige Facetten. Im «Weissbuch für den Bündner Tourismus», welches der Tourismusrat Graubünden im November 2017 veröffentlicht hat, wird das Thema Digitalisierung im Tourismus unter dem Titel «Digital Road Map Graubünden» ebenfalls mit folgender Vision aufgeführt: «Graubünden nutzt die Vorteile der Digitalisierung entlang der ganzen Wertschöpfungskette. Das Kundenerlebnis ist entscheidend, wenn es um die Wahl des Angebots geht. Das Angebot muss kohärent, jeder Touch-Point einfach und reibungslos sein. Ohne Technologie und ohne Koordination in den Destinationen geht nichts mehr, individualisierte Angebote sind in der digitalen Welt Standard».

Angesichts der Tatsache, dass zwar verschiedene vom Bund, von Tourismusorganisationen und von anderen Akteuren herausgegebene Grundlagenberichte zum Thema Digitalisierung (im Tourismus) vorliegen, aber kaum umfassende, destinationsübergreifende oder gar kantonale Initiativen erkennbar sind, hat das DVS das Amt für Wirtschaft und Tourismus (AWT) zur Vorantreibung der digitalen Transformation bereits im Herbst 2018 beauftragt, eine entsprechende Grundlage für den Bündner Tourismus zu schaffen. Unter dem Arbeitstitel «Digital Road Map Graubünden» werden derzeit unter Einbezug von Experten/innen und Tourismusakteuren/innen konzeptionelle Grundlagen für eine umfassende Umsetzung erarbeitet.

b) Ziele und Wirkung

Die Tourismuswirtschaft in Graubünden ist kleinstrukturiert. Einzelne Betriebe und Organisationen sind nicht in der Lage, selber grössere Veränderungsprozesse anzustossen. Aus Sicht des Kantons geht es darum, die Bündner Unternehmen und touristische Organisationen zu befähigen, um von der digitalen Transformation profitieren zu können.

Ziel der «Digital Road Map Graubünden» ist, Orientierung zu schaffen und über die nächsten Jahre eine Umsetzung von unterschiedlichen Projekten in strategischen Handlungsfeldern zu ermöglichen. Aus diesen strategischen Handlungsfeldern sollen möglichst viele Tourismusakteure/innen einen Nutzen ziehen können. Letztlich geht es um die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der Bündner Tourismuswirtschaft in einem globalen Wettbewerbsumfeld und damit um die Steigerung von Gästezufriedenheit und Umsatzvolumen.

c) Konzept und Umsetzung

Auf Basis der «Digital Road Map Graubünden» sollen in den nächsten Jahren Projekte im Rahmen von strategischen Handlungsfeldern initiiert und durchgeführt werden, die der Bündner Tourismuswirtschaft neue Impulse verleihen. Zentral ist dabei, dass es sich um Projekte und Aktivitäten handelt, die bewusst eine kantonale Dimension haben und somit möglichst vielen touristischen Akteuren/innen zugutekommen. Einzelaktivitäten von Unternehmen, Privatpersonen oder kommunalen Organisationen sind nicht Teil der «Digital Road Map Graubünden» und sollen nicht über den vorliegenden Rahmenverpflichtungskredit mitfinanziert werden.

Wichtig ist, dass es sich zwingend um eine enge Zusammenarbeit zwischen fähigen sowie willigen touristischen Akteuren/innen und dem Kanton handelt, wobei der Kanton letztlich nur Voraussetzungen schaffen kann, welche es den Unternehmen und Tourismusorganisationen ermöglichen, die Potenziale der Digitalisierung zu erschliessen. Dazu braucht es aber zwingend ein koordiniertes Vorgehen und auch die Bereitschaft von interessierten Akteuren/innen, aktiv mitzuwirken.

Der Entwurf einer «Digital Road Map Graubünden» (Stand April 2019) stellt vier Themen in den Fokus, um ein ganzheitliches Bild zur Digitalisierung im Tourismus zu vermitteln:

- **Quality Management & Zertifizierung.** Der sichere und vertrauliche Umgang mit Daten ist das Fundament für das Vertrauen der Gäste und muss für jedes Projekt geregelt sein. Es sollen Qualitätsstandards für den Umgang mit Daten geschaffen werden; dabei ist die Transparenz gegenüber Gästen zur Datenbenutzung zentral.
- **Information & Business Intelligence.** Daten sind die Voraussetzung für ein besseres Verständnis des Gastes, seines Gästeprofiles, seiner Präferenzen und seines Verhaltens. Die Datenanalyse kann zu neuen Einblicken in den Tourismus und zu innovativen Projekten führen. Es soll eine digitale Gäste-ID entwickelt werden, um den Aufenthalt für den Gast reibungslos zu gestalten. Eine solche Gäste-ID ist auch die Grundlage für ein Loyalitätsprogramm für Bündner Gäste.
- **Kompetenzen und Bildung.** Um die Kompetenzen der Dienstleister zu verbessern, sie zu sensibilisieren und den Leistungsträgern die Projekte näher zu bringen, muss eine Ausbildungsinitiative geschaffen werden. Konkrete Inhalte können ein Erste-Hilfe-Angebot in Digitalisierung und Datengebrauch für Dienstleister sowie eine Schulung der Dienstleister in Kompetenzen zur digitalen Transformation ihrer Unternehmen sein.
- **Plattformen und Pooling.** Daten-Infrastrukturen sowie Instrumente wie Qualitätsstandards, Datenerschliessung und Ausbildungsinitiativen sollen von Dienstleistern genutzt werden, um ihre Ressourcen in digitalen Plattformen und Pooling effizienter einzusetzen und das Gästeerlebnis innovativer und reibungsloser zu gestalten.

Für Vorbereitungsarbeiten mit den touristischen Akteuren/innen und die Umsetzung verschiedener Projekte aus der «Digital Road Map Graubünden» mit einer Laufzeit von bis zu acht Jahren kommen als Förderinstrumente hauptsächlich Beiträge von bis 50 % der Kosten im Sinne von Anschubfinanzierungen oder eigenständige Massnahmen insbesondere für Vorleistungen infrage.

5.1.3 GRdigital

a) Ausgangslage und strategische Ausrichtung

Die digitale Transformation ist für alle Branchen relevant. Der Zugang zu Digitalisierungswissen fehlt aber oft in den KMU. Die Kombination von Fachwissen der jeweiligen Branchen und Expertenwissen im Bereich der Digitalisierung bilden die Basis für die konkrete Umsetzung von innovativen Projekten. Die Vernetzung von Digitalisierungswissen und branchenspezifischem Fachwissen erhöht die Bereitschaft der Unternehmerinnen und Unternehmer, die digitale Transformation in Unternehmen umzusetzen.

Innovative Kräfte aus allen Branchen sollen gemeinsam mit Politik und Verwaltung die Chancen der neuen digitalen Technologien identifizieren und nutzbar machen, damit der Kanton Graubünden auch in Zukunft ein attraktiver Wirtschafts-, Arbeits-, Wohn- und Lebensort bleibt.

b) Ziele und Wirkung

Mit der Initiative GRdigital wird das Ziel verfolgt, innovative Kräfte aus Wirtschaft, Verbänden, Bildung, Politik und Verwaltung zusammenzubringen und zu bündeln, welche bei der Identifikation, Beurteilung und Umsetzung von Digitalisierungsprojekten unterstützen und Hilfe zu konkreten Fragestellungen im Zusammenhang mit der digitalen Transformation leisten sollen.

