



Botschaften der Regierung an den Grossen Rat

Heft Nr. 2/2001–2002

	Inhalt	Seite
2.	Teilrevision der Verordnung über die Verkehrssteuern für Motorfahrzeuge und Anhänger	37
3.	Bericht über die Aufgaben und den Dienststellensupport des Amtes für Informatik (AfI)	57

Inhaltsverzeichnis

Seite

2.	Teilrevision der Verordnung über die Verkehrssteuern für Motorfahrzeuge und Anhänger ...	37
3.	Bericht über die Aufgaben und den Dienststellensupport des Amtes für Informatik (AfI)	57
1.	Ausgangslage	57
2.	Historisches	58
3.	Informatik-Regelungen	59
3.1	Heutige Informatik-Regelungen im Kanton Graubünden	59
3.2	Informatik-Regelungen im Bund und in anderen Kantonen	61
3.3	Überarbeitung der bestehenden Regelungen im Kanton Graubünden	62
4.	Das Amt für Informatik	63
4.1	Organigramm	63
4.2	GRiforma: Zuständigkeiten und Budgetvarianten	63
4.3	Kennzahlen zum Informatik-Einsatz	64
4.4	Berichterstattung des AfI	65
4.5	Rechnung 2000 mit neuen Produktgruppen	65
4.6	Personelle Mittel	67
4.7	Steuerung des AfI	67
4.8	Kunden des AfI	68
5.	Aufgaben des AfI	69
5.1	Aufgaben gemäss Bericht OPTIN	69
5.2	Besondere Bemerkungen zur Informatikplanung gemäss Bericht OPTIN	69
5.3	Nach Produktgruppen gegliederte Aufgaben	70
5.3.1	Produktgruppe Stabsleistungen	70
5.3.2	Produktgruppe Anwendungen	71
5.3.3	Produktgruppe Beratung/Unterstützung der Dienststellen	74
5.3.4	Produktgruppe Rechenzentrum	75
5.3.5	Produktgruppe Telekommunikation	78
5.4	Infrastrukturaufgaben	82
5.5	Pflicht- und Wahlleistungen des AfI und Pflicht- und Wahlkonsum der Kunden	84
5.6	Mögliche zukünftige Aufgaben	84
6.	Dienststellensupport	85
6.1	«Rahmenbedingungen»	85

6.2	Definition des Dienststellensupports	87
6.3	Dienststellensupport heute	88
6.4	Umfrage zum Dienststellensupport	89
6.4.1	Zufriedenheit der Dienststellen mit der heutigen Situation	90
6.4.2	Wer erbringt die Leistungen? Wer sollte sie erbringen? ..	90
6.4.3	Soll das Afi mehr Support erbringen?	92
6.4.4	Ausmass des zusätzlich erwarteten Supportes	92
6.5	Durchschnittliche Jahreskosten pro PC für den Dienststellensupport	93
6.6	Erwartete Jahreskosten pro PC, falls das Afi den Dienststellensupport für ca. 1200 Clients übernimmt	94
6.7	Varianten für zukünftigen Dienststellensupport	95
6.7.1	Variante I: Ist-Zustand	95
6.7.2	Variante II: Der zentrale Support wird verstärkt	96
6.7.3	Variante III: Voller Support für ca.500 PCs	97
6.7.4	Variante IV: Voller Support für alle Dienststellen (ohne bezüglich der Informatik selbständige Dienststellen)	98
6.7.5	Variante V: Voller Support für alle Dienststellen	99
6.8	Evaluation der vorgeschlagenen Variante	100
6.9	Weiteres Vorgehen	101
7.	Zusammenfassung und Antrag	101
8.	Anhänge	103
8.1	Anhang 1: Postulat Möhr (GPK)	103
8.2	Anhang 2: Aufgaben des Afi gemäss Bericht OPTIN (1995)	104
8.3	Anhang 3:Experten-Papier GRiforma	109
8.4	Anhang 4:Informatik-Verordnung der Regierung	113
9.	Glossar	117

Botschaften der Regierung an den Grossen Rat

2.

Teilrevision der Verordnung über die Verkehrssteuern für Motorfahrzeuge und Anhänger

Chur, den 22.Mai 2001

Sehr geehrter Herr Landespräsident
Sehr geehrte Damen und Herren

Wir unterbreiten Ihnen nachstehend Botschaft und Entwurf zu einer Teilrevision der Verordnung über die Verkehrssteuern für Motorfahrzeuge und Anhänger (BR 870.120). Gegenstand dieser Vorlage bildet eine Senkung der Verkehrssteuern auf das schweizerische Mittel für Lastwagen und Anhänger mit mehr als 3500 kg Gesamtgewicht.

I. Ausgangslage

1. Lastwagen und Anhängerbesteuerung im interkantonalen Vergleich

Die Motorfahrzeugsteuerbelastung in Graubünden liegt weit über dem schweizerischen Mittel. Zu dieser Situation tragen auch die geltenden Ansätze für die Besteuerung der Lastwagen und Anhänger bei. Dem nachstehenden tabellarischen Auszug aus dem «Totalindex der Motorfahrzeugsteuern 1999» der Eidgenössischen Steuerverwaltung kann entnommen werden, dass im Kanton Graubünden die Lastwagen **um 24.0** und die **Anhänger** (siehe dazu aber Ausführungen unter III.2.) **um 22.2 Prozentpunkte** über dem Schweizer Durchschnitt besteuert werden. Unterhalb dieser Schwelle liegen lediglich die Sattelschlepper – verstanden als Kombination von getrennt immatrikuliertem Zugfahrzeug und Sattelanhänger –, und zwar um 11.3 Prozentpunkte.

Belastungsindex Motorfahrzeugsteuern			
Kantone	Lastwagen	Sattelschlepper	Anhänger
Zürich	108.9	79.1	59.0
Bern	122.1	141.1	170.9
Luzern	54.0	91.2	86.9
Uri	93.7	123.1	79.7
Schwyz	96.6	128.5	179.6
Obwalden	92.1	94.6	92.3
Nidwalden	91.5	111.6	91.4
Glarus	109.5	95.4	83.3
Zug	98.5	115.7	102.3
Freiburg	108.9	116.6	134.0
Solothurn	90.3	54.7	101.6
Basel-Stadt	121.3	103.3	93.4
Basel-Landschaft	125.9	165.9	108.6
Schaffhausen	73.8	90.6	48.9
Appenzell A.Rh.	104.1	122.5	115.1
Appenzell I.Rh.	97.0	111.6	100.7
St.Gallen	100.8	116.4	137.4
Graubünden	124.0	88.7	122.2
Aargau	91.8	82.1	48.9
Thurgau	78.1	83.5	63.4
Tessin	104.2	109.4	19.0
Waadt	121.4	119.6	76.0
Wallis	58.3	60.5	54.3
Neuenburg	112.4	66.4	184.2
Genf	62.5	66.8	94.5
Jura	98.7	120.3	145.7
Schweiz	100.0	100.0	100.0

2.Bericht der Regierung über das Regierungsprogramm und den Finanzplan für die Jahre 2001–2004

Im Bericht über das Regierungsprogramm und den Finanzplan für die Jahre 2001–2004 wurde darauf hingewiesen, dass die Regierung zur Erreichung der Finanzplanergebnisse bereits erhebliche Entlastungsmassnahmen beschlossen habe. Dazu gehöre unter anderem eine «Reduktion des LSVA-

Anteils für die Strassenrechnung auf das gesetzliche Minimum (rund 7 Mio. Franken von total gut 22 Mio. Franken)» (Botschaften Heft Nr. 1/2000–2001 S. 80).

Anlässlich der parlamentarischen Beratung in der Maisession 2000 wurde in diesem Zusammenhang von Seiten zweier Grossräte eine neue Verwendung der LSVA-Einnahmen gefordert. Die regierungsrätliche Sprecherin stellte dazu in Aussicht, dass die Regierung u.a. auch eine Entlastung für die Gewerbetreibenden prüfen werde (GRP 1/2000/2001 S. 140 ff.).

3. Gesetzgebung über eine leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe

Am 1. Januar 2001 sind das Bundesgesetz über eine leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (SVAG) mit der zugehörigen Schwerverkehrsabgabeverordnung (SVAV) in Kraft getreten. Von Ausnahmen abgesehen unterliegen ihrem Regime u.a. alle im In- und Ausland immatrikulierten Lastwagen, Sattelschlepper, Sattelmotorfahrzeuge und Sachentransportanhänger mit mehr als 3.5 Tonnen Gesamtgewicht (Art. 3 SVAG i.V.m. Art. 2 SVAV). Die Abgabe (LSVA) bemisst sich grundsätzlich nach dem im Fahrzeugausweis eingetragenen höchstzulässigen Gesamtgewicht und den gefahrenen Kilometern. Sie beträgt pro gefahrenen Kilometer und Tonne massgebenden Gewichts je nach Abgabekategorie (Abhängig vom Schadstoffausstoss) 2.0 Rappen, 1.68 Rappen oder 1.42 Rappen (Art. 6 und 8 SVAG i.V.m. Art. 13 und 14 SVAV).

Der aus der LSVA resultierende Reinertrag wird zu einem Drittel den Kantonen zugewiesen, wobei 20 Prozent dieses Anteils vorab an die Kantone mit Berg- und Randgebieten verteilt werden (Art. 19 Abs. 1 SVAG i.V.m. Art. 38 Abs. 1 SVAV). Die verbleibenden 80 Prozent werden nach den Kriterien Bevölkerung, Strassenlänge, Strassenlasten und Motorfahrzeugsteuerbelastung auf alle Kantone verteilt (Art. 19 Abs. 4 SVAG i.V.m. Art. 38 Abs. 3 und Art. 40 SVAV). Die Kantone haben ihren Anteil am Reinertrag vorab für den Ausgleich der von ihnen getragenen ungedeckten Kosten im Zusammenhang mit dem Strassenverkehr zu verwenden (Art. 19 Abs. 3 SVAG). Unter diesen Kostenbegriff fallen die Wegekosten und die externen Kosten. Während die Wegekosten diejenigen Kosten umfassen, welche mit der Strasseninfrastruktur unmittelbar im Zusammenhang stehen (Abschreibung und Verzinsung des investierten Kapitals, Betriebs- und Unterhaltskosten), werden mit den externen Kosten solche erfasst, die nicht von den Verursachern bezahlt werden, sondern von der Allgemeinheit (öffentliche Hand und Betroffene) getragen werden müssen, wie etwa Unfallkosten, Lärmkosten sowie Gesundheits- und Gebäudeschäden durch Luftverschmutzung (Botschaft zum SVAG: BBl 1996 V 529 f.; nachfolgend nur noch

SVAG-Botschaft). Mit diesen externen Kosten wird denn auch vor allem die Erhöhung der Belastung gegenüber der bisherigen pauschalen Abgabe begründet.

II. Zahlen und Fakten

1. Verkehrssteuereinnahmen und deren Verwendung

Die jährlichen Einnahmen aus der kantonalen Motorfahrzeugsteuer betragen insgesamt rund 60 Millionen Franken (RE 2000: Fr. 59.6 Mio.; VO 2001: Fr. 60.6 Mio.). Der Nettoertrag aus den gesamten Verkehrssteuereinnahmen wird wie die übrigen Reinerträge des Strassenverkehrsamtes der Spezialfinanzierung Strassen zugewiesen. Im Jahre 2000 waren dies 41.2 Millionen Franken.

2. Anteil am LSVA-Reinertrag und dessen Verwendung

Der Anteil des Kantons Graubünden am Reinertrag der LSVA beträgt nach dem Verteilschlüssel in der SVAV für die Jahre 2001 und 2002 **insgesamt knapp 9 Prozent des Kantonsdrittels**. In einer ersten Phase (2001–2004) wird mit Gesamterträgen von jährlich rund 536–699 Millionen Franken und einem Kantonsdrittel von 179–233 Millionen gerechnet. Ab dem Jahr 2005 sollen die Abgaben im Zusammenhang mit einer generellen Zulassung von 40-Tonnen-Fahrzeugen verdoppelt werden. Bei den LSVA-Einnahmen handelt es sich um tatsächliche Mehreinnahmen für die Kantone.

Für den Kanton Graubünden ergeben sich im Total voraussichtlich folgende **Ertragsanteile**:

2001:	Fr. 15.9 Mio.
2002:	Fr. 20.1 Mio.

Die Ertragsanteile ab dem Jahr 2003 lassen sich gegenwärtig noch nicht zuverlässig bestimmen, da die Datengrundlage für die Verteilung der LSVA-Mittel auf die Kantone alle zwei Jahre neu erhoben wird. Die Regierung hat im November 2000 beschlossen, beinahe das gesamte kantonale Hauptstrassennetz für 34/40t-Fahrzeuge zu öffnen. Die Erreichbarkeit vieler Regionen durch den Schwerverkehr wird höher ausfallen als ursprünglich angenommen. Dies hat direkte – und zur Zeit noch nicht bezifferbare – Konsequenzen auf die kantonalen Mittel aus dem so genannten LSVA-Vorabanteil.