Eine Gruppe von Personen mit Digitalisierungswissen greift im Austausch mit den relevanten Akteuren/innen aus den verschiedenen Branchen Themen auf, die für Graubünden im Zusammenhang mit der digitalen Transformation relevant sind. Die Gruppe identifiziert dabei branchenspezifische Herausforderungen und bereitet diese in Form von Handlungsrichtungen und Massnahmen auf, so dass sich Unternehmen oder Institutionen konkret mit der digitalen Transformation auseinandersetzen können. Da sich die Veränderungen im Umfeld der Digitalisierung in einem enormen Wandel befinden und es auch einer Mitwirkung der verschiedenen Akteure/innen bedarf, lassen sich die Themen heute nicht abschliessend bezeichnen. Es ist somit wichtig, sich verändernde Trends, neue Technologien oder Prozesse früh zu erkennen und deren Relevanz für Graubünden abzuschätzen.

c) Konzept und Umsetzung

Mit einem branchenübergreifenden und breit abgestützten, übergeordneten Gremium soll auf strategischer Ebene die Basis geschaffen werden, um Trends und Handlungsfelder sowie innovative Projekte zu erfassen und letztlich über die operativen Ebenen umzusetzen.

Eine zentrale Koordinations- oder Geschäftsstelle, deren Auftrag vom strategischen Gremium definiert wird, entwickelt die Themen und Projekte mit den betroffenen Akteuren/innen weiter und konkretisiert die Massnahmen in den jeweiligen Handlungsfeldern. Sie stellt sicher, dass die Innovationsprojekte einheitlich abgewickelt werden und die Pipeline von neuen Ideen kontinuierlich gefüllt wird.

Zusätzliche kleine, branchenspezifische Arbeitsgruppen, welche von der Koordinations- bzw. Geschäftsstelle begleitet werden, bilden auf operativer Ebene den Kern für die Definition der richtigen Prioritäten und die Verfeinerung und Umsetzung der Projekte. Idealerweise sind in diesen Arbeitsgruppen neben Fach- und Digitalisierungsexperten/innen auch Repräsentanten/innen der kantonalen Verwaltung vertreten.

Eine mögliche Form für diese Struktur könnte der Verein sein, welcher von den verschiedenen interessierten Kreisen und Akteuren/innen gebildet wird. Um das Modell erfolgreich umzusetzen, ist eine breite Abstützung in der kantonalen, nationalen und internationalen Wirtschaft wichtig. Partnerfirmen sollen über den Verein und dessen Arbeitsgruppen ihr Wissen für Graubünden zugänglich machen. Umgekehrt sollen öffentliche Institutionen und in Graubünden ansässige KMU Zugang zu diesem Netzwerk erhalten.

Die Massnahmen bezüglich GRdigital sind im Rahmen des vorliegenden Rahmenverpflichtungskredits auf maximal acht Jahre befristet. Der Betrieb einer Koordinations- oder Geschäftsstelle sowie Aufträge an die verschiedenen Gremien im Sinne von Vorleistungen stellen eigene Massnahmen des Kantons dar. Daneben sollen zur Umsetzung auch Kooperationen mit anderen Organisationen oder Institutionen, allenfalls Unternehmen, eingegangen werden.

5.2 Bildung

5.2.1 Kompetenznetzwerk Digitalisierung und Bildung

a) Ausgangslage und strategische Ausrichtung

Die digitale Transformation prägt derzeit die öffentliche Diskussion und betrifft nahezu alle Bereiche unserer Gesellschaft. Im Bildungsbereich geht es in der Volksschule und auf Sekundarstufe II darum, sich der verändernden Anforderungen der Arbeits- und Lebenswelt bewusst zu werden sowie Lehrpersonen, Schülerschaft und Lernende zu befähigen, die Chancen der digitalen Transformation für den Lernprozess selbstständig zu nutzen und deren Risiken zu kennen. Es ist deshalb notwendig, dass Lehrpersonen die neuen Technologien verstehen und in ihrem Unterricht didaktisch so einsetzen, dass die Schülerschaft durch den Einsatz der neuen Technologien eine optimale Lernumgebung erhält. Der Kanton kann dazu einen Beitrag leisten, indem er eine Vernetzung von Bildungseinrichtungen und verschiedenen Akteuren/innen in Wirtschaft und Gesellschaft herstellt, welche Lehrpersonen und Schülerschaft darin unterstützt, die neuen Technologien zu verstehen, für das Lehren und Lernen anzuwenden und verantwortungsvoll für eine nachhaltige Entwicklung unserer Gesellschaft einzusetzen und weiterzuentwickeln.

b) Ziele und Wirkung

Mit dem Aufbau des Kompetenznetzwerks Digitalisierung und Bildung, das im Folgenden als „Netzwerk Schule 4.0“ bezeichnet wird, sollen die Chancen der digitalen Transformation für die Volksschule und die Sekundarstufe II genutzt und die Kompetenzen der Beteiligten in der Anwendung von neuen Technologien ausgebaut und gefestigt werden. Insbesondere sollen

- die Planung und Umsetzung der digitalen Transformation an der Volksschule und der Sekundarstufe II koordiniert erfolgen;
- der Austausch zwischen den Akteuren/innen der verschiedenen Bildungsstufen intensiviert werden;
- die Lernziele und die technische Infrastruktur der Bildungsinstitutionen und Bildungsstufen so aufeinander abgestimmt werden, dass die Durchlässigkeit zwischen den Bildungsstufen gewährleistet ist;
- die Jugendlichen unter Einbezug der digitalen Transformation innovative Ideen entwickeln, Verantwortung übernehmen und sich zu Fachkräften entwickeln können, welche die Wirtschaft nachfragt und die den gesellschaftlichen Alltag eigenverantwortlich meistern können;
- die Lehrpersonen ihre Fachkompetenz in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik (MINT) sowie ihre überfachlichen Kompetenzen erweitern, um mit den Möglichkeiten der digitalen Transformation der Schülerschaft optimale Lern- und Ausbildungsmöglichkeiten zu bieten.

c) Konzept und Umsetzung

Das „Netzwerk Schule 4.0“ soll sich aus bereits bestehenden sowie neu zu schaffenden Angeboten zusammensetzen und aus den folgenden vier Bereichen bestehen.

1. Spezialisierung von Lehrpersonen in den MINT-Fächern

Damit die digitale Transformation in den Schulen optimal genutzt werden kann, benötigt es Lehrpersonen, welche über entsprechende Fachkenntnisse verfügen. Interessierte Lehrpersonen sollen daher motiviert werden, sich in den MINT-Fächern zu spezialisieren. Diese Lehrpersonen sollen während der Weiterbildung finanziell (Spesen und Kursgebühren) unterstützt und zeitlich entlastet werden. Als Spezialistinnen und Spezialisten übernehmen sie an ihren Schulen in den Regionen des Kantons die Aufgaben der fachlichen und überfachlichen Beratung und Unterstützung in Bezug auf das Fach Medien und Informatik (Volksschule), des Einsatzes der neuen Technologien auf den verschiedenen Schulstufen sowie der Organisation schulischer als auch ausserschulischer Ausbildungsangebote (z.B. i-CAMPs, MINT-CAMPS GR usw.).