Die Ertraganteile berechnen sich wie folgt (am Beispiel des Jahres 2002):

Gesamtanteil Kantone		(in Franken)
Geschätzter Reinertrag total		678.60 Mio.
Anteil Kantone (ein Drittel)		226.20 Mio.
Vorabanteil Berg-/Randgebiete	20%	45.24 Mio.
Rest / Ordentlicher Anteil	80%	180.96 Mio.
Anteil Graubünden		
Vorabanteil (20% bzw. Fr. 45.24 Mio.)	GR 26.2%	11.85 Mio.
Hauptteil (80% bzw. 180.96 Mio.):		
– Strassenlänge (20% bzw. 36.19 Mio.)	GR 9.80 %	3.55 Mio.
– Strassenlasten (15% bzw. 27.14 Mio.)	GR 5.76 %	1.56 Mio.
– Bevölkerung (60% bzw. 108.58 Mio.)	GR 2.66 %	2.89 Mio.
– Motorfahrzeugsteuer (5% bzw. 9.05 Mio.)	GR 3.63 %	0.33 Mio.
Hauptteil total		<u>8.46 Mio.</u>
Gesamttotal		20.18 Mio.

Aus den bundesrechtlichen Vorgaben für die Verwendung dieser Mittel lässt sich für die Praxis Folgendes ableiten (vgl. dazu auch Voranschlag 2001 S. A 28 f.):

Der **Vorabanteil** dient dem Ausgleich für die besondere Belastung der Bevölkerung, der Wirtschaft und des Transportgewerbes in den Berg- und Randgebieten durch die LSVA. Mit Ausnahme des Bündner Rheintals ist dabei der gesamte Kanton als Rand- und Berggebiet zu betrachten. Massgebend für die Benachteiligung ist vor allem die Erreichbarkeit einer Region mit 40-t-Fahrzeugen. Je schlechter die Erschliessung, desto höher ist der Anteil. Es tritt eine Benachteiligung der Bevölkerung und der Wirtschaft ein durch eine Abgabenlast des Transportgewerbes, die nicht durch entsprechende Effizienzgewinne im Zusammenhang mit der Anhebung der Gewichtslimite auf 40 Tonnen aufgefangen werden kann (SVAG-Botschaft S. 533 f.). Bei diesen Mitteln handelt es sich somit um eine eigentliche Rückerstattung von Abgaben, welche die Wirtschaft und Bevölkerung in den Berggebieten übermässig stark belastet. Sie dienen damit nicht zur Abdeckung von direkten oder externen Kosten des Schwerverkehrs. Die Höhe des Vorabanteils stützt sich nicht auf eine Berechnung über die besondere Belastung der betroffenen Regionen in absoluten Frankenbeträgen. Es wäre daher nicht möglich, die Mittel aus dem Vorabanteil spezifisch für die betroffenen Regionen einzusetzen. Aus rechtlicher Sicht erscheint es daher

zulässig, diese Mittel so einzusetzen, dass sie dem ganzen Kanton bzw. der gesamten Kantonsbevölkerung zugute kommen. Sie können daher dem **allgemeinen Staatshaushalt** zugewiesen werden.

Beim **Hauptanteil** der Kantone an ihrem Ertragsdrittel lässt der Beitragschlüssel für dessen Verteilung klare Rückschlüsse zu, in welchem Umfang diese Beiträge für die Deckung der Wegekosten, d.h. für die Strassenrechnung einerseits und für die Deckung oder Reduktion der externen Kosten andererseits bestimmt sind.

Die Kriterien **Strassenlänge, Strassenlast und Motorfahrzeugsteuerbelastung** stehen im direkten Zusammenhang mit den Strassenlasten. Die diesbezüglichen Mittel sind daher direkt der Strassenrechnung zuzuweisen.

Das Kriterium **Bevölkerung** will ausdrücklich die externen Kosten des Schwerverkehrs berücksichtigen, da diese zu einem grossen Teil in bevölkerungsreichen Gebieten anfallen (SVAG-Botschaft S. 529). Abzudecken sind damit unter anderem Gesundheitskosten, Unfallkosten, Gebäudeschäden und Lärmkosten. Dieser Beitragsanteil ist von Bundesrechts wegen nicht zweckgebunden für die ungedeckten Wegekosten einzusetzen. Die entsprechenden Mittel dürfen daher **nicht direkt der Strassenrechnung** zugewiesen werden; dies auch dann nicht, wenn über die Strassenrechnung nachgewiesenermassen auch Investitionen zur Verminderung von externen Kosten des Strassenverkehrs – z.B. in Form von Lärmschutzmassnahmen – eingesetzt werden.

Aus dem oben Dargelegten ergibt sich zusammenfassend, dass die LSVA-Anteile nicht vollständig zweckfrei verwendet werden können. Auf Grund der Bundesgesetzgebung des konkreten Verteilschlüssels und des kantonalen Strassengesetzes ergeben sich die drei folgenden Verwendungszwecke:

- Vorabanteil an Berg- und Randgebiete: Für gesamten Kanton, insbesondere Regionen (vorerst allgemeiner Haushalt)
- Ordentlicher Anteil aufgrund der Strassenlänge, Strassenlasten und Motorfahrzeugsteuer: Für ungedeckte Wegekosten (direkt für Spezialfinanzierung Strassen)
- Ordentlicher Anteil aufgrund der Bevölkerung: für externe Kosten des Schwerverkehrs, Unfall- und Lärmkosten, Gesundheitswesen (für allgemeinen Haushalt)

Gestützt auf diese Vorgaben entschied die Regierung mit Beschluss vom 11. Juli 2000 (Prot. Nr. 1191), die Anteile am Reinertrag der LSVA wie

folgt zu verwenden (siehe dazu auch Voranschlag 2001 S. A 29; GRP 3 2000/2001 S. 450 u.467):

1. Die Erfassung und Verwendung des gesamten Kantonsanteils an den LSVA-Erträgen erfolgt im Rahmen der bestehenden Rechnungsru-brik 5112 «Anteile an Erträgen und Steuern des Bundes». Soweit keine rechtlichen Verpflichtungen bestehen, werden keine neuen Spe-zialfinanzierungen und feste Zweckbindungen geschaffen.
2. Auf eine rechtliche Verankerung der Mittelverwendung wird verzichtet.
3. Die für den Kanton Graubünden massgebenden LSVA-Anteile auf-grund der Strassenlänge, der Strassenlasten und der Motorfahrzeug-steuerbelastung sind für die Wegekosten bestimmt. Sie werden vollum-fänglich und direkt der Strassenrechnung zugewiesen.
4. Der von der Bevölkerungszahl abhängige LSVA-Anteil dient zur Deckung oder Verringerung der externen Kosten des Schwerverkehrs. Auf eine Zuweisung dieser Mittel an bestimmte Kantonsaufgaben wird verzichtet.
5. Der Vorabanteil für die Rand- und Berggebiete wird dem allgemeinen Haushalt zugewiesen. Davon sollen ein Drittel dem öffentlichen Ver-kehr gutgeschrieben werden....
6. Über die Verwendung des Vorabanteils für die Rand- und Berggebiete nach der ab dem Jahr 2005 vorgesehenen Verdoppelung der LSVA-Abgabesätze ist im Zusammenhang mit der Erarbeitung des Regie-rungsprogramms und Finanzplans 2005–2008 zu befinden.
7. Der Regierungsbeschluss vom 23. November 1998 (Prot. Nr. 2208) betreffend Verwendung der LSVA-Mittel wird aufgehoben.

III. Ziel der Vorlage

1. Allgemeines

In ihrem Beschluss über die Verwendung der LSVA-Anteile im Kanton Graubünden vom 11. Juli 2000 dokumentierte die Regierung auch die Ab-sicht, dem Grossen Rat eine Teilrevision der Verordnung über die Ver-kehrssteuern für Motorfahrzeuge und Anhänger zu beantragen, mit dem Ziel, für die Lastwagen und Anhänger ab dem Januar 2002 eine Reduktion der Motorfahrzeugsteuern bis zum schweizerischen Durchschnitt vorzuneh-men. In welchem Umfang die sich daraus ergebenden Ausfälle für die Stras-senrechnung über allgemeine Staatsmittel zu kompensieren sind, wird je-weils im Budget festgelegt.

Anlass zu dieser Entscheidung gab die Tatsache, dass durch die LSVA der Kanton Graubünden im Besonderen und das Bündner Strassengüter-Transportgewerbe in Speziellen stark belastet werden und Graubünden zugleich im interkantonalen Vergleich der Lastwagen- und Anhängersteuern eine Spitzenstellung einnimmt. Eine steuerliche Entlastung macht deshalb auch vor diesem Hintergrund Sinn, da die Bündner Transporteure vor allem wegen der hohen Kosten für Bau und Unterhalt des bündnerischen Strassennetzes eine so grosse Steuerlast zu tragen haben.

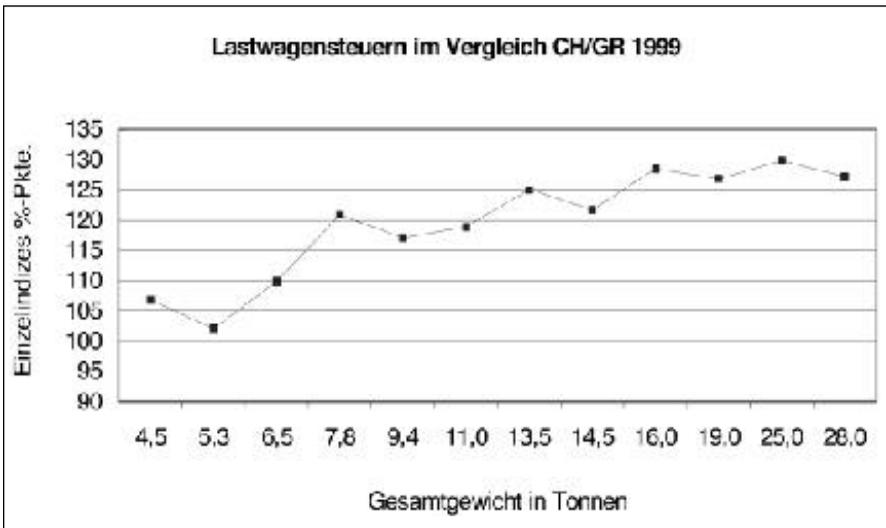
2. Vorgeschlagenes Steuersenkungsmodell

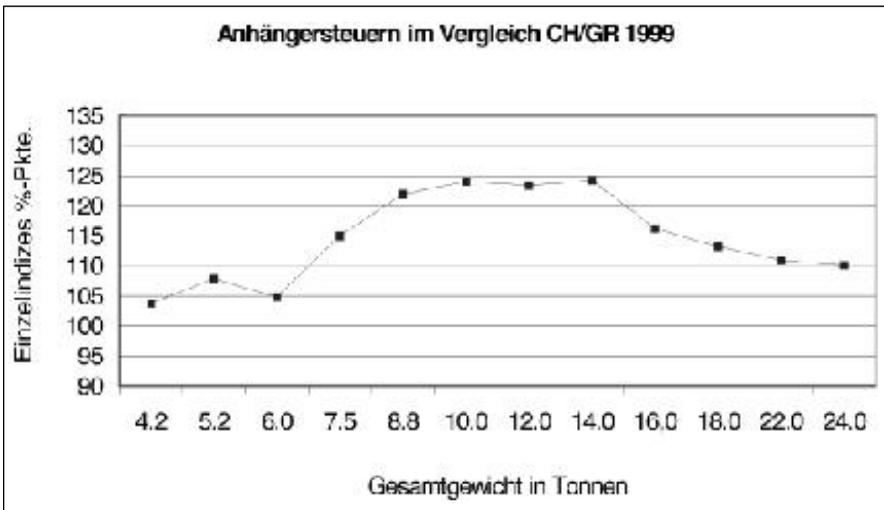
Wie unter vorstehend I.1. dargelegt, liegt gemäss Eidgenössischer Steuerverwaltung im Kanton Graubünden die Steuerbelastung für Lastwagen um 24.0 und für Anhänger um 22.2 Prozentpunkte über dem schweizerischen Durchschnitt. Die Abweichung in der Anhängerbesteuerung ist allerdings nur anhand einer Gewichtskategorie (8800 kg Gesamtgewicht) ermittelt worden. Eine eigene, über mehrere Gewichtskategorien gemachte Auswertung ergibt eine Differenz von lediglich 14.9 Prozentpunkten. Welche Auswirkungen diese Zahlen auf die einzelnen Fahrzeug- und Gewichtskategorien in Franken haben, soll die nachfolgende Tabelle zeigen.