2. Aufbau und Betrieb eines „Didactic Innovation Lab“

Das «Didactic Innovation Lab» soll an der Pädagogischen Hochschule Graubünden (PHGR) als Innovationszentrum geführt werden und folgende Aufgaben übernehmen:

- Aus- und Weiterbildungen für Lehrpersonen aller Schulstufen durchführen;
- didaktische Materialien und Lehrmittel unter Einbezug neuer Technologien wie beispielsweise „augmented reality“ oder „virtual reality“ testen und deren Möglichkeiten zur Anwendung im Unterricht prüfen;
- Material und Infrastruktur für innovative Projekte zur Verfügung stellen, wobei die Schulen im „Didactic Innovation Lab“ aktuelle didaktische Materialien und neue digitale Technologien erproben können;
- Kongresse und Austauschtreffen durchführen;
- Forschungs-, Entwicklungs- und Dienstleistungsprojekte der digitalen Transformation im Bildungswesen koordinieren und unterstützen (z.B. digitale Plattformen für Qualifikationsverfahren und Prüfungen);
- Anfragen von Schulgemeinden, Schulträgerschaften, kantonalen Ämtern aber auch von Organisationen der Arbeitswelt aus dem Bereich Digitalisierung und Bildung beantworten und Empfehlungen abgeben.

3. Ausbau der Forschungs- und Lehrtätigkeiten in Kooperation mit anderen Hochschulen

Im Rahmen der bereits zehnjährigen Zusammenarbeit zwischen der ETH Zürich und der PHGR steht das „computational thinking“ im Zentrum. Dabei geht es darum, Daten in geeigneter Form darzustellen, Strategien und Algorithmen zur Lösung von Problemen zu entwickeln und zu programmieren. Es werden fachwissenschaftliche und fachdidaktische Themen im Fachbereich Informatik erarbeitet und ausgetauscht. Die Erkenntnisse fliessen in die Aus- und Weiterbildung der Lehrpersonen ein. Die HTW Chur realisiert das Zentrum «Data Analytics, Visualization and Simulation (DAViS)» der Sonderprofessur für das Profildfeld „Computational Science“ als „Leading House“. Damit sollen unter anderem die Voraussetzungen geschaffen werden, ein nutzerorientiertes Ausbildungsangebot im Bereich Informatik aufzubauen.

4. Ausbau der Kooperation mit verschiedenen Wirtschaftspartnern

Um eine realitätsnahe und anwendungsorientierte Herangehensweise sicherzustellen, müssen Partner aus der Wirtschaft einbezogen werden. Mit deren Unterstützung können ausserschulische Aktivitäten wie beispielsweise die MINT-CAMPS GR für alle Regionen des Kantons entwickelt, organisiert und durchgeführt werden. Die Mitarbeitenden der Partner aus der Wirtschaft stellen vor Ort ihr fachliches Wissen zur Verfügung, und die Lehrpersonen unterstützen die Umsetzung mit didaktischem und pädagogisch-psychologischem Wissen.

Diese vier Bereiche werden unter der Bezeichnung „Netzwerk Schule 4.0“ zusammengefasst und als kantonales Kompetenznetzwerk für die Umsetzung der digitalen Transformation in der Volksschule und auf der Sekundarstufe II ausgestaltet.

Um dieses Ziel zu erreichen, soll das „Netzwerk Schule 4.0“ die Akteure/innen der digitalen Transformation auf den verschiedenen Schulstufen untereinander vernetzen. Im Sinne von „best practices“ sollen der kontinuierliche Informationsaustausch sichergestellt und die Übergänge zwischen den einzelnen Schulstufen optimal aufeinander abgestimmt werden. Auf diese Weise lassen sich Synergien nutzen (E-Learning-Plattformen), und das gegenseitige Verständnis wird gefördert. Das „Netzwerk Schule 4.0“ soll auch Empfehlungen für die Anschaffung schulspezifischer Infrastruktur (z.B. „Bring your own Device“) abgeben.

Zur Umsetzung der digitalen Transformation im Bildungswesen sind in erster Linie auf dem Markt verfügbare standardisierte Software-Produkte zu verwenden. Auf umfangreichere Eigenentwicklungen ist nach Möglichkeit zu verzichten. Das Projekt „Netzwerk Schule 4.0“ soll maximal fünf Jahre dauern. Im Rahmen einer Anschubfinanzierung kann der Kanton der PHGR einen Beitrag bis zu 50 % daran gewähren. Nach Ablauf der Aufbauphase ist die Aufgabe durch die PHGR im Rahmen des Leistungsauftrags mit Globalbeitrag umzusetzen.

5.2.2 Bachelorausbildung im Bereich Informatik an der Hochschule für Technik und Wirtschaft

a) Ausgangslage und strategische Ausrichtung

Im Zusammenhang mit dem Standortentscheid des Grossen Rats für ein Hochschulzentrum für die HTW Chur hat die Regierung an verschiedenen Stellen darauf hingewiesen (vgl. dazu Botschaft der Regierung an den Grossen Rat, Heft Nr. 3 / 2018–2019, S. 194, 199, 204, 207, 222), dass Studiengänge insbesondere in den Bereichen Technik und Life Science an der HTW Chur aktiv gefördert und ausgebaut werden sollen. Im Anschluss an den Standortentscheid des Grossen Rats hat die Regierung deshalb mit Beschluss vom 20. November 2018 (Prot. Nr. 878) der HTW Chur den Auftrag erteilt, vom 1. Januar 2019 bis zum 31. Dezember 2024 das Zentrum für „Data Analytics, Visualization and Simulation (DAViS)“ mittels einer Sonderprofessur für das Profildfeld „Computational Science“ als „Leading House“ gemeinsam mit dem Schweizerischen Institut für Allergie- und Asthmaforschung (SIAF) als Hauptpartner aufzubauen und zu betreiben. Mit dieser Sonderprofessur sollen unter anderem die Voraussetzungen geschaffen und bis 2020 ein Konzept erarbeitet werden, um ein nutzerorientiertes Ausbildungsangebot im Bereich Informatik aufzubauen (z.B. neuer Bachelor-Studiengang im Bereich technische Informatik, Wirtschaftsinformatik, Data Science/Big Data).

b) Ziele und Wirkung

Zur Stärkung des Wirtschaftsstandorts Graubünden, zur Förderung des Nachwuchses im MINT-Bereich und basierend auf den Ausführungen der Botschaft der Regierung an den Grossen Rat im Zusammenhang mit dem Standortentscheid für ein Hochschulzentrum soll die HTW Chur nach dem Vorliegen eines entsprechenden Konzepts ab Wintersemester 2021/22 einen Informatikstudiengang auf der Stufe Bachelor führen.

c) Konzept und Umsetzung

Im Rahmen der Sonderprofessur für das Profildfeld „Computational Science“ an der HTW Chur ist ein Ausbildungsangebot zu erarbeiten und die Einführung eines Informatikstudiengangs an der HTW Chur zu planen und umzusetzen.

Über den Rahmenverpflichtungskredit ist die rund fünf Jahre dauernde Einführungsphase für den Studiengang zu finanzieren. Danach ist er über das ordentliche Budget der HTW Chur im Rahmen des Leistungsauftrags mit Globalbudget zu finanzieren.