Gesamtgewicht in kg	Graubünden in Franken	Schweiz in Franken	Differenz zu CH in Franken (%)
Lastwagen			
4 500	763	715	+48 (+6.7)
5 300	875	857	+18 (+2.1)
6 500	1 041	947	+94 (+19.9)
7 800	1 222	1 011	+211 (+20.9)
9 400	1 444	1 233	+211 (+17.1)
11 000	1 667	1 402	+265 (+18.7)
13 500	2 014	1 611	+403 (+25.0)
14 500	2 153	1 770	+383 (+21.6)
16 000	2 362	1 838	+524 (+28.5)
19 000	2 674	2 107	+567 (+26.9)
25 000	3 298	2 542	+756 (+29.7)
28 000	3 610	2 838	+772 (+27.2)

Gesamtgewicht in kg	Graubünden in Franken	Schweiz in Franken	Differenz zu CH in Franken (%)
Anhänger			
4 200	364	351	+13 (+3.7)
5 200	433	401	+32 (+8.0)
6 000	468	446	+22 (+4.9)
7 500	571	497	+74 (+14.9)
8 800	675	553	+122 (+22.1)
10 000	744	600	+144 (+24.0)
12 000	833	675	+158 (+23.4)
14 000	918	739	+179 (+24.2)
16 000	952	819	+133 (+16.2)
18 000	987	872	+115 (+13.2)
22 000	1 056	952	+104 (+10.9)
24 000	1 090	990	+100 (+10.1)

Graphisch dargestellt zeigen sich zum schweizerischen Mittel von 100 Prozentpunkten folgende Differenzverläufe:





Oben stehende Graphiken veranschaulichen v.a. eines deutlich: Die Unterschiede in den einzelnen Gewichtskategorien zum jeweiligen Schweizer Mittel verlaufen **nicht linear**. So fällt insbesondere auf, dass bei den Lastwagen ab einem Gesamtgewicht von über 5300 kg ein markanter Differenzanstieg zu verzeichnen ist. Selbiges gilt zwar auch für die Anhänger mit einem Gesamtgewicht von über 6000 kg, allerdings mit etwas weniger Dynamik und deutlich abfallender Tendenz über 14 000 kg. Diese Tatsachen gilt es bei der vorzunehmenden Steuerreduktion in «rechtsgleichem» Sinne zu berücksichtigen. Um das Ziel der Vorlage zu erreichen, sollen die bestehenden Ansätze daher nicht einfach linear gesenkt werden. Vielmehr ist eine Lösung zu wählen, die eine **möglichst differenzglättende Wirkung** hat und dabei gleichzeitig noch praktikabel ist.

Die nachstehenden Tabellen und Graphiken veranschaulichen, dass diese Vorgaben mit den unten aufgeführten Ansätzen erfüllt werden können, ohne in den einzelnen Gewichtskategorien unakzeptabel grosse Abweichungen hinnehmen zu müssen.

Lastwagen

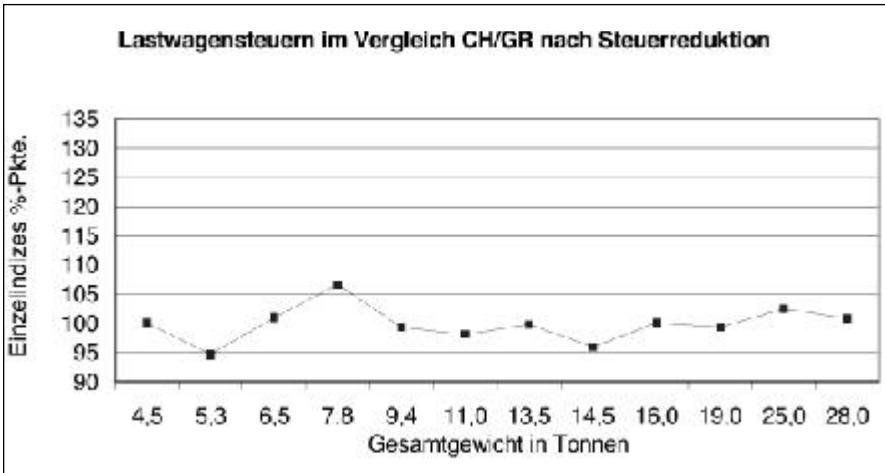
- bis 3500 kg Fr. 595.80
- von 3501 kg bis 6500 kg zusätzlich für jede weiteren angebrochenen 100 kg Fr. 12.00
- von 6501 bis 16 000 kg zusätzlich für jede weiteren angebrochenen 100 kg Fr. 9.30
- ab 16 001 kg zusätzlich für jede weiteren angebrochenen 100 kg Fr. 8.50

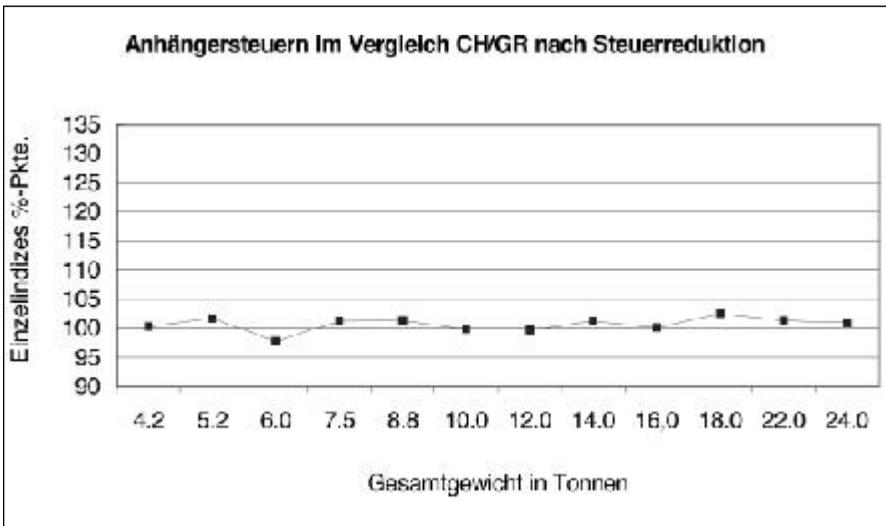
Anhänger

- bis 500 kg unverändert Fr. 87.20
- von 501 kg bis 3500 kg zusätzlich für jede weiteren angebrochenen 500 kg unverändert Fr. 34.60
- von 3501 kg bis 6500 kg zusätzlich für jede weiteren angebrochenen 500 kg Fr. 28.00
- von 6501 kg bis 18 000 kg zusätzlich für jede weiteren angebrochenen 500 kg Fr. 18.50
- ab 18 001 kg zusätzlich für jede weiteren angebrochenen 1000 kg Fr. 18.00

Gesamtgewicht in kg	Graubünden neu in Franken	Schweiz in Franken	Differenz zu CH in Franken (%)
Lastwagen			
4 500	716	715	+ 1 (+0.1)
5 300	812	857	- 45 (-5.3)
6 500	956	947	+ 9 (+1.0)
7 800	1 077	1 011	+ 67 (+6.6)
9 400	1 226	1 233	- 7 (-0.6)
11 000	1 374	1 402	- 28 (-2.0)
13 500	1 607	1 611	- 4 (-0.2)
14 500	1 700	1 770	- 70 (-4.0)
16 000	1 839	1 838	+ 1 (+0.1)
19 000	2 094	2 107	- 13 (-0.6)
25 000	2 604	2 542	+ 62 (+2.4)
28 000	2 859	2 838	+ 21 (+0.7)

Gesamtgewicht in kg	Graubünden neu in Franken	Schweiz in Franken	Differenz zu CH in Franken (%)
Anhänger			
4 200	351	351	0 (0.0)
5 200	407	401	+6 (+1.5)
6 000	435	446	-11 (-2.5)
7 500	500	497	+3 (+0.6)
8 800	556	553	+3 (0.5)
10 000	593	600	-7 (-1.2)
12 000	667	675	-8 (-1.2)
14 000	741	739	+2 (+0.3)
16 000	815	819	-4 (-0.5)
18 000	889	872	+17 (+1.9)
22 000	961	952	+9 (+0.9)
24 000	997	990	+7 (+0.7)





IV. Finanzielle Konsequenzen

Per 30. September 2000 (Stichtag für die jährliche statistische Fahrzeugerhebung) waren in Graubünden insgesamt 2061 Lastwagen und Sattelmotorfahrzeuge sowie 521 Anhänger mit mehr als 3500 kg Gesamtgewicht in Verkehr. Bei einer Immatrikulationsdauer von 365 Tagen würden daraus Verkehrssteuereinnahmen von total gut 5.65 Mio. Franken (Lastwagen 5.22 Mio. und Anhänger 0.43 Mio.) resultieren. Die vorgeschlagenen Steuerreduktionen hätten gestützt darauf Einnahmeausfälle von gesamthaft knapp 1.11 Mio. Franken (Lastwagen 1.046 Mio. und Anhänger 0.064 Mio.) zur Folge.

Nun wäre es allerdings realitätsfremd, mit einer ganzjährigen Immatrikulationsdauer für sämtliche Lastwagen und Anhänger zu rechnen. Wenn dies auch für die exklusiv im Gütertransportgewerbe tätigen Unternehmen noch am ehesten zutreffen könnte, gilt im Gegenzug doch zu berücksichtigen, dass v.a. Fahrzeughalter aus der Baubranche viele ihrer Kontrollschilder von Ende November bis Anfangs April deponieren, was einer Ausserverkehrsdauer von vier Monaten entspricht. Wie lange die Lastwagen und Anhänger nun effektiv pro Jahr durchschnittlich in Verkehr sind, ist nicht bekannt. Dies liesse sich nur mit einem unverhältnismässigen Aufwand eruieren, denn mangels eines dazu tauglichen EDV-Programms müssten die Daten eines jeden einzelnen Fahrzeugs von Hand ausgewertet werden. Grobe Branchen-

und eigene Schätzungen lassen es aber durchaus zu, mit einer durchschnittlichen Immatrikulationsdauer sämtlicher betroffener Fahrzeuge von neun bis zehn Monaten pro Jahr zu rechnen. Davon ausgehend können die Einnahmeausfälle infolge der beantragten Verkehrssteuersenkung auf etwa 832 500 bis 925 000 Franken veranschlagt werden. Diese Zahlen zeigen, dass mit einem relativ geringen Beitrag aus den Einnahmen der LSVA-Gelder eine wirkungsvolle Entlastung der betroffenen Bündner Unternehmen in Richtung schweizerischer Durchschnitt zu erreichen ist.

V. Vereinbarkeit mit dem europäischen Recht

Voraussichtlich im Herbst 2001 wird das Abkommen zwischen der Europäischen Gemeinschaft und der Schweizerischen Eidgenossenschaft über den Güter- und Personenverkehr auf Schiene und Strasse (LVA) in Kraft treten. Gemäss Artikel 38 Absatz 6 LVA gewähren die Vertragsparteien «Unternehmen, insbesondere Verkehrsunternehmen, keine direkten oder indirekten staatlichen Beihilfen mit dem Ziel, die Auswirkungen zu mildern, die sich für die Unternehmen dadurch ergeben, dass die Kosten, welche die an diesem Abkommen vorgesehenen Gebühren verursachen, der Beförderung angelastet werden».

Damit ist es nicht nur dem Bund, sondern auch den Kantonen untersagt, Unternehmen, die im Geltungsbereich des Abkommens Güter- und Personentransporte durchführen, Entlastungen zu gewähren, um deren LSVA-Abgabenlast (indirekt) zu senken. Bei einer Reduktion der Motorfahrzeugsteuern für Lastwagen und Anhänger auf das schweizerische Durchschnittsniveau handelt es sich jedoch nicht um «staatliche Beihilfen» im Sinne des LVA. Denn eine derartige Steuersenkung begünstigt sämtliche Lastwagen, unabhängig von der Höhe der LSVA und ungeachtet dessen, wo sie verkehren, so dass mit Blick auf das Verhältnis Schweiz-EU für die Bündner Transporteure kein Privileg geschaffen wird. Schliesslich darf nicht ausser Acht gelassen werden, dass Letztere auch einem interkantonalen Wettbewerb ausgesetzt sind, in welchem es erfolgreich zu bestehen gilt. Dem kann aber eine überdurchschnittliche Steuerbelastung abträglich sein, weshalb es aus wettbewerbsspolitischer Sicht durchaus legitim und geboten ist, solche Nachteile zu beseitigen.

Aus dem Gesagten folgt, dass Artikel 38 Absatz 6 LVA der vorliegend beantragten Steuersenkung nicht entgegensteht.

V. Antrag

Gestützt auf diese Botschaft beantragen wir Ihnen:

1. auf die Vorlage einzutreten;
2. die Teilrevision der Verordnung über die Verkehrssteuern für Motorfahrzeuge und Anhänger zu beschliessen.

Genehmigen Sie, sehr geehrter Herr Standespräsident, sehr geehrte Damen und Herren, den Ausdruck unserer vorzüglichen Hochachtung.

Namens der Regierung

Die Präsidentin: *Widmer-Schlumpf*

Der Kanzleidirektor: *Riesen*

Teilrevision der Verordnung über die Verkehrssteuern für Motorfahrzeuge und Anhänger

Vom Grossen Rat beschlossen am ...

I.

Die Verordnung über die Verkehrssteuern für Motorfahrzeuge und Anhänger vom 2. Oktober 1995 wird wie folgt geändert:

Art. 1 Ziff. 3 und 5

3. Lastwagen und Sattelmotorfahrzeuge werden gemäss folgenden Ansätzen nach ihrem Gesamtgewicht besteuert:

bis 3500 kg	595.80
von 3501 kg bis 6500 kg zusätzlich für jede weiteren angebrochenen 100 kg	12.00
von 6501 kg bis 16000 kg zusätzlich für jede weiteren angebrochenen 100 kg	9.30
(...) ab 16001 kg zusätzlich für jede weiteren angebrochenen 100 kg	8.50
5. Anhänger, Ausnahmeanhänger und Sattelanhänger werden gemäss folgenden Ansätzen nach ihrem Gesamtgewicht besteuert:

bis 500 kg	87.20
von 501 kg bis 3500 kg zusätzlich für jede weiteren angebrochenen 500 kg	34.60
Anhänger und Ausnahmeanhänger	
von 3501 kg bis 6500 kg zusätzlich für jede weiteren angebrochenen 500 kg	28.00
von 6501 kg bis 18000 kg zusätzlich für jede weiteren angebrochenen 500 kg	18.50
ab 18001 kg zusätzlich für jede weiteren angebrochenen 1000 kg	18.00
Sattelanhänger	
von 3501 kg bis (...) 22000 kg zusätzlich für jede weiteren angebrochenen 500 kg	34.60
ab 22 001 kg zusätzlich für jede weiteren angebrochenen 1000 kg	17.30

II.

Diese Teilrevision tritt am 1. Januar 2002 in Kraft.

3.

Bericht über die Aufgaben und den Dienststellensupport des Amtes für Informatik (AfI)

Chur, den 5. Juni 2001

Sehr geehrter Herr Landespräsident
Sehr geehrte Damen und Herren

Wir unterbreiten Ihnen nachstehend den Bericht über die Aufgaben und den Dienststellensupport des Amtes für Informatik.

1. Ausgangslage

In der Januar-Session 2001 hat der Grosse Rat das Postulat Möhr (GPK) betreffend Aufgaben und Dienststellensupport des Amtes für Informatik (AfI) mit 58:24 Stimmen im Sinne des Antrages der GPK überwiesen (Anhang 1). Mit diesem Postulat wird die Regierung ersucht, dem Grossen Rat einen Bericht mit verschiedenen Varianten für die AfI-Aufgaben und den EDV-Support der Dienststellen vorzulegen.

Das Amt für Informatik ist eine GRiforma Pilot-Dienststelle. Als so genanntes Querschnittsamt erbringt das AfI vor allem Dienstleistungen für andere Dienststellen. Gesteuert wird das AfI mit der GRiforma Budgetvariante 2. Dies bedeutet, dass der Grosse Rat bei der Behandlung des Budgets unter anderem pro Produktgruppe den Produktgruppen-Saldo und das übergeordnete Ziel beschliesst.

Im Rahmen der GRiforma Versuchsphase muss auch für GRiforma Dienststellen eine klare Aufgabenteilung zwischen Exekutive und Legislative gefunden werden. Bei der konkreten Rollenteilung für das AfI muss dabei noch geklärt werden, wie weit sich die besondere Situation des internen Dienstleisters auf die Rollenteilung auswirkt.

2. Historisches

Im historischen Rückblick werden nur Ereignisse erwähnt, welche im Zusammenhang mit dieser Botschaft von Bedeutung sind.

Jahr	Ereignis
1969	Mit Beschluss vom 18. November 1969 schafft der Grosse Rat die «Organisationsstelle für Datenverarbeitung».
1976	Zusammen mit der Sozialversicherungsanstalt des Kantons Graubünden wird ein gemeinsames Rechenzentrum gegründet.
1986	Die «Organisationsstelle für Datenverarbeitung» wird von der Regierung in «Amt für Informatik» umbenannt.
1995	<ul style="list-style-type: none"> – Mit externer Unterstützung (Diebold/XMIT) wird der Bericht «Analyse und Optimierung Informatikeinsatz (OPTIN) und Telekommunikationskonzept» erstellt. – Die Regierung genehmigt die mit dem Bericht OPTIN erarbeitete «Informatik-Strategie». – Im Büchlein «Informatik-Strategie der Kantonalen Verwaltung Graubünden» werden die wesentlichen Erkenntnisse des Berichtes OPTIN zusammengefasst dargestellt. – Alle wichtigen Informatik-Dokumente werden in den Ordner «Informatik-Dokumentation» aufgenommen und wie folgt verteilt: Departemente, Standeskanzlei, Mitglieder der Informatik-Kommission, Informatik-Verantwortliche der Dienststellen, GIS-Zentrale, POA. – IAK: Erste Version des «Informatik-Ausrüstungskatalogs» wird herausgegeben. Der IAK dient den Dienststellen und dem AfI als Richtlinie für Informatikbeschaffungen.
1996	<p>Im Rahmen des Projektes OPTIN 96 werden folgende Dokumente erstellt:</p> <ul style="list-style-type: none"> – PPB: Planung / Priorisierung / Budgetierung neuer Informatik-Projekte; – ILV: Informatik Leistungs-Verrechnung; – PIC/PAV: Projektorientiertes Informatik-Controlling und Projektabwicklungs-Verfahren; – INSD: Informatik- und Netzwerk Sicherheitsdispositiv.

1997	Die Regierung beschliesst erste «Internet-Richtlinien».
1998	Das AfI wird GRiforma Pilot-Dienststelle.
2000	<ul style="list-style-type: none"> – Die Richtlinien für die Informatik-Sicherheit in den Verwaltungsstellen werden herausgegeben. – Das AfI übernimmt die Telefonie von der Standeskanzlei und vom Hochbauamt. – Das FMD erlässt «Richtlinien für die Bewilligung und Benutzung von Mail und Internet». Diese ersetzen die Internet-Richtlinien aus dem Jahre 1997. – Das AfI erstellt «Technische Spezifikationen für Mail».

3. Informatik-Regelungen

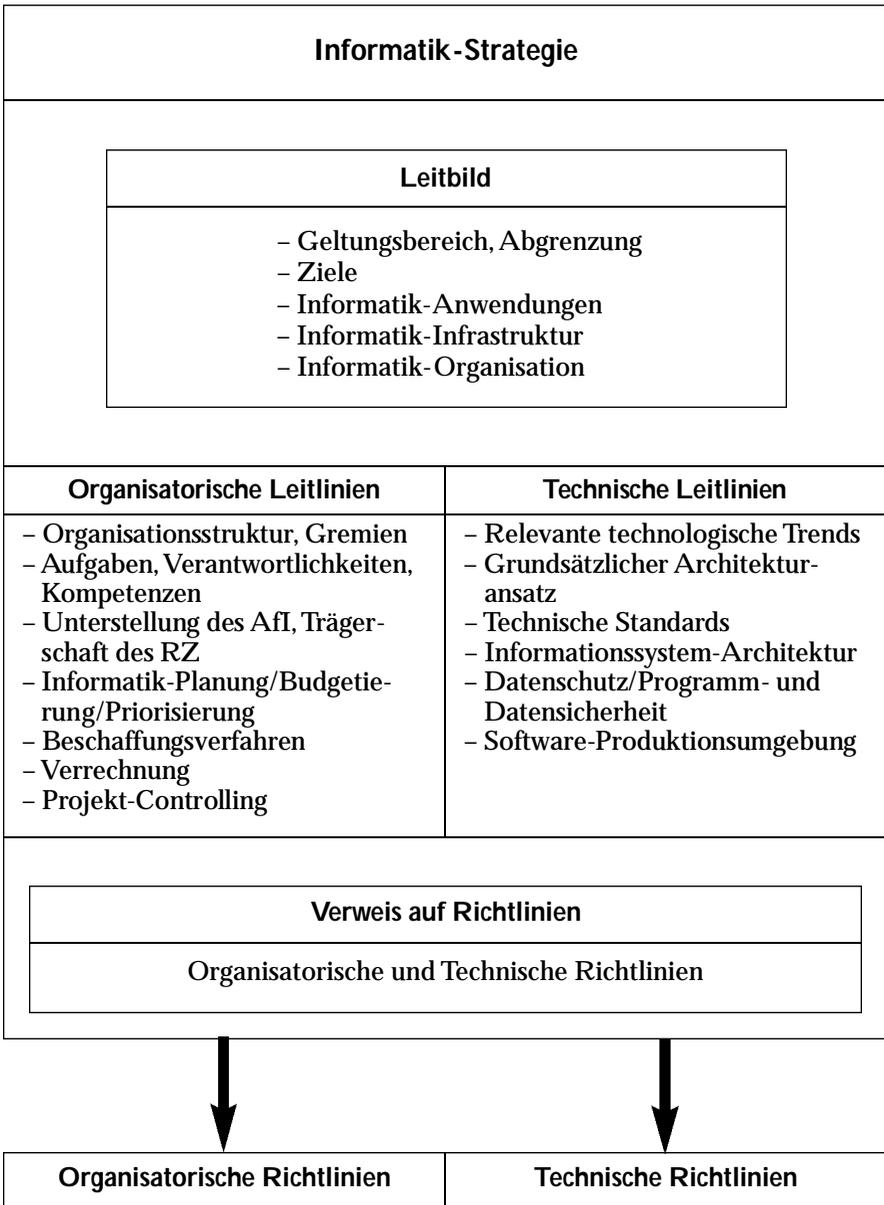
3.1 Heutige Informatik-Regelungen im Kanton Graubünden

Für den Informatik-Einsatz im Kanton Graubünden gibt es weder ein Informatik-Gesetz noch eine Informatik-Verordnung des Grossen Rates oder eine solche der Regierung. Dies hat schon verschiedentlich zu Diskussionen geführt. So wird im Postulat Möhr (GPK) vom 28. November 2000 zwar kein Informatik-Gesetz gefordert, aber darauf hingewiesen, dass die Aufgaben des Amtes für Informatik in keinem Gesetz umschrieben sind.

Im Beschluss des Grossen Rates vom 18. November 1969, mit welchem die Organisationsstelle für Datenverarbeitung (heute AfI) geschaffen wurde, lautet Ziff. 4: «Der Kleine Rat bestimmt die Organisation der Stelle und legt ihre Rechte und Pflichten fest».

In Art. 25 der «Geschäftsordnung für die Regierung des Kantons Graubünden» (vom Grossen Rat erlassen am 26.02.1972, BR 170.320) wird festgehalten, dass die Informatik zum Aufgabenbereich des Finanz- und Militärdepartementes gehört. Im «Beschluss betreffend Zuweisung von Sachgebieten an die Departemente» (BR 170.325) wird das Sachgebiet Informatik dem Finanz- und Militärdepartement zugewiesen.

In der folgenden Grafik sind Aufbau und Struktur der bestehenden Informatik-Dokumentation dargestellt.



Bei der Überarbeitung der Informatik-Dokumente wird von folgendem Aufbau der Informatik-Dokumentation ausgegangen:

Inhalt	Verordnung	Strategie				Organisatorische Richtlinien	Technische Richtlinien
		Leitbild	Organisatorische Leitlinien	Technische Leitlinien	Portfolio der strategischen Vorhaben		
Vision		xxx					
Ziele		xxx					
Leitlinien			xxx	xxx			
Vorhabensportfolio					xxx		
Geltungsbereich	xxx						
Leistungsbezug	x		xxx				
Informatiksicherheit und Datenschutz	x			xxx			xxx
Informatik-Organisation	x		xxx			xxx	
Verantwortungen/Aufgaben/Kompetenzen			xxx				
Verfahren			xxx			xxx	
Architekturen				xxx			xxx
Technologische Trends				xxx			
Standards und Schnittstellen				xxx			xxx

x Grundsätze, einleitende Ausführungen

xxx Detaillierte Ausführungen

Die Verordnung und die Strategie werden von der Regierung erlassen. Organisatorische und technische Richtlinien sind je nach Bedeutung Papiere der Regierung, des Finanz- und Militärdepartementes oder des Afl.

3.2 Informatik Regelungen im Bund und in anderen Kantonen

Das Afl hat eine Umfrage beim Bund und bei verschiedenen Kantonen durchgeführt, die zeigt, dass im Bund und in den meisten der angefragten Kantone

eine Informatik-Verordnung – erlassen vom Bundesrat, bzw. der zuständigen Regierung – existiert. Im Rahmen der Reorganisation der Informatik des Bundes (NOVE-IT) wurden auch die Informatik-Dokumente überarbeitet. Nachfolgende Tabelle zeigt die Struktur der neuen Informatik-Dokumente:

Dokument	Erlass-Stufe	Datum
Verordnung über die Informatik und Telekommunikation in der Bundesverwaltung	Bundesrat	23.02.2000
Weisungen des Bundesrates über die Informatik und Telekommunikation in der Bundesverwaltung	Bundesrat	23.02.2000
Informatik-Leitbild der Bundesverwaltung	Bundesrat	18.10.2000
Informatik-Strategie der Bundesverwaltung	Informatikrat Bund	28.11.2000

Die Auswertung der Umfrage bei den Kantonen Luzern, Basel-Landschaft, St.Gallen, Zürich, Thurgau und Zug zeigen, dass die Regelung der Informatik auch in anderen Kantonen auf Stufe Regierung erfolgt.

Informatik-Dokumente	Kantone					
	LU	BL	SG	ZH	TG	ZG
Informatik-Bestimmungen in Verfassung	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Informatik Gesetz	Nein	Nein	Nein	Nein ¹⁾	Nein	Nein
Informatik-Verordnung des Parlamentes	Nein	Nein	Nein ⁵⁾	Nein	Nein	Nein
Informatik-Verordnung der Regierung	Ja	Ja	Ja ³⁾	Nein ²⁾	Reglement ⁴⁾	In Vorbereitung

1) Es gibt jedoch ein Gesetz über die Auslagerung von Informatik-Dienstleistungen.

2) Es gibt jedoch eine Informatik-Sicherheits-Verordnung.

3) In Revision.

4) Keine Verordnung, aber ein Reglement des Regierungsrates über den Einsatz der Informatik.

5) Es gibt jedoch einen Grossratsbeschluss über die Umwandlung des Amtes für Informatik in eine AG.