5.2.3 Informatikmittelschule

a) Ausgangslage und strategische Ausrichtung

Der Grosse Rat hat in der Oktobersession 2018 im Rahmen der Beratung der Totalrevision des Gesetzes über die Mittelschulen im Kanton Graubünden (Mittelschulgesetz, MSG; BR 425.000) beschlossen, dass an den Bündner Mittelschulen (private Mittelschulen und Bündner Kantonsschule) grundsätzlich Informatikmittelschulen als Abteilungen geführt werden können. Es handelt sich dabei um eine politische Absichtserklärung, der aktuell kein entsprechendes Umsetzungskonzept und auch keine Kostenschätzung zugrunde liegt. Um eine oder mehrere Informatikmittelschulen als Abteilungen von Mittelschulen führen zu können, sind deshalb vorgängig verschiedene grundlegende Abklärungen vorzunehmen. Es ist dabei zu beachten, dass der Ausbildungsabschluss analog dem Abschluss einer Handelsmittelschule ein eidgenössisches Fähigkeitszeugnis und allenfalls eine Berufsmaturität sein wird.

b) Ziele und Wirkung

Mit der Einführung einer Informatikmittelschule soll auf der Sekundarstufe II ein Beitrag zur Reduktion des Fachkräftemangels im Bereich der Informatik geleistet werden.

c) Konzept und Umsetzung

Ein Detailkonzept und Massnahmen zur Umsetzung der Informatikmittelschulen an Bündner Mittelschulen ist zu erarbeiten.

Die Führung der Informatikmittelschule hat grundsätzlich über das ordentliche Budget für die Mittelschulen zu erfolgen. Die entsprechende gesetzliche Grundlage liegt vor. Hingegen haben die Erarbeitung des Konzepts und allenfalls erforderliche Anfangsinvestitionen einen zusätzlichen finanziellen Aufwand zur Folge, welcher über den Rahmenverpflichtungskredit im Sinne einer eigenen Massnahme bzw. Vorleistung finanziert werden soll.

5.3 Gesundheitswesen

5.3.1 Ausgangslage und strategische Ausrichtung

Der Bund und die Kantone haben gemeinsam die «Strategie eHealth Schweiz 2.0 2018–2022» erlassen, die insbesondere die Einführung und Verbreitung des elektronischen Patientendossiers (EPD) zum Gegenstand hat. Die Strategie umfasst drei Handlungsfelder (A: Digitalisierung fördern; B: Digitalisierung koordinieren; C: Zur Digitalisierung befähigen). Die Handlungsfelder umfassen insgesamt 26 Ziele, welche dem Bund, den Kantonen, der gemeinsamen Koordinationsstelle von Bund und Kantonen «eHealth Suisse» oder den Stammgemeinschaften zugeordnet werden. Das Departement für Justiz, Sicherheit und Gesundheit (DJSG) hat zudem eine Strategie für Graubünden formuliert (eHealth-Strategie des Kantons Graubünden vom 8. Dezember 2015). Im Kanton Graubünden ist die Bereitstellung des elektronischen Patientendossiers primär Sache der gesetzlich verpflichteten stationären Leistungserbringer. Aus diesem Grund haben sich bereits Anfang 2016 über 30 Leistungserbringer zu einem privaten und gemeinnützigen Trägerverein (eHealth Südost) zusammengeschlossen, dem heute mehr als 90 Mitglieder und über 90 % der stationären Leistungserbringer des Kantons angehören. Ende Mai 2017 beschloss die Vereinsversammlung nahezu einstimmig, eine eigene eHealth-Plattform für die Südostschweiz zusammen mit der Plattform-Anbieterin Post CH AG aufzubauen und mit den Umsetzungsarbeiten im Herbst 2017 zu beginnen. Zurzeit leistet der Kanton keinen finanziellen Beitrag an die Aufbau- oder Betriebskosten. Gemäss Art. 39 Abs. 1 lit. f des Bundesgesetzes über die Krankenversicherung (KVG; SR 832.10) in Verbindung mit der Übergangsbestimmung zur Änderung vom 19. Juni 2015 (Elektronisches Patientendossier) müssen sich Akutspitäler, Rehabilitationskliniken und psychiatrische Kliniken bis 2020 einer zertifizierten Gemeinschaft oder Stammgemeinschaft nach Art. 11 lit. a des Bundesgesetzes über das elektronische Patientendossier (EPDG; SR 816.1) anschliessen. Die Alters- und Pflegeheime müssen sich gestützt auf Art. 39 Abs. 3 KVG in Verbindung mit der gleichen Übergangsbestimmung bis 2022 einer zertifizierten Gemeinschaft oder Stammgemeinschaft anschliessen.

Für die ambulanten Leistungserbringer, insbesondere die Dienste der häuslichen Pflege und Betreuung, Pflegefachpersonen und die niedergelassenen Ärzte, bleibt der Anschluss an eine zertifizierte Stammgemeinschaft freiwillig. Das elektronische Patientendossier vermag seine Wirkung jedoch nur dann zu entfalten, wenn möglichst alle Leistungserbringer sich einer Stammgemeinschaft anschliessen und elektronische Patientendossiers führen. Auch für die Patientinnen und Patienten ist die Eröffnung eines elektronischen Patientendossiers freiwillig. Auch hier gilt, dass die Vorteile der digitalen Vernetzung nur dann wirksam werden, wenn möglichst viele Patientinnen und Patienten überzeugt werden können, ein elektronisches Patientendossier zu eröffnen. Aus diesem Grund ist es wichtig, mittels Information der Bevölkerung und finanzieller Anreize dafür zu sorgen, dass sich sowohl die Leistungserbringer als auch die Patientinnen und Patienten möglichst flächendeckend an der digitalen Vernetzung im Gesundheitswesen beteiligen.

5.3.2 Ziele und Wirkung

Die Digitalisierung ist ein zentrales Instrument für das Erreichen wichtiger gesundheitspolitischer Ziele, namentlich in den Bereichen Behandlungsqualität, Patientensicherheit, Effizienz, koordinierte Versorgung und Interprofessionalität sowie Gesundheitskompetenz. Die Digitalisierung im Bereich des Gesundheitswesens hat folgende positive Auswirkungen:

- Verbesserung der Behandlungsqualität: Wenn behandlungsrelevante Informationen über eine Person allen am Behandlungsprozess beteiligten Gesundheitseinrichtungen und Gesundheitsfachpersonen zeitnah und ortsunabhängig zur Verfügung stehen, steigt die Qualität der medizinischen Behandlung. Von einem raschen Austausch behandlungsrelevanter Daten profitieren insbesondere chronisch Kranke und Patientinnen und Patienten mit mehrfachen Erkrankungen.
- Erhöhung der Patientensicherheit: Wenn relevante Informationen jederzeit für alle entsprechend berechtigten Gesundheitseinrichtungen und Gesundheitsfachpersonen zugänglich sind, können gravierende Zwischenfälle, Fehlbehandlungen und Todesfälle vermieden werden.
- Erhöhung der Effizienz: Die digitale Datenerfassung und Vernetzung leistet einen Beitrag zu mehr Effizienz, weil Abläufe und Schnittstellen verbessert sowie Doppelspurigkeiten beseitigt werden können. Eine koordinierte Digitalisierung ermöglicht weitere Effizienzgewinne, indem einmal erfasste Daten für verschiedene Zwecke genutzt werden können. Für Gesundheitseinrichtungen und Gesundheitsfachpersonen kann daraus ein Zeitgewinn bei der Informationsbeschaffung und der Datenerfassung sowie eine Vereinfachung der organisationsübergreifenden Kommunikation resultieren. Sowohl die Menschen in der Schweiz als auch die öffentliche Hand profitieren, wenn dank effizienterer Prozesse die Kostenentwicklung im sozial finanzierten Gesundheitssystem gedämpft werden kann.
- Koordinierte Versorgung und Interprofessionalität: Die digitale Vernetzung vereinfacht die Kommunikation sowie den Informationsaustausch entlang der Behandlungsprozesse und stärkt die institutions- und berufsübergreifende Zusammenarbeit.
- Förderung der Gesundheitskompetenz: Wenn Patientinnen und Patienten selbstbestimmt über den Zugang zu ihren digitalen Gesundheitsdaten entscheiden und selbst jederzeit auf ihre Daten zugreifen können, können sie sich dadurch aktiver an den Entscheidungen in Bezug auf ihr Gesundheitsverhalten, ihre Gesundheitsprobleme und ihre medizinische Behandlung beteiligen. Sie stärken damit auch die eigene Gesundheitskompetenz.