3.3 Überarbeitung der bestehenden Regelungen im Kanton Graubünden

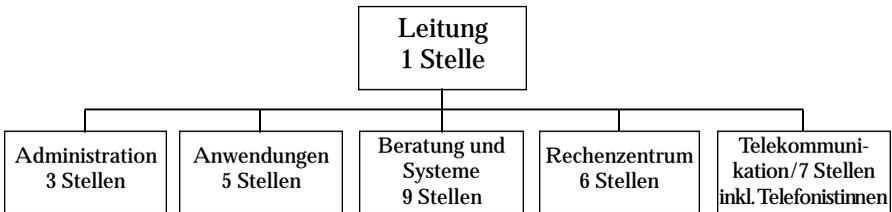
Die heute im Kanton geltende Informatik-Strategie wurde im Jahre 1995 von der Regierung genehmigt. Die Strategie entstand im Rahmen des Projektes «Analyse und Optimierung Informatik-Einsatz (OPTIN) und Telekommunikationskonzept». Für die Projektarbeit wurden damals als externe Berater Diebold und XMIT verpflichtet.

Die Informatik-Strategie hat sich grundsätzlich bewährt, muss aber überarbeitet werden. Die Überführung der bestehenden in die neue Informatik-Dokumentation wird in Form einer Teilrevision durchgeführt.

In Anbetracht der Bedeutung und Verbreitung der Informatik in der kantonalen Verwaltung hat die Regierung in der Zwischenzeit eine Informatik-Verordnung (Anhang 4) erlassen. Mit dieser Verordnung werden dem AfI Leitplanken zur Verfügung gestellt. Zudem bietet die Verordnung auch jenen Bereichen, Institutionen und Ämtern, welche vom AfI Dienstleistungen beziehen, eine Orientierungshilfe. Die Informatik-Verordnung bildet die rechtliche Grundlage für die übrigen Informatik-Regelungen. Die weitere Hierarchie und Struktur der Dokumente bleiben grundsätzlich erhalten.

4. Das Amt für Informatik

4.1 Organigramm



Ohne Praktikanten, Lehrlinge und Aushilfen sind im AfI 31 Mitarbeitende beschäftigt. Im Zusammenhang mit der intensiven Zusammenarbeit mit der Sozialversicherungsanstalt wurden dem AfI von der SVAG zwei Stellen zur Verfügung gestellt. Eine dieser Stellen ist bereits abgebaut, die andere jedoch in den vorstehenden Zahlen enthalten.

4.2 GRiforma: Zuständigkeiten und Budgetvarianten

Seit der Einführung des GRiforma Pilotbetriebes sind vermehrt Fragen zu den Aufgaben und Zuständigkeiten von Regierung und Grosse Rat aufgetreten. Wie in der November-Session 2000 zu Recht bemerkt wurde, müssen sich das Parlament und die Regierung gemeinsam an eine neue Rollen- teilung herantasten.

Das AfI ist eine GRiforma Pilot-Dienststelle mit Budgetvariante 2. Nachdem es fast die gesamten Vorarbeiten unter der Annahme, der Variante 1 anzugehören, vorgenommen hatte, wurde das AfI kurz vor Aufnahme des Pilotbetriebes der Budgetvariante 2 zugeteilt. In einem Expertenpapier (Anhang 3) nimmt der externe Berater des GRiforma Projektes zu Fragen der Budgetvariante und zu Fragen der Rollenteilung für das AfI als Querschnittsamt Stellung und kommt zu nachstehenden Folgerungen:

- Die Steuerung der Ressource «Informatik» ist grundsätzlich Sache der Regierung. Sie legt die strategischen Ziele fest und stellt Rahmenbedingungen für die operative Umsetzung auf (z.B. im Rahmen der Informatikstrategie).
- Der Grosse Rat kann im Rahmen seiner indirekten Einflussmöglichkeiten auf die Ressource «Informatik» einwirken. Bei politisch wesentlichen Aspekten kann es sich um strategische und operative Angelegenheiten handeln.
- Die Zuweisung des AfI zur Budgetvariante 2 ist aus fachlicher Sicht nicht zweckmässig.

Die Sicht der Regierung und diejenige des externen Beraters decken sich grundsätzlich. Die Regierung bleibt auch unter GRiforma weiterhin für die Steuerung der Ressource «Informatik» zuständig. In Ausübung dieser Zuständigkeit hat sie – wie dargelegt – in der Zwischenzeit eine Informatik-Verordnung erlassen. Weiter ist die Regierung der Meinung, dass spätestens nach Ablauf des GRiforma Pilotbetriebes die Budgetvariante für das AfI zu überprüfen ist.

4.3 Kennzahlen zum Informatik-Einsatz

Einige Kennzahlen zum Informatik-Einsatz in der kantonalen Verwaltung:

- Es sind 2 400 PCs installiert (ohne AfI).
- Es stehen 189 Server im Einsatz (ohne AfI).
- Auf den Mail-Servern sind 2 400 Postfächer eingerichtet (ohne Gemeinden).
- 690 Internet-Anschlüsse sind installiert.
- Täglich kommen ca. 3 000 E-Mails von ausserhalb der kantonalen Verwaltung an.
- 34 Dienststellen stellen Informationen auf dem Internet zur Verfügung.

4.4 Berichterstattung des AfI

Die GRiforma Pilot-Dienststellen berichten nicht mehr im Landesbericht, seit die Berichterstattung im Rahmen der Rechnung erfolgt. Es stellte sich jedoch inzwischen heraus, dass die neue Art der Berichterstattung die früher im Landesbericht aufgeführten Informationen nicht vollständig zu ersetzen vermag. Im Rahmen des GRiforma Pilotbetriebes ist zu prüfen, wie die Berichterstattung in Zukunft aussehen soll.

4.5 Rechnung 2000 mit neuen Produktgruppen

Die mit dem GRiforma Pilotbetrieb eingeführten Produktgruppen haben sich für das AfI nicht bewährt. Aus diesem Grund wurde ein Wechsel bei den Produktgruppen vorgenommen. Im Budget 2001 sind erstmals die neuen 5 Produktgruppen verwendet worden. Die Rechnung 2000 wurde wegen der Vergleichbarkeit mit dem Budget nochmals mit den 3 bisherigen Produktgruppen dargestellt.

Für die vorliegende Botschaft haben wir nachfolgend die Rechnung 2000 zusätzlich für die 5 neuen Produktgruppen aufbereitet. Damit kann das Rechnungsergebnis besser mit den ebenfalls nach Produktgruppen gegliederten Aufgaben verglichen werden.

Verwaltungsrechnung Globalbereich

5150. Amt für Informatik

Rechnung 1999 Fr.	Voranschlag 2000 Fr.	Bereich	Rechnung 2000		Abweichung von Budget und NK Fr.
			Aufwand Fr.	Ertrag Fr.	
		Verwaltungsrechnung			
		Laufende Rechnung			
12 097 046	12 917 000	Aufwand	11 599 795		-1 377 205
	60 000 N				
6 711 950	6 417 000	Ertrag		6 813 866	396 866
-5 385 096	-6 560 000	Aufwandüberschuss		-4 785 929	-1 774 071
		Investitionsrechnung			
2 207 291	1 947 000	Ausgaben	1 621 740		-526 260
	201 000 N				
2 207 291	2 148 000	Nettoinvestitionen		1 621 740	-526 260
		Kostenrechnung			
-5 385 096	-6 560 000	Ergebnis laufende Rechnung	4 785 929		-1 774 071
4 405 315	2 267 000	Abgrenzungen		3 174 434	907 434
-862 926	-875 000	Kalkulatorische Kosten	910 241		35 241
-519 973	-433 000	Querschnittskosten	363 073		-69 927
4 521 226	6 239 000	Querschnittseinnahmen		5 031 601	-1 207 399
2 158 546	638 000	Ergebnis der Kostenrechnung (Gewinn)	2 146 792		1 508 792
		Produktgruppen (PG) Total			
5 329 284	7 077 000	Kosten	6 559 638		-517 362
7 487 830	7 715 000	Erlöse		8 706 430	991 430
2 158 546	638 000	Ergebnis (Gewinn)	2 146 792		1 508 792
		PG 1: Stabsleistungen			
		Kosten	323 884		
		Erlöse		117 401	
		Ergebnis (Verlust)	-206 483		
		PG 2: Anwendungen			
		Kosten	978 557		
		Erlöse		1 156 600	
		Ergebnis (Gewinn)	178 043		
		PG 3: Beratung/Unterstützung			
		Kosten	435 537		
		Erlöse		412 521	
		Ergebnis (Verlust)	-23 016		
		PG 4: Rechenzentrum			
		Kosten	2 093 449		
		Erlöse		3 791 072	
		Ergebnis (Gewinn)	1 697 623		
		PG 5: Telekommunikation			
		Kosten	2 728 211		
		Erlöse		3 228 836	
		Ergebnis (Gewinn)	500 625		

4.6 Personelle Mittel

Die Auswertung der Arbeitszeitrapportierung für das Jahr 2000 zeigt, wie sich die im AfI geleistete Gesamtarbeitszeit auf die 5 Produktgruppen verteilt.



4.7 Steuerung des AfI

Die Steuerung des AfI ist vielschichtig. In der nachfolgenden Tabelle sind die wichtigsten Steuerungsinstanzen mit den dazugehörigen Steuerungsinstrumenten aufgeführt.

Inстанz	Steuerung und Kontrolle durch:
Grosser Rat	GRiforma Budget und indirekt über Finanzplan, Regierungsprogramm und Jahresplanung
Regierung	Regierungsprogramm, Jahresplanung, Informatikverordnung, Informatik-Strategie (Leitbild, Organisatorische Leitlinien, Technische Leitlinien), Richtlinien, Budget-Plafonierungsbeschlüsse etc.
Finanz- und Militärdepartement	Leistungsvereinbarung für AfI, Leistungsziele für Leiter AfI

Instanz	Steuerung und Kontrolle durch:
Informatik-Kommission	Die Informatik-Kommission behandelt alle Informatik-Geschäfte, welche von departementsübergreifender Bedeutung sind oder die Gesamtinteressen des Kantons betreffen. Dazu gehört insbesondere die regelmässige Überarbeitung der Informatik-Dokumente. Sie hat aber auch eine wichtige Funktion bei der jährlichen Budgetierung, indem sie einen Vorschlag zum Umfang der erforderlichen Informatikmittel erarbeitet und die eingehenden Projekte beurteilt. Die genaue Zusammensetzung der Informatik-Kommission ist aus Anhang 4 ersichtlich. Alle Departemente sind in der Informatik-Kommission vertreten.
SIK (Schweizerische Informatik Konferenz)	Empfehlungen
Kunden	Kundenwünsche

4.8 Kunden des Afi

Untenstehende Tabelle gibt einen Überblick über die Anzahl und Art der Afi-Kunden, aufgeteilt nach Produktgruppen.

Kunden	Produktgruppen				
	Stabsleistungen	Anwendungen	Beratung/Unterstützung	Rechenzentrum	Telekommunikation
Kantonale Dienststellen	79	4	70	71	71
Gemeinden		148	0	148	118
Gebäudeversicherungsanstalt				1	1
Sozialversicherungsanstalt ¹⁾				1	1
Übrige				8	10

¹⁾ Die Partnerschaft mit der SVAG ist von grosser Bedeutung, vor allem im Bereich Rechenzentrum. Der im Rechenzentrum stehende Grossrechner wurde im Jahr 2000 zu 75.9% durch die SVAG und deren Kunden benutzt. Die Kostenaufteilung zwischen Kanton und SVAG folgt dem Benutzungsverhältnis.

5. Aufgaben des Afi

Die Aufgaben des Afi sind einem grossen Wandel unterworfen. Neue Aufgaben kommen dazu, alte fallen weg. Die Überprüfung von Aufgaben, die Bildung von Varianten für die Aufgabenerfüllung und die Evaluation und Umsetzung der geeigneten Variante sind als Dauerauftrag zu verstehen.

5.1 Aufgaben gemäss Bericht OPTIN

Im Bericht OPTIN (1995) wurden die Aufgaben des Afi in den «Organisatorischen Leitlinien» festgehalten. Zur Zeit ist die Informatik-Kommission an der Überarbeitung der Informatik-Dokumentation. Dabei werden auch die «Organisatorischen Leitlinien» revidiert. Im Anhang 2 sind die zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Botschaft gültigen Aufgaben aus OPTIN (1995) unverändert wiedergegeben.

5.2 Besondere Bemerkungen zur Informatikplanung gemäss Bericht OPTIN

Mit OPTIN war die Stelle eines Beauftragten für Informatikplanung (BIP) geschaffen, jedoch in der Folge nie besetzt worden. In den «organisatorischen Leitlinien» wurden dessen Aufgaben definiert. Inzwischen ist die Stelle für eine andere Aufgabe umgewandelt worden.

Die wichtigsten Aufgaben des BIP werden heute vom Leiter Beratung und Systeme ausgeübt. Aus zeitlichen Gründen – bedingt auch durch die zunehmende Bedeutung und Komplexität der Informatikvorhaben – können jedoch nicht alle Aufgaben in der gewünschten Intensität erfüllt werden. So fehlt z. B. die Kapazität für die Organisation von departementsübergreifenden Anlässen für den Erfahrungsaustausch. Ausserdem muss der Aufwand des Afi bei Projektbegleitungen auf ein Minimum beschränkt werden.

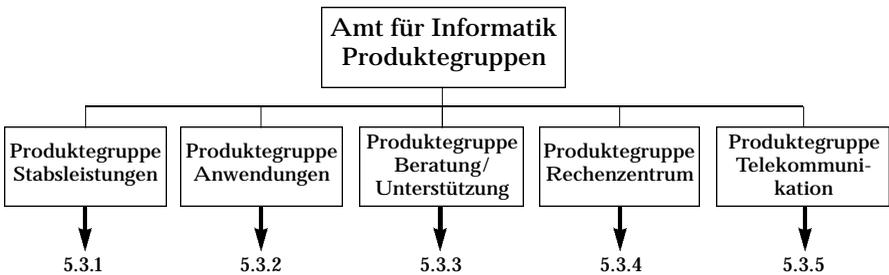
Das Afi hat unabhängig von dieser Botschaft für den Bereich Beratung eine zusätzliche Stelle beantragt. Dadurch können diese spezifischen Querschnittsaufgaben noch besser gelöst und die Dienststellen stärker unterstützt werden.

Vertiefte Ausführungen zum Dienststellensupport finden sich in Kapitel 6 «Dienststellensupport».

5.3 Nach Produktgruppen gegliederte Aufgaben

Die Aufgaben des AfI sind nachfolgend nach Produktgruppen und innerhalb der Produktgruppen nach Produkten und Teilprodukten dargestellt.

Im Folgenden werden vermehrt Fachausdrücke und Abkürzungen verwendet. Dies hat den Vorteil, dass einzelne Bereiche und Themen exakter beschrieben werden können. Den Informatikfachleuten und Informatik-Interessierten im Grossen Rat dienen sie zudem als Zusatzinformation. Zum besseren Verständnis befindet sich im Anhang ausserdem ein Glossar, in dem die verwendeten Fachausdrücke und Abkürzungen erklärt sind.



5.3.1 Produktgruppe Stabsleistungen

5.3.1.1 Produkt Strategische Informatikplanung

Teilprodukte	Aufgaben
Keine	<ul style="list-style-type: none"> - Erarbeitung der Informatik-Strategie - Beobachtung der Markt- und Entwicklungstendenzen - Beratung der Regierung in Informatikfragen - Hard- und Softwareplanung - Mittelplanung - Controlling - Vertretung der Informatik-Interessen nach aussen - Instruktion der Informatik-Koordinatoren bezüglich der strategischen Leitlinien - Ausbildung und Information von Departementen und Benutzern

5.3.1.2 Produkt Standardisierung/Normierung

Teilprodukte	Aufgaben
Keine	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluation von neuen Technologien - Erstellung von Migrations- und Koexistenzkonzepten - Migrationsplanung für strategische Software - Verfassen von Richtlinien, z.B. zu Mail- und Internet-Benutzung, Informatiksicherheit, IAK (Informatik-Ausrüstungs-Katalog)

5.3.1.3 Produkt Budgetierung / Einkauf für die Dienststellen

Teilprodukte	Aufgaben
Budgetierung/ Einkauf	<ul style="list-style-type: none"> - Budgetierung des Informatikmittel-Bedarfs in Zusammenarbeit mit den Dienststellen, den DIKOs (Departments-Informatik-Koordinatoren) und der Informatik-Kommission - Erarbeitung von Submissionsunterlagen und Durchführung von Submissionen - Einkauf von Informatikmitteln - Führung der Informatikkonten mit Kreditüberwachung - Bewertung von Projektanträgen - Führung des Inventars der dezentralen Informatik-Mittel
Entsorgung	<ul style="list-style-type: none"> - Entsorgung und Wiederverwertung von gebrauchten Geräten (PC, Bildschirme, Drucker usw.)

5.3.2 Produktgruppe Anwendungen

5.3.2.1 Produkt Eigenentwicklungen

Teilprodukte	Aufgaben
Direkte Bundessteuern natürliche Personen	<ul style="list-style-type: none"> - Bewirtschaftung des Personenregisters (Adressen) für die natürlichen Personen (gleiche Anwendungen für alle natürlichen Personen) - Fakturierung und Debitorenbewirtschaftung - Anzahl Programme: 15 Online-Programme; 68 Batch-Programme

Teilprodukte	Aufgaben
Kantons- und Gemeindesteuern natürliche Personen	<ul style="list-style-type: none"> - Bewirtschaftung des Personenregisters (Adressen) für die natürlichen Personen - Fakturierung und Debitorenbewirtschaftung - Anzahl Programme: 30 Online-Programme; 100 Batch-Programme
Steuern juristische Personen	<ul style="list-style-type: none"> - Bewirtschaftung des Firmenregisters (Adressen) für die juristischen Personen - Fakturierung und Debitorenbewirtschaftung (Bundes- und Kantonssteuern) - Finanzausgleich mit Gemeinden - Anzahl Programme: 80 Online-Programme; 280 Batch-Programme
Verrechnungssteuern	<ul style="list-style-type: none"> - Auszahlung der Verrechnungssteuer-Rückerstattungsansprüche - Fakturierung und Debitorenbewirtschaftung von zuviel ausbezahlten Beträgen - Anzahl Programme: 23 Online-Programme; 50 Batch-Programme
Spezialsteuern	<ul style="list-style-type: none"> - Bewirtschaftung des Personenregisters (Adressen) für die Spezialsteuern - Akteneingangskontrolle - Fakturierung und Debitorenbewirtschaftung (Bundes- und Kantonssteuern) für verschiedene Steuerarten (Grundstückgewinn-, Nachlass-, Vorempfangs-, Schenkungssteuern, Kapitalabfindungen, Bussen usw.) - Erstellung von Veranlagungsverfügungen für div. Steuerarten - Anzahl Programme: 36 Online-Programme; 45 Batch-Programme
Strassenverkehrsamt allgemein	<ul style="list-style-type: none"> - Bewirtschaftung des Fahrzeug- und Führerregisters - Aufgebote für medizinische Kontrolluntersuchungen - Fahrzeugfahndung Kantonspolizei - Buchhaltung - Anzahl Programme: 266 Online-Programme; 213 Batch-Programme

Teilprodukte	Aufgaben
PIS	Personal-Informationssystem (PIS): – Personen-, Lohn- und Stellendatenverwaltung – Lohn- und Spesenauszahlungen – Rentenauszahlungen Pensionskasse – Anzahl Programme: 78 Online-Programme; 140 Batch-Programme
Afi-Anwendungen	– Diverse weitere Programme für: – Lieferung der Grundlage für die individuelle Prämienverbilligung (IPV) der Krankenkassenprämien an die Sozialversicherungsanstalt (Auftraggeber Gesundheitsamt) – Hypothekenverwaltung der Pensionskasse – Druckaufbereitung und Steuerung der Drucker – Bewirtschaftung Banken-Clearing-Verzeichnis – Bewirtschaftung Postleitzahlenverzeichnis – Anzahl Programme: 18 Online-Programme; 30 Batch-Programme
NIELS	Neue Integrierte EDV-Lösung Steuern (NIELS): – Projektbegleitungsaufgaben – Schnittstellenkonzept

Viele der in den Teilprodukten aufgeführten Programme sind alt. Entsprechende Evaluationen für Nachfolgelösungen sind in Planung.

5.3.2.2 Produkt Betreuung Fremdsoftware

Teilprodukte	Aufgaben
Strassenverkehrsamt Dispo	– Fahrzeug- und Führerprüfungen: Bewirtschaftung der Schnittstellen zu den Anwendungen des Afi – Anzahl Programme: 3 Online-Programme; 5 Batch-Programme
Gemeindelösung	– Betreuung einer Standard-Gesamtlösung für die Gemeinden inkl. Projektbegleitung bei der Einführung (Einwohnerkontrolle, Buchhaltung, Debitoren, usw., aber ohne Steueranwendungen)

5.3.3 Produktgruppe Beratung/Unterstützung der Dienststellen

5.3.3.1 Produkt Beratung/Unterstützung

Teilprodukte	Aufgaben
Beratung	<ul style="list-style-type: none">- Produkteberatung, unter Berücksichtigung der Marktentwicklung- Evaluationen- Beratungen bei Informatikfragen- Mitarbeit bei der Erarbeitung von Strategien- Projektbegleitung (Dies ist eine wesentliche Aufgabe. Darunter fallen die Unterstützung der Dienststellen bei der Evaluation, Beschaffung und Realisierung von Projekten, wobei das Submissionswesen eine wichtige Rolle spielt).- Ausbildung Informatik-Lehrlinge
Dienststellen-support	<ul style="list-style-type: none">- Vollsupport für eine beschränkte Anzahl Dienststellen (per April 2001 wird der Support durch das AfI aus Kapazitätsgründen lediglich für das FMD-Sekretariat und das Strassenverkehrsamt durchgeführt).- Client-Support für Windows Terminal Server Dienststellen (WTS)- Support für strategische Produkte für alle Dienststellen (z.B. Mail, Internet, Virenschutz)- Koordination und Bereitstellung der Werkzeuge für den Virenschutz- Planung der Virenschutz-Massnahmen, Evaluation und Verteilung der Virenschutz-Werkzeuge
Div. verrechenbare Leistungen	Verrechenbare Leistungen, die keinem anderen Teilprodukt zugeordnet werden können. Zur Zeit von untergeordneter Bedeutung.

5.3.4 Produktgruppe Rechenzentrum

5.3.4.1 Produkt Rechenzentrum MVS

Teilprodukte	Aufgaben
MVS	<p>Der MVS-Host ist ein zentraler Grossrechner. Dieser Rechner wird zusammen mit der SVAG betrieben. Ca. 1200 Benutzer arbeiten auf diesem Rechner. Folgende Aufgaben werden ausgeführt:</p> <ul style="list-style-type: none">- Planung, Budgetierung, Beschaffung, Betrieb, Installation, Konfiguration, Überwachung, Tuning, Wartung von folgenden Komponenten:<ul style="list-style-type: none">- Hardware- Betriebssystem (OS/390)- Datenbanksysteme (DB2 mit QMF, ORACLE, VSAM)- Subsysteme (Security-Server, Transaction Server, UNIX Services auf HOST)- Programmiersprachen und Programmierwerkzeuge- Sicherheitskonzepte: Erstellen, Einführung, Kontrolle- Datenadministration- Erstellen von Benutzungs-Kennzahlen und Verrechnungsunterlagen (SMF)- Planung und Errichtung von Schnittstellen zu anderen Plattformen <p>Mit dem MVS-Host wird eine Produktions-Plattform für folgende Anwendungen zur Verfügung gestellt:</p> <ul style="list-style-type: none">- Anwendungen der Sozialversicherungsanstalt Graubünden (SVAG) und von deren Kunden (eidg. Ausgleichskasse, SVA des Kantons Fribourg, Liechtensteinische AHV/IK)- Anwendungen der Gebäudeversicherung (GVA)- Personalinformations-System (PIS)- Spezialsteuern- Kantons- und Gemeindesteuern natürliche Personen- Direkte Bundessteuer natürliche Personen- Steuern juristische Personen- Verrechnungssteuer- Anwendungen des Strassenverkehrsamtes- Kantonsbibliothek-Lösung- Anwendung für das Amt für Schätzungswesen

Teilprodukte	Aufgaben
Drucken und Papiernachbearbeitung	<ul style="list-style-type: none"> - Drucken: Beschaffung, Betrieb, Budgetierung, Installation, Konfiguration, Planung, Überwachung, Tuning, Wartung - Katastrophenkonzept: Erstellen, Einführung, Kontrolle - Drucken von Listen und Spezialformularen - Durchführung Druckerwartung und Materialinventar - Einkauf und Verbrauchsüberwachung von EDV-Formularen und Zubehör - Erstellen von elektronischen Formularen
HOST Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> - Communications Server: Planung, Budgetierung, Installation, Konfiguration, Betrieb, Benutzerbetreuung, Erstellung der technischen Dokumentation, Erstellen von Produktions-Statistiken und Kennzahlen - Katastrophenkonzept: Erstellen, Einführung, Kontrolle

5.3.4.2 Produkt Rechenzentrum übrige Plattformen

Teilprodukte	Aufgaben
Zentrale Datensicherung/ ADSM	<ul style="list-style-type: none"> - Planung, Installation, Konfiguration und Betrieb der zentralen Datensicherung für verschiedene Plattformen und Systeme (ADSM) - Betrieb, Überwachung, Kontrolle - Ressourcenzuteilung
E-Mail	<ul style="list-style-type: none"> - Planung, Installation, Konfiguration des Mail-Servers (Exchange) - Benutzer- und Postfachverwaltung - Koordination mit Bund und weiteren internen Mail-Server-Betreibern (Tiefbauamt, Kantonspolizei, Kliniken und Spitäler) - Virenschutz-Massnahmen
Internet	<ul style="list-style-type: none"> - Planung, Installation, Konfiguration und Betrieb des Internet-Servers für die Dienststellen
Intranet	<ul style="list-style-type: none"> - Planung, Installation, Konfiguration und Betrieb der Intranet-Proxy-Server - Planung, Installation, Konfiguration und Betrieb des Intranet-Servers für die Dienststellen