Grundvoraussetzung für die Digitalisierung des Gesundheitswesens ist dabei die Gewährleistung von Datenschutz und Datensicherheit sowie der informationellen Selbstbestimmung. Aufgrund der besonderen Sensibilität der Daten im Gesundheitsbereich muss eine Förderung der Digitalisierung immer auch mit einer Förderung der Sensibilisierung der Betroffenen im Hinblick auf die Cyber- und Datensicherheit einhergehen.

Beim elektronischen Patientendossier sieht die Bundesgesetzgebung für stationäre Gesundheitseinrichtungen eine Pflicht zur Teilnahme vor. Der Nutzen der digitalen Vernetzung kann aber nur ausgeschöpft werden, wenn auch die ambulanten Gesundheitsfachpersonen – insbesondere die Dienste der häuslichen Pflege und Betreuung, die niedergelassenen Ärztinnen und Ärzte sowie die Apotheken – sowie die Patientinnen und Patienten eingebunden sind. Genau hier ist bei der Förderung von eHealth im Rahmen des vorliegenden Rahmenverpflichtungskredits anzusetzen. Um der Digitalisierung im Gesundheitswesen den notwendigen Schub zu verleihen und den grösstmöglichen Nutzen daraus zu ziehen, ist es angezeigt, Massnahmen zu ergreifen, damit flächendeckend möglichst alle Leistungserbringer elektronische Patientendossiers führen und möglichst alle Patientinnen und Patienten ein solches eröffnen.

Im Gegensatz zu anderen Kantonen, welche den Aufbau ihrer Stammgemeinschaften und die Einführung des elektronischen Patientendossiers mit Teils beachtlichen Beiträgen unterstützt haben, hat sich der Kanton Graubünden bisher wegen fehlenden gesetzlichen Grundlage finanziell an den Kosten nicht beteiligt.

5.3.3 Konzept und Umsetzung

Um die Digitalisierung im Gesundheitswesen des Kantons Graubünden zu fördern, sollen folgende Massnahmen finanziell unterstützt werden:

a) Informationskampagne betreffend elektronisches Patientendossier

Um die Einführung des elektronischen Patientendossiers zu fördern, ist es notwendig, sowohl die Bevölkerung als auch die Leistungserbringer umfassend über das elektronische Patientendossier zu informieren. Zudem ist eine Kampagne zur Befähigung der Patientinnen und Patienten sowie der Leistungserbringer im Umgang mit dem elektronischen Patientendossier angezeigt.

- Als eigene Massnahme wird der Kanton während fünf Jahren nach Einführung des elektronischen Patientendossiers eine umfassende Informationskampagne durchführen (2020 bis 2024). Die Informationskampagne hat sowohl die Bevölkerung als auch die Leistungserbringer als Adressaten und verfolgt dabei insbesondere folgende Ziele: Aufklärung über das elektronische Patientendossier, Sensibilisierung bezüglich Datenschutz und Ermutigung zum Eröffnen eines elektronischen Patientendossiers beziehungsweise zum Anschluss an eine Stammgemeinschaft.
- Der Verein eHealth Südost wird ein Programm mit Massnahmen zur Befähigung der Bevölkerung sowie der Gesundheitsfachpersonen zum Umgang mit dem elektronischen Patientendossier bereitstellen. Im Rahmen des Programms sollen Materialien (Videos, eLearning-Programme usw.) bereitgestellt und Schulungskurse durchgeführt werden. Das Programm des Vereins eHealth-Südost soll mit Beiträgen zu 50 % der Kosten gefördert werden.

b) Eröffnung von elektronischen Patientendossiers

Voraussetzung für die Eröffnung eines elektronischen Patientendossiers ist das Vorhandensein einer zertifizierten elektronischen Identität. Sowohl die Patientinnen und Patienten als auch die Leistungserbringer bzw. die entsprechenden Gesundheitsfachpersonen bedürfen einer solchen. Der Prozess zur Erlangung einer elektronischen Identität ist mit Kosten verbunden (Registrierungs- und Nutzungsgebühr). Zudem ist auch der Prozess zur Eröffnung eines elektronischen Patientendossiers bei den Leistungserbringern mit Kosten verbunden.

Um die Eröffnung von elektronischen Patientendossiers in einer Anfangsphase zu fördern und zu beschleunigen, sollen zur Beseitigung des Kostenhemmnisses bei den Patientinnen und Patienten sowie bei den Leistungserbringern und entsprechend im Sinne eines Anschubs Beiträge gewährt werden.

Aus Qualitätsüberlegungen werden Beiträge nur dann gewährt, wenn das elektronische Patientendossier durch Leistungserbringer eröffnet wird, die einer interdisziplinären Stammgemeinschaft angeschlossen sind bzw. sich an eine solche anschliessen (Stammgemeinschaft, zu der sowohl stationäre Leistungserbringer wie Spitäler, Kliniken, Alters- und Pflegeheime usw. als auch ambulante Leistungserbringer wie Spitexorganisationen, Ärztinnen und Ärzte, Therapeutinnen und Therapeuten, Apotheken usw. angeschlossen sind). Durch diese Massnahme haben auch die ambulanten Leistungserbringer (Hausärztinnen und Hausärzte, Apotheken, usw.) einen Anreiz, sich freiwillig einer Stammgemeinschaft anzuschliessen. Wie bereits eingangs erwähnt ist es für die Wirksamkeit des elektronischen Patientendossiers wichtig, dass möglichst alle Leistungserbringer sich daran beteiligen.

c) Ombudsstelle

Im Zusammenhang mit der Nutzung des elektronischen Patientendossiers stellen sich wichtige Fragen des Datenschutzes, der Datensicherheit sowie der informationellen Selbstbestimmung. Um Konflikten im Zusammenhang mit dem elektronischen Patientendossier zu begegnen, ist es angezeigt, eine Ombudsperson als erste Anlaufstelle einzusetzen beziehungsweise eine Ombudsstelle einzurichten. Wie die Erfahrung in anderen Kantonen gezeigt hat, ist die Einrichtung einer Ombudsstelle im Zusammenhang mit Fragen rund um das elektronische Patientendossier sehr wichtig. Diese vermag als neutrale Stelle Streitigkeiten in einem frühen Stadium zu klären und Vertrauen zu schaffen. Im Sinne einer Anschubfinanzierung soll die Ombudsstelle in den ersten zwei Betriebsjahren mit einem Beitrag unterstützt werden.