Teilprodukte	Aufgaben
WTS inkl. Datenbanken	<p>Beim «Windows Terminal Server» laufen die Applikationen auf zentralen Servern. Auf den Clients (PC) wird im Idealfall ausschliesslich eine Software für den Zugriff auf den Server installiert. Durch diese Technologie können die Supportkosten deutlich tiefer gehalten werden.</p> <p>Aufgaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hardware-Planung - Konfiguration der Applikations- und Datenbank-Server - Installation und Konfiguration der Anwendungs-Software - Benutzeradministration - Planung, Einrichtung und Kontrolle der Datensicherung - Überwachung des Betriebs - Installation, Konfiguration, Überwachung und Tuning der Oracle-Datenbank-Server - Installation, Konfiguration, Überwachung und Tuning der MS-SQL-Datenbankserver - Installation und Administration der WTS-Anwendungen (z.B. Office, Geschäftskontrolle, Gemeindelösung) - Systemsicherung
Betrieb EVA	<ul style="list-style-type: none"> - Betrieb und Unterhalt des UNIX-Steuerveranlagungs-Servers (Steuern bis 2000) - Betrieb und Unterhalt des Steuerveranlagungs-Systems für Steuern ab 2001 mit WTS (Windows Terminal Server) - Sicherstellungskonzept: ausführen, kontrollieren - Anwendungsdaten-Sicherstellung ausführen und kontrollieren
Betrieb übrige Plattformen	<ul style="list-style-type: none"> - Planung, Konfiguration und Betrieb des Afi-Servers - Planung, Konfiguration und Betrieb des NT-KABA-Servers (Zutrittskontrolle) - Planung, Konfiguration und Betrieb des Internet-Servers für die Kantonsbibliothek - Betrieb des Servers für das Rechnungswesen der Finanzverwaltung - Betrieb des ELAR-Servers für die SVAG (Elektronische Archivierung)

Teilprodukte	Aufgaben
Betrieb übrige Plattformen	<ul style="list-style-type: none"> - Betrieb des ELAR-Servers für das Amt für Polizeiwesen (Elektronische Archivierung) - Planung, Konfiguration und Betrieb der Gemeindegeldlöschung Dialog - Planung, Konfiguration und Betrieb der Steuerlöschung Davos - Planung, Konfiguration und Betrieb der Geschäftskontroll-Anwendung - Betrieb der Server verschiedener Dienststellen

5.3.5 Produktgruppe Telekommunikation

5.3.5.1 Produkt Telekommunikation

Teilprodukte	Aufgaben
MAN	<ul style="list-style-type: none"> - Datenkommunikation: <ul style="list-style-type: none"> - Erstellen/Aktualisieren Kommunikationskonzepte - Erstellen/Aktualisieren Sicherheitskonzepte - Erstellen/Aktualisierung IP-Adresskonzept und IP-Adressmanagement - Ausbau/Betrieb Gbit-Ethernet-Netzwerk (Neues MAN) - Betrieb Router-Netzwerk - Erstellen von Verkabelungskonzepten/Standards - Netzmanagement: <ul style="list-style-type: none"> - Plattformbetrieb (Hardware, Betriebssystem, Applikationen) - Faultmanagement (Fehlererkennung und -behebung) - Accountingmanagement (wie und von wem werden Netze genutzt?) - Configurationmanagement - Performancemanagement (Auslastung, Antwortzeitverhalten) - Securitymanagement (Sicherheitsaspekte) - Datensicherung der aktiven Netzwerkkomponenten (Router, Switches, Remote Access)

Teilprodukte	Aufgaben
WAN/ KOMBV3	<ul style="list-style-type: none"> - Netzübergang Internet: <ul style="list-style-type: none"> - Erstellen/Aktualisieren Sicherheitspolitik - Plattformbetrieb Firewall-System (Hardware, Betriebssystem, Firewall-Applikation) - Prüfen/Einrichten neuer Zugangsberechtigungen - Betrieb von Grenznetzen (Demilitarisierte Zonen) - Planen und Durchführen von Sicherheits-Prüfungen - Koordination von Penetrationstests - DNS-Server (Domain Name Service): <ul style="list-style-type: none"> - Plattformbetrieb interner primärer und sekundärer DNS-Server (Hardware, Betriebssystem, Applikation) - Betrieb DNS-Service für eigene Domäne und Domänen von Organisationen, die Email/Internetdienste vom Afl benutzen - Koordination externe DNS-Server - Netzmanagement (siehe Teilprodukt MAN) - Betrieb Netzübergänge zu KOMBV-KTV, EJPD und Tiefbauamt
Remote Access	<ul style="list-style-type: none"> - Authentisierungsserver: <ul style="list-style-type: none"> - Plattformbetrieb (Hardware, Betriebssystem, Applikationen) - Betrieb RADIUS-Service (Remote Authentication Dial In User Service) - Betrieb ACE-Service (Access, Control and Encryption) - Accounting - WAN-Access-Switch: <ul style="list-style-type: none"> - Betrieb WAN-Access-Switch MAX4000 - Firewall: <ul style="list-style-type: none"> - Erstellen/Aktualisieren Sicherheitspolitik - Plattformbetrieb Firewall-System (Hardware, Betriebssystem, Firewall-Applikation) - Prüfen/Einrichten neuer Zugangsberechtigungen - Betrieb von Grenznetzen (Demilitarisierte Zonen) - Planung und Durchführung von Sicherheits-Audits - Koordination von Penetrationstests - Wählleitungsrouter: <ul style="list-style-type: none"> - Konfiguration/Betrieb ISDN-Wählleitungsrouter

Teilprodukte	Aufgaben
Übertragungs- kapazität	<ul style="list-style-type: none"> - Standleitungen: <ul style="list-style-type: none"> - Beschaffen / Mieten von Glas- und Kupferleitungen - Wählleitungen: <ul style="list-style-type: none"> - ISDN-Wählleitungen für MAN/WAN-Backup-Strecken und RemoteAccess
Telefonie	<ul style="list-style-type: none"> - Telefoniemanagementsystem (SIGMA): <ul style="list-style-type: none"> - Plattformbetrieb (Hardware, Betriebssystem, Applikation) - Accountingmanagement - Configurationmanagement - Securitymanagement - Haupttelefonzentrale/Vermittlung: <ul style="list-style-type: none"> - Anrufvermittlung von internen und externen Anrufen - Auskunftsdienst für interne und externe Anrufer - Störungsbearbeitung - TVA (Telefonzentralen): <ul style="list-style-type: none"> - Konzept / Verwaltung Numerierungspläne - Konzept / Ausbau / Betrieb des Netzverbundes - Konzept/Ausbau/Betrieb übrige Zentralen - Beschaffungswesen: <ul style="list-style-type: none"> - Beschaffung von Endgeräten, Telefonzentralen, Spezialanlagen

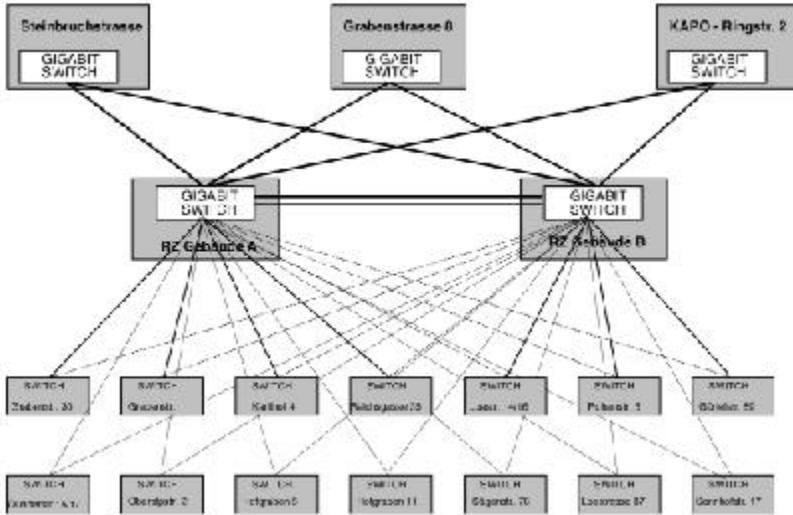
Die folgenden 3 Abbildungen dienen der Veranschaulichung ausgewählter Aufgaben aus der Produktgruppe Telekommunikation.

Die **Abbildung MAN** (Metropolitan Area Network) zeigt, dass zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Botschaft im Stadtgebiet von Chur 19 Gebäude mit Glasfasern erschlossen sind. In diesen Gebäuden werden Gigabit-Ethernet-Switches und Fast-Ethernet-Switches eingesetzt. Alle Standorte sind von 2 Rechenzentrums-Standorten aus erschlossen. Die übrigen 26 Standorte im Stadtgebiet von Chur sind noch über Kupferleitungen und mit Router-Technologie erschlossen.

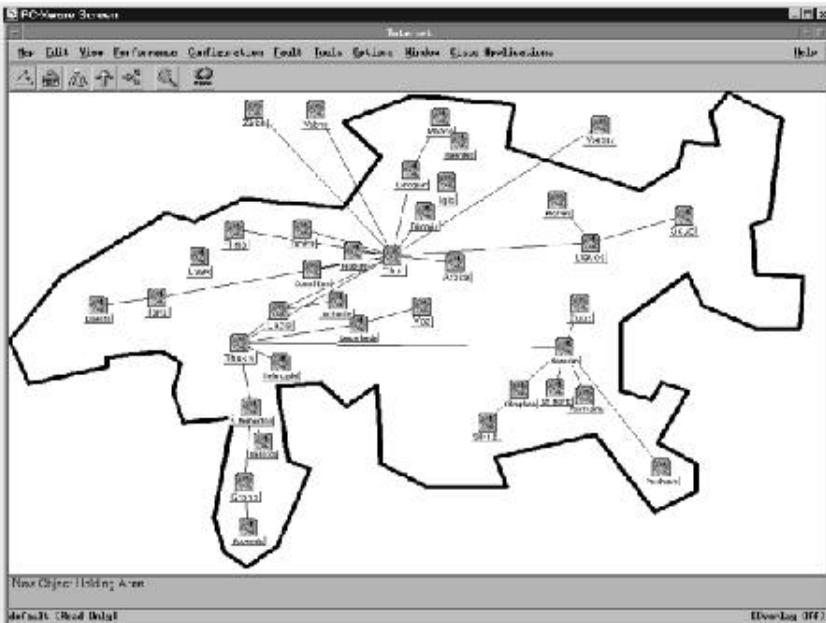
Die **Abbildung WAN** (Wide Area Network) zeigt die Erschliessung der kantonalen Standorte im übrigen Kantonsgebiet. Überwiegend werden dazu Mietleitungen der Swisscom und Router-Technologie eingesetzt. Total werden ausserhalb von Chur 66 Gebäudestandorte erschlossen (mit Gemeinden).

Die Abbildung Telefonie zeigt, dass auch bei der Telefonie ein komplexes Gebilde zu betreiben ist. Das Tiefbauamt und die Kantonspolizei betreiben ihre Telefonzentralen selbst.

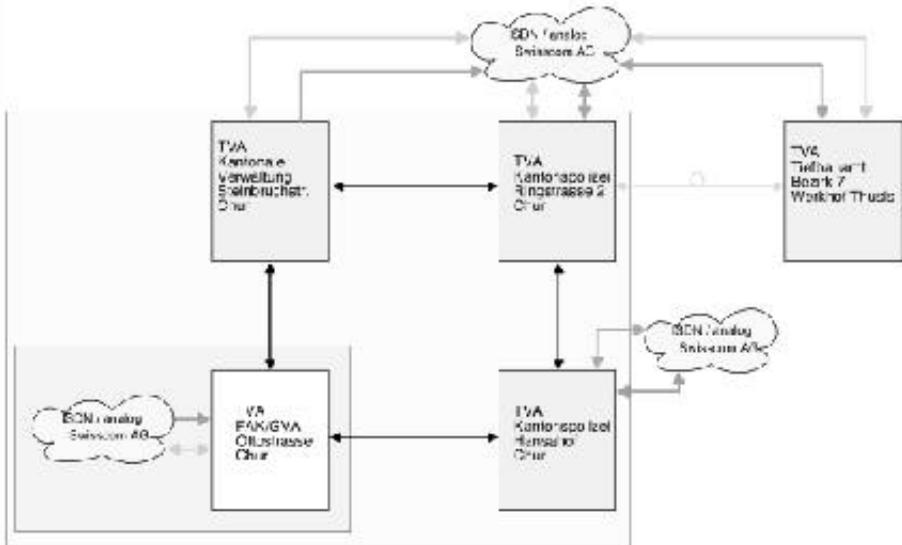
MAN (Gebäudeübergreifendes Netzwerk im Stadtgebiet)



WAN (Weitverkehrsnetzwerk im übrigen Kantonsgbiet)



Telefonie



5.4 Infrastrukturaufgaben

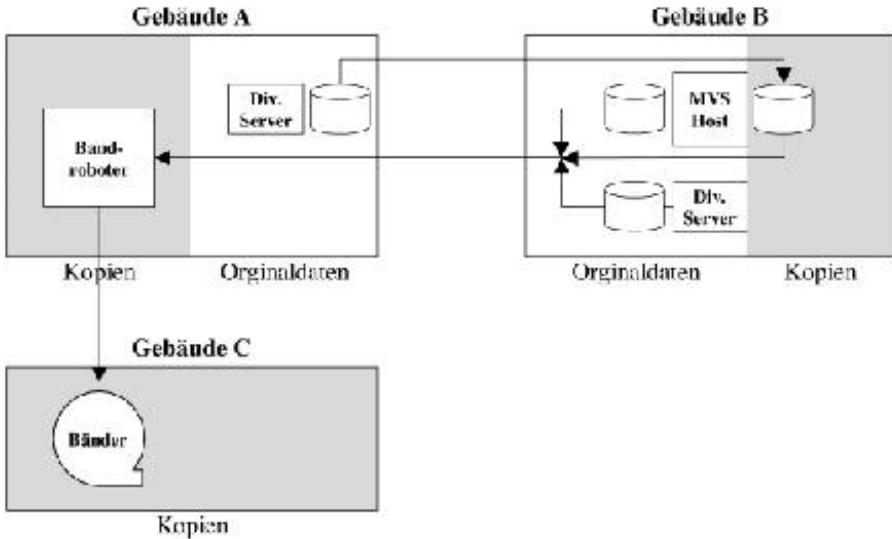
Neben den unter 5.3 nach Produktgruppen gegliederten Aufgaben des AfI gibt es noch diverse Infrastrukturaufgaben, welche für verschiedene Produktgruppen geleistet werden. Die wichtigsten sind nachfolgend aufgeführt:

Raum:

- Raumplanung und Kostenverrechnung;
- Infrastruktur-Anlagen: Beschaffung, Betrieb, Unterhalt, Budgetierung, Installationsbetreuung;
- Zutritts-Regelung: Planung, Koordination, Überwachung, Umsetzung, Kontrolle der Berechtigungen, Begleiten und Überwachung von nicht zutrittsberechtigten Personen, Schlüsselkontrolle, Badge-Programmierung;
- Alarmorganisation mit den entsprechenden Stellen (Polizei, Feuerwehr, Lieferanten, Wartungspartnern) koordinieren und überwachen.