5.4 Mobilität und verkehr

5.4.1 Smarte Mobilität

a) Ausgangslage und strategische Ausrichtung

Seit geraumer Zeit beschäftigt sich die PostAuto Schweiz AG mit der Entwicklung von neuen Mobilitätslösungen, um für die Zukunft den Kunden die am besten geeignetste Transportlösung zu offerieren. Ein Projekt wurde unter dem Namen SmartShuttle bekannt. PostAuto versteht unter dem Begriff SmartShuttle ein zu 100 % elektrisches und automatisiertes Transportfahrzeug für den Personennahverkehr.

Die Entwicklung neuer Mobilitätslösungen ist für den Kanton im Sinne einer nachhaltigen Verkehrsplanung zur Sicherstellung des öffentlichen Verkehrs vor allem in den Regionen von grosser Bedeutung (service public). Mit effizienten automatisierten Lösungen können Kosten reduziert werden. Damit wird auch in Regionen, in welchen öffentliche Verkehrsangebote nicht bestehen oder mit den bisherigen Verkehrsmitteln aufgrund der geringen Bevölkerungsdichte nicht wirtschaftlich betrieben werden können, und dort, wo aufgrund von Einsparungen Angebotsreduktionen drohen, nachhaltig ein ausreichendes Angebot an öffentlichem Verkehr sichergestellt werden können. Ferner wird mit automatisierten Elektro-Transportfahrzeugen die Ressourceneffizienz gesteigert und damit auch ein Beitrag an die Umwelt geleistet werden können.

Seit Juni 2016 betreibt PostAuto in der Stadt Sion ein Testbetrieb auf öffentlichen Strassen, wo an fünf Tagen zwei automatisierte Fahrzeuge Fahrgäste transportieren. Auch im Kanton Graubünden waren bereits Ende 2017 Testfahrten zwischen Maienfeld und dem Heididorf (Orsteil Rofels) geplant. Diese mussten jedoch aufgrund des vorzeitigen Wintereinbruchs verschoben werden. Die Besichtigung vor Ort hat gezeigt, dass der Fahrweg einige Herausforderungen (insb. an das Fahrzeug selbst) mit sich bringt. Zudem wurde im letzten Jahr ein eintägiger Demo-Event auf einer abgesperrten Feldstrasse in Maienfeld lanciert. Der Öffentlichkeit stand es dabei offen, an dieser Veranstaltung teilzunehmen.

Um einen hohen Multiplikatoreffekt zu erzielen, werden Prozesse und Systeme erarbeitet, um weitere Gebiete effizient in die neue Technologie zu transferieren. Die Region Heidiland (Maienfeld) hat sich anlässlich einer Begehung als hierfür geeigneter Standort erwiesen und soll das zukünftige regionale Testgebiet für die Entwicklung des autonomen Fahrens im ländlichen Raum für die Schweiz darstellen. Mit dem parallelen urbanen Betrieb in Sion können Synergien in den beiden Regionen genutzt werden, um die Weiterentwicklung und Standardisierung des automatisierten Fahrens im öffentlichen Verkehr voranzutreiben. Für alle projektbeteiligten Parteien wäre dies ein langfristiger Ansatz in Richtung Digitalisierung der Mobilität.

Die Schweiz – und im speziellen Graubünden als Bergkanton – bieten die optimale Grundlage, um Projekte zu lancieren, welche sich auf die Bedürfnisse des ländlichen Raums fokussieren. Selbstfahrende Fahrzeuge im öffentlichen Verkehr bieten sich hierfür geradezu an. Sie sind ideal, auch kleinere Orte und Fraktionen zu erschliessen, sodass eine lückenlose Transportkette zwischen

dem Wohnort und dem nächsten Bahnhof gewährleistet werden kann. Aufgrund der Komplexität des Überlandverkehrs sind allerdings bisher noch keine Projekte in ländlichen Gebieten lanciert worden. Genau hier könnten jedoch automatisierte Busse Effizienzgewinne bringen und die Angebotsqualität der Mobilität verbessern.

b) Ziele und Wirkung

Mit einer Einsetzung von SmartShuttle sollen folgende Ziele erreicht werden:

- Erfahrungen mit neuen Formen der Personenmobilität sammeln (neue Mobilitätskonzepte)
- Möglichkeiten schaffen, um Orte zu erschliessen, die bisher vom öffentlichen Verkehr nicht bedient wurden
- Diversifikation von Transportmitteln, um möglichst viele Mobilitätsbedürfnisse des Fahrgasts abzudecken (d.h. keine Konkurrenzierung von bereits bestehenden Angeboten)
- Einen Beitrag leisten zur Erreichung der Energie- und Klimaschutzziele von Bund und Kanton, da SmartShuttle als zu 100 % elektrisch angetriebene Fahrzeuge weniger Energie als herkömmliche, fossil betriebene Fahrzeuge verbrauchen und kein CO² ausstossen
- Aufbau eines Netzwerks zwischen Besteller (Kanton und Gemeinden), Industrie, Transportunternehmen, Fahrzeugherstellern, Tourismus, Forschung und Hochschulen
- Nutzen von Synergien zwischen urbanen und ländlichen Räumen (konkret zwischen Sion und Maienfeld)
- Erstellung eines Systembaukastens für die Fahrweganalyse und -definition von automatisiertem Fahren: Standardisierung von Streckenprofilen/Fahrwegen für die effiziente Beurteilung von künftigen Erweiterungen sowie Neuerschliessungen mit automatisierten Mobilitätsanwendungen im Kanton Graubünden (Module für Risikobeurteilungen, Eignungsprüfung von weiteren Strecken für die Automatisierung)

c) Konzept und Umsetzung

Zunächst soll eine automatisierte Transportlösung vom Bahnhof Maienfeld – Heididorf als attraktives Pilot- und Demonstrationsobjekt vollständig realisiert werden. SmartShuttle werden während der Testphase durch eine Person begleitet.

Mittel- bis langfristig soll eine Erweiterung des Projekts auf den Anwendungsfall „Überlandverkehr“ anhand konkreter Strecken des Regionalverkehrs stattfinden. In einem Mobilitätskonzept sollen sechs weitere Strecken bestimmt werden, welche mit einem selbstfahrenden Fahrzeug bedient werden sollen. Die Finanzierung der Erweiterung des Projekts erfolgt aber nicht aus dem vorliegenden Rahmenverpflichtungskredit.

Weil die weiteren Akteure/innen und ihre Beteiligung am Projekt noch nicht definitiv bestimmt werden können, ist derzeit noch offen, wie die Förderung gemäss vorliegendem Gesetz erfolgen soll. Es sind alle Varianten denkbar: es kann sich um eine Kooperationsform bzw. um eine Beteiligung

an einer Trägerschaft oder um eine kantonale Massnahme im Sinne einer Vorleistung handeln. Ebenfalls denkbar wäre eine Beitragsleistung namentlich an PostAuto, wobei zu befürchten ist, dass mit einem limitierten Kantonsbeitrag an PostAuto ohne weitere Mitfinanzierung von weiteren Beteiligten die Realisierung des Pilotprojekts wohl verunmöglicht würde.

5.4.2 E-Ticketing Graubünden

a) Ausgangslage und strategische Ausrichtung

Beim Elektronischen Ticket (sog. E-Ticket) handelt es sich um eine Alternative zum Papierticket. Eine E-Ticketing-Lösung existiert in Graubünden parallel zum Papierticket bereits seit einiger Zeit und war bei dessen Einführung schweizweit der erste digitale Fahrausweis. Diese Variante basiert auf einem Chipkartensystem mit einer Prepaid Funktion und wird nur im Grossraum Chur, in der Landschaft Davos und im Oberengadin eingesetzt. Dabei handelt es sich um ein geschlossenes System, welches mit SwissPass sowie den meisten anderen Anwendungen nicht kompatibel ist. Mit dem neuen E-Ticketing Graubünden soll ein für ganz Graubünden offenes System realisiert werden, das mit SwissPass kompatibel ist. Die Koppelung des Monats-BÜGA an SwissPass ist bereits erfolgt. Für das Basis-BÜGA ist eine Koppelung auf Sommer/Herbst 2019 vorgesehen.

b) Ziele und Wirkung

Dank eines offenen E-Ticketing Graubünden kann der Zugang zum öffentlichen Verkehr im Kanton Graubünden vereinfacht werden. Dieses System soll unter anderem auch den Tagesausflugsgästen, Zweitwohnungsbesitzern und Touristen ermöglichen, ein bereits vorhandenes Ticketmedium (wie z.B. SwissPass) auch in Graubünden zu nutzen. Mit E-Ticketing sollen folgende Ziele erreicht werden:

- Schaffung der Grundlagen für ein automatisiertes und papierloses Ticketing (einfaches und transparentes System)
- Erhöhung der Akzeptanz des elektronischen Ticketings auf Kundenseite
- Steigerung des Kundennutzens durch:
 - Reduktion der Papiertickets, vor allem im Einzelfahrscheinbereich (in einer ersten Phase um mindestens 20 %)
 - Digitalisierung der Mehrfahrtenkarte
- Erzielung einer Umsatzsteigerung durch vereinfachten Zugang zum Ticketing

c) Konzept und Umsetzung

Ein vereinfachter Zugang zum öffentlichen Verkehr ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor. Mit der Digitalisierung bestehen heute technische Möglichkeiten, dieses Ziel zu erreichen. Gemäss Rücksprache mit den Transportunternehmungen soll das Projekt in vier Etappen umgesetzt werden.

In einem ersten Schritt soll das Bündner Sortiment in Bezug auf das Einzelbillet mit SwissPass kompatibel gemacht werden. Damit soll dem Fahrgast ermöglicht werden, online oder an einem Automaten ein Billet auf seinen SwissPass zu lösen (Einzelbillet@Swisspass). Zugleich soll eine

Echtzeit-Synchronisation für die Kontrolle der Einzelbillete angeschafft werden. Diese Phase dient insbesondere der Bündner Bevölkerung.

In einer zweiten Phase soll das Fahrerverkaufssystem vernetzt werden (SwissPass@Fahrerverkaufssystem). Der Fahrgast soll auf einem Tablet sein Fahrziel auswählen, um dieses anschließend auf seinem SwissPass zu konvertieren. Die Abrechnung erfolgt dabei direkt über SwissPass. Diese Phase schafft insbesondere für Gelegenheitskunden wie Touristen Vereinfachungen und Mehrwerte.

In einer dritten Phase soll die Vernetzung mit touristischen Angeboten erfolgen. Nach einem erfolgreichen Pilotprojekt in Graubünden könnte dieses auf weitere Kantone ausgedehnt werden.

Offen ist, wie die Förderung erfolgen soll, sei es als Beitrag, im Rahmen einer Kooperation bzw. Beteiligung an einer Trägerschaft oder als eigene kantonale Massnahme im Sinne einer Vorleistung. Von der Rhätischen Bahn hat der Kanton zwar die Bestätigung, dass sie die Federführung in einem solchen Projekt übernehmen würde. Zudem würden die übrigen Transportunternehmungen die Umsetzung an ihren Haltepunkten bzw. Fahrzeugen sicherstellen und ihre Sortimente freischaleten. Allerdings können im jetzigen Zeitpunkt nicht alle weiteren am Projekt beteiligten Akteure/innen (inkl. deren finanzielle Beteiligung) definitiv bestimmt werden. Auch zu prüfen wäre, ob der Bund dieses Vorhaben unterstützen würde.

6. WEITERE BEREICHE

6.1 Netzinfrastrukturen

6.1.1 Beurteilung der Netzinfrastruktur im Kanton Graubünden

Eine leistungsstarke und preiswerte Netzinfrastruktur wird als eine wichtige Voraussetzung für die digitale Transformation erachtet. Während im Bündner Rheintal die Infrastruktur relativ gut ausgebaut ist und auch verschiedene Fernmeldedienstleister am Markt tätig sind, bestehen in den peripheren Regionen Defizite hinsichtlich der Wettbewerbssituation und der Erschliessungsqualität, insbesondere im UHB-Bereich. Zurückzuführen ist dies darauf, dass in diesen Regionen meist eine Monopolsituation eines einzelnen Fernmeldedienstleisters, in der Regel der Swisscom, herrscht. Dieses Monopol ist darauf zurückzuführen, dass in weniger dicht besiedelten Gebieten aufgrund der geringeren Rentabilität kein Infrastrukturwettbewerb aufkommt. In diesen Regionen bestehen oftmals zu wenig wirtschaftliche Anreize, rasch in die Modernisierung oder gar den Ausbau der bestehenden Festnetzinfrastruktur zu investieren.

Mit der Studie der HTW Chur „Breitband und Digitale Transformation: Breitbanderschliessung im Kanton Graubünden“ vom November 2017 wurde die aktuelle Erschliessungssituation im Kanton Graubünden im Vergleich zur gesamten Schweiz und dem grenznahen Ausland beurteilt. Gestützt darauf ist festzuhalten, dass die gegenwärtige Versorgung im Grundsatz als gut zu beurteilen ist.

Im schweizweiten Vergleich besteht allerdings ein Rückstand im Bereich UHB. Es ist davon auszugehen, dass der Bedarf von Wirtschaft, Versorgungseinrichtungen und Privaten an die Erschließungsqualität durch datenintensive Anwendungen weiter steigen wird. Dies bedingt einen bedarfsgerechten Anschluss der Regionen an eine UHB-Infrastruktur. Eine technologieneutrale Erschließung im UHB-Bereich, die dem künftigen Bedarf der Wirtschaft sowie der Regionen und ihrer wirtschaftlichen Entwicklung gerecht wird, stellt einen wesentlichen Faktor im Standortwettbewerb dar.

6.1.2 Zielsetzung und Förderkonzept

Graubünden soll im nationalen Vergleich einen Spitzenplatz in der Versorgung durch eine UHB-Infrastruktur einnehmen. Das heisst, dass die Regionen zu gleichen Bedingungen und mit gleicher Qualität erschlossen werden sollen wie die Agglomerationen der grösseren Schweizer Städte. Es soll ein bedarfsgerechtes und zukunftstaugliches UHB-Angebot für Unternehmen, Versorgungseinrichtungen und Private gewährleistet werden. Dadurch werden Voraussetzungen geschaffen, die es den Unternehmen und dem Tourismus erlauben, ihre Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit zu stärken. So wird ein Beitrag zur Steigerung der Standortattraktivität und zur wirtschaftlichen Entwicklung geleistet.

Die vom DVS und AWT beauftragte Expertengruppe (Projektgruppe „Breitband Graubünden“) hat in ihrem Schlussbericht „Konzeptionelle Grundlage für die Erschliessung der Regionen mit zukunftsfähigen Ultrahochbreitband-Infrastrukturen“ vom 7. November 2018 definiert, welche Massnahmen getroffen werden müssen, um eine bedarfsgerechte Erschliessung der Unternehmen und Regionen mit leistungsfähigen Grundinfrastrukturen zu ermöglichen.

Aufbauend auf dieser konzeptionellen Grundlage wurde ein Förderkonzept erarbeitet, mit welchem das Vorgehen sowie die Bedingungen und Kriterien für eine Förderung festgelegt werden. Dieses wurde von der Regierung mit Beschluss vom 11. Dezember 2018 (Prot. Nr. 996) genehmigt.

6.1.3 Finanzierung / Notwendigkeit einer Revision von Art. 18 GWE

Die Förderung des UHB-Ausbaus mittels Beiträgen an die Infrastrukturkosten kann über die Bestimmungen im GWE betreffend die systemrelevanten Infrastrukturen und den entsprechenden Verpflichtungskredit erfolgen. Gemäss Art. 18 Abs. 2 lit. b GWE kann der Kanton basierend auf regionale Standortentwicklungsstrategien systemrelevante Infrastrukturvorhaben fördern, wenn sie einem gesamtwirtschaftlichen Bedürfnis entsprechen.

Aus Sicht der Projektgruppe werden kantonale Förderbeiträge von rund 35 Millionen für den Infrastrukturausbau in den Regionen als realistisch eingestuft.

Die Finanzierung der Umsetzung des Förderkonzepts soll *nicht* über den Rahmenverpflichtungskredit von 40 Millionen erfolgen, sondern über die Bestimmungen betreffend die systemrelevanten Infrastrukturen im GWE und damit über den Rahmenverpflichtungskredit für systemrelevante Infrastrukturen finanziert werden.

Allerdings wird die regionale Umsetzung betreffend UHB-Ausbau noch ein paar Jahre in Anspruch nehmen, d.h. bis die ersten Fördergesuche und entsprechenden Förderentscheide vorliegen werden, wird die bis 2023 laufende Frist betreffend den Rahmenverpflichtungskredit zur Förderung von systemrelevanten Infrastrukturen abgelaufen sein. Deshalb soll die Frist für diesen Kredit um fünf Jahre verlängert werden. Entsprechend ist Art. 18 GWE im Rahmen des vorliegenden neuen Gesetzes zu revidieren.

6.2 E-Government

Ein weiteres wichtiges Thema bezüglich der digitalen Transformation bildet E-Government (digitale Verwaltung). Die Regierung hat mit Beschluss vom 26. Juni 2018 (Prot. Nr. 539) die E-Government-Strategie Graubünden, Bereich Transaktionen, verabschiedet. E-Government trägt dazu bei, dass der Kanton Graubünden auch in Zukunft ein attraktiver Standort für Organisationen und Unternehmen bleibt sowie über eine leistungsfähige Verwaltung verfügt, die auf die Bedürfnisse der Bevölkerung ausgerichtet ist. Die Ziele der E-Government-Strategie Graubünden sind:

- Angebot: Es werden prioritär Leistungen zur Verfügung gestellt, die den grössten Nutzen bringen und deren Realisierung wirtschaftlich sinnvoll ist.
- E-Government Portal: Es wird ein Serviceportal geschaffen, über welches die Bevölkerung und die Wirtschaft die elektronischen und papierlosen Leistungen des Kantons zentral nutzen können.
- Einfacher und sicherer Zugang: Eine sichere und zweckmässige Identifikation der Nutzer ermöglicht einen einfachen Zugang zu den E-Government-Leistungen.
- Papierarme Verwaltung: Innerhalb der Verwaltung ist die papierarme und digitale Abwicklung von Geschäften der Normalfall.

Die vier strategischen Ziele berücksichtigen die Bedürfnisse der Wirtschaft, der Bevölkerung und der Behörden. Für die Weiterentwicklung von E-Government ist die Erreichung dieser Ziele wesentlich; sie sind prioritär anzugehen.

Für die Erreichung der strategischen Ziele wurden neun Leitlinien formuliert und zehn Handlungsfelder (davon sechs für den Ausbau der E-Government-Leistungen zugunsten der Wirtschaft, Bevölkerung und Verwaltung sowie vier für das Schaffen von verwaltungsinternen Voraussetzungen) definiert. Zur Umsetzung der Strategie hat die Regierung mit Beschluss vom 27. November 2018 (Prot. Nr. 904) einen Umsetzungsplan genehmigt. Dieser zeigt die priorisierten E-Government-Projekte des Kantons für einen Planungszeitraum von ca. sechs Jahren auf und wird jährlich aktualisiert.

Die E-Government-Projekte sollen allerdings *nicht* über den vorliegenden Rahmenverpflichtungskredits finanziert werden. Vielmehr sollen die notwendigen Mittel anderweitig bereitgestellt werden.

Dem liegt die Überlegung zugrunde, dass E-Government ohnehin durch den Kanton voranzutreiben ist und die 40 Millionen Franken nicht für die kantonale Verwaltung, sondern für andere Digitalisierungsvorhaben ausserhalb der Verwaltung einzusetzen sind.

7. FINANZIELLE UND PERSONELLE AUSWIRKUNGEN

Mit dem Gesetz wird ein Rahmenverpflichtungskredit von 40 Millionen Franken gebildet. Zur Sicherstellung dieser Mittel soll zugleich eine entsprechende Reserve zulasten der Jahresrechnung 2020 gebildet werden. Damit werden die Massnahmen finanziert. Bedarf es im Rahmen der Massnahmen auch Personalressourcen, so werden diese ebenfalls, auf die Dauer der Massnahme befristet, über diesen Kredit finanziert. Insofern zeitigt die Bildung des Rahmenverpflichtungskredits mit Ausnahme der Jahresrechnung 2020 keine weiteren Haushaltsbelastungen. Hinzuweisen bleibt aber darauf, dass Massnahmen, die allenfalls weitergeführt werden sollen, in den ordentlichen Betrieb überführt werden müssen. In der Folge sind die Kosten dafür im Rahmen des ordentlichen Budgets zu übernehmen.

Weiter ist festzuhalten, dass keine feste Aufteilung des Kredits auf die einzelnen Förderbereiche und Massnahmen erfolgt. Einerseits basieren die Förderbereiche und aufgeführten Massnahmen auf dem derzeitigen Stand der Kenntnisse und sind nicht abschliessend. Andererseits wird erst im Rahmen der Finanzplanung und des Budgets über die Beanspruchung des Kredits befunden. Dabei kann es durchaus sein, dass die oben beschriebenen Kostenumfänge nicht derart ausfallen. Im Rahmen der Umsetzung der Massnahmen und der jährlichen Budgets wird sich die Verwendung des Kredits detaillierter abzeichnen.

8. REGULIERUNGSFOLGENABSCHÄTZUNG

Da es sich um einen Erlass einzig zur Förderung bzw. (Mit)Finanzierung von Massnahmen und Vorhaben handelt, erfolgt keine Regulierung mit negativen Auswirkungen auf die KMU im Kanton wie zusätzliche Bürokratie oder administrative Hürden.

9. INKRAFTTRETEN

Der Erlass soll per 1. Januar 2021 in Kraft gesetzt werden. Auf diesen Zeitpunkt kann mit der Umsetzung begonnen werden. Damit ist es auch möglich, im Rahmen der Budgetierung für das Jahr 2021 die entsprechenden Beträge, vorbehältlich der Annahme des vorliegenden Erlasses und des Budgets 2021 durch den Grossen Rat, bereitzustellen.