Aus Sicherheitsgründen ist die zentrale Infrastruktur für das Rechenzentrum und die Telekommunikation in verschiedenen Gebäuden untergebracht. Die Originaldaten und die Sicherstellungskopien befinden sich nicht im gleichen Raum. Die folgende Darstellung zeigt das angewendete Raumkonzept:

Raumkonzept



Betrieb:

- Durchführung Operating für alle Plattformen, inkl. Abend- und Samstag-operating;
- Überwachung des Netzwerkes;
- Unterstützung von Kunden bei Verbindungs- und Druckerproblemen.

Pikettdienst und Hotline:

- Identifizierung von Bereichen, die durch den Pikettdienst zu überwachen sind;
- Erstellen und Aktualisieren der Dokumentationen;
- Operative Durchführung

5.5 Pflicht- und Wahlleistungen des AfI und Pflicht- und Wahlkonsum der Kunden

In der Produktgruppen-Gliederung sind sowohl Pflicht- als auch Wahlleistungen aufgeführt. Gemäss Art. 9 Abs. 2 der neuen Informatikverordnung legt die Regierung fest, welche Leistungen die internen Informatik-Dienstleister anbieten müssen und welche Leistungen bei den internen Informatik-Dienstleistern zu beziehen sind. Für die Festlegung dieser Pflichtleistungen, respektive des Pflichtkonsums, werden vor allem die Kriterien Gesamtwirtschaftlichkeit, Sicherheit und Datenschutz bewertet. Es ist vorgesehen, die Pflicht- und Wahlleistungen und den Pflicht- und Wahlkonsum im Teil «Organisatorische Leitlinien» der Informatik-Strategie festzuhalten.

5.6 Mögliche zukünftige Aufgaben

Die Aufgaben des AfI haben sich im Laufe der Zeit stark gewandelt und werden auch in Zukunft ständigen Änderungen unterworfen sein. Neben der in dieser Botschaft behandelten Frage des Dienststellensupportes können weitere grössere Vorhaben und Aufgaben auf das AfI zukommen, wie etwa:

- Directory Services: Verzeichnisdienste werden in Zukunft eine wichtige Rolle bei der zentralen Steuerung der Ressourcen (Benutzer, Systeme, Berechtigungen usw.) spielen. Hier muss das AfI in nächster Zeit neue Aufgaben übernehmen (siehe auch 6.7.1).
- PKI (Public Key Infrastructure): Diese Infrastruktur dient der Erstellung und Verwaltung von elektronischen Schlüsseln und Zertifikaten. In diesem Bereich werden Aufgaben auf den Kanton zukommen, auch wenn heute noch nicht klar ist, welche Aufgaben durch das AfI wahrzunehmen sind. Angestrebt wird eine möglichst grosse Koordination mit dem Bund, den anderen Kantonen und den Gemeinden;
- E-Government: Als E-Government wird die Nutzung neuer elektronischer Medien zur Kommunikation zwischen Behörden und Bürgern bezeichnet. Die Projektleitung für die Einführung von E-Government liegt bei der Standeskanzlei. Es ist davon auszugehen, dass das AfI bei der technischen Umsetzung Aufgaben zu übernehmen hat;
- Dokumenten-Management und ELAR (Elektronische Archivierung): Immer mehr Dienststellen werden entsprechende Bedürfnisse anmelden. In diesem Zusammenhang wird die Frage zu klären sein, wie weit das AfI eine zentrale Lösung für Standard-Bedürfnisse der Dienststellen einführen und betreiben soll.

6. Dienststellensupport

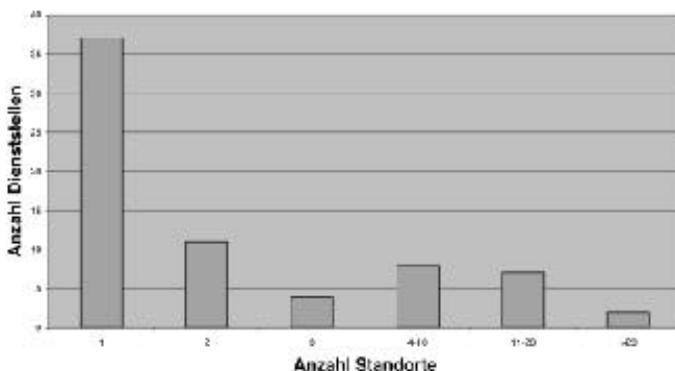
6.1 «Rahmenbedingungen»

Für die Beurteilung des Dienststellensupportes ist es wichtig, die herrschenden Rahmenbedingungen zu kennen, weshalb sie im Folgenden vertieft dargestellt werden.

Rahmenbedingung 1: Die kantonale Verwaltung ist dezentral untergebracht.

Allein in Chur werden 45 Gebäude vom kantonalen Netz erschlossen. Im übrigen Kantonsgebiet kommen weitere 128 kantonale Standorte (über Mietleitungen oder Wählleitungen erschlossen) dazu. Die Grafik zeigt, dass nur gerade 37 Dienststellen nur in einem Gebäude untergebracht sind. Die übrigen Dienststellen sind auf 2 oder mehrere Gebäude in Chur oder im übrigen Kantonsgebiet verteilt.

Anzahl Dienststellen, aufgeteilt nach Anzahl Standorten

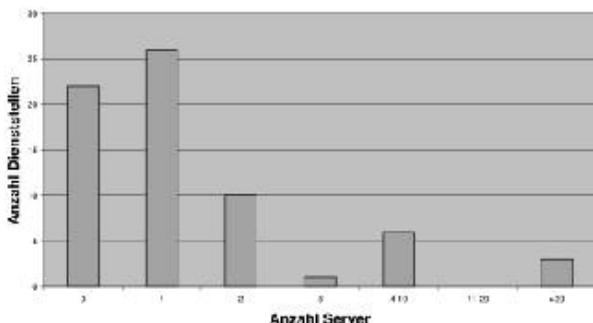


Rahmenbedingung 2: Es gibt viele Dienststellen mit unterschiedlichen Aufgaben.

Die kantonale Verwaltung ist kein homogenes Gebilde. Es gibt viele Dienststellen mit unterschiedlichsten Aufgaben. Dies wirkt sich entsprechend auch auf die Informatik aus. Viele Dienststellen benötigen neben den generell einsetzbaren Produkten (Office etc.) zusätzlich dienststellenspezifische Anwendungen. Dazu kommt, dass solche Branchenlösungen oft nicht einmal für alle Mitarbeitenden einer Dienststelle benötigt werden. Das heisst, dass es beim Dienststellensupport sehr viele unterschiedliche Installations-Varianten zu berücksichtigen gilt.

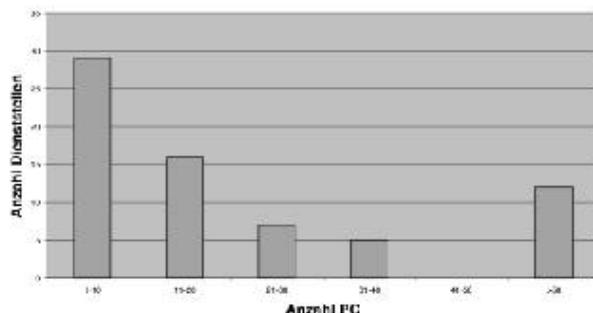
Rahmenbedingung 3: Die Anzahl der PC und Server pro Dienststelle variiert stark.

Anzahl Dienststellen, aufgeteilt nach Anzahl Server



Nebenstehende Grafik zeigt, dass in der überwiegenden Anzahl der Dienststellen kein oder 1 Server steht.

Anzahl Dienststellen, aufgeteilt nach PC



Nebenstehende Grafik zeigt, dass die Anzahl PC pro Dienststelle stark schwankt. Beachtenswert ist, dass es viele Dienststellen mit wenigen PCs gibt.

Rahmenbedingung 4: Eine Flottenpolitik im Bereich PC ist nicht durchsetzbar.

Die grösseren Beschaffungen unterstehen der Submissionsgesetzgebung. Die Wahrscheinlichkeit, dass mit jeder Submission ein anderes Produkt gewählt werden muss, ist gross.

Rahmenbedingung 5: Die grosse Anzahl von PCs und Server verlangt eine zentrale Koordination.

In der kantonalen Verwaltung sind 2400 PCs und 189 Server (ohne AFI) im Einsatz. Die grosse Zahl der Server ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass die kantonale Verwaltung dezentral untergebracht ist. Da praktisch alle PCs und Server vernetzt sind, ist ein beträchtlicher zentraler Koordinationsaufwand zu leisten.

6.2 Definition des Dienststellensupports

Im Rahmen dieser Botschaft wird der Begriff für folgende Tätigkeiten verwendet:

a) *Installation und Wartung von PC-Clients:*

- PC betriebsbereit installieren und mit dem Netz verbinden;
- Koordination mit AfI betreffend IP-Adressen, etc.;
- Installation und Konfiguration Standard-Software (Office, Mail, Browser, etc.);
- Virenschutzprogramm installieren und sicherstellen, dass Virenprofile nachgeführt werden;
- PDA-Anschlüsse einrichten (Palm, Psion, etc.);
- Drucker-Konfiguration vornehmen;
- Behebung von Störungen an PCs und Druckern;
- Kopieren der Daten vom alten auf den neuen PC;
- Alte PCs entsorgungsgerecht löschen;
- Dienststellen-spezifische Software installieren, falls dies nicht durch den Lieferanten vorgenommen werden muss.

b) *Installation und Wartung von Servern:*

Unter dieses Gebiet fallen Windows- und Novell-Server sowie Abteilungsrechner, welche mit anderen Betriebssystemen laufen (z.B. UNIX, AS/400). Es fallen die selben Tätigkeiten wie vorstehend unter a) aufgeführt an und zusätzlich:

- Sicherstellungskonzept erstellen und implementieren;
- Verwaltung von Benutzerprofilen;
- Berechtigungskonzept erstellen und implementieren;
- Sicherheitseinstellungen vornehmen;
- Betriebshandbuch erstellen.

c) *Server-Betrieb:*

- Sicherungskopien erstellen;
- Auslagerung der Sicherungskopien;
- Kontrolle, ob Sicherstellungen korrekt durchgeführt werden;
- Falls notwendig, Daten ab Sicherungskopien zurückspielen;
- Neustart des Systems (Restart).

Nicht unter den Begriff «Dienststellensupport» fallen folgende Tätigkeiten:

- Aufgaben des Power-Users:
Gemäss Informatik-Strategie ist in jeder Dienststelle mindestens ein Power-User bestimmt. Der Power-User sollte über vertiefte Informatik-

Kenntnisse verfügen und fungiert als erste Anlaufstelle der Benutzer bei Informatik-Problemen. Er nimmt die Triage-Funktion wahr und entscheidet über die Eskalationsstufe.

- Mail-Administration:
Der Betrieb und die Administration des Mail-Systems, der Benutzer und der Postfächer ist eine zentrale Aufgabe des AfI. Unter den Begriff «Dienststellensupport» fällt lediglich die Installation des Mail-Programmes auf dem lokalen PC.
- Installation und Wartung von Netzwerk-(LAN)-Komponenten, wie Switches, Hubs und MSAU. Diese Aufgaben werden durch das AfI wahrgenommen.
- Administrative Bearbeitung von Informatikfragen (z.B. Budgetierung, Bedarfsermittlung). Diese Aufgaben werden durch den *Informatik-Verantwortlichen* der Dienststelle ausgeführt.

6.3 Dienststellensupport heute

Der Dienststellensupport wird heute von folgenden Instanzen ausgeführt:

- durch eigenes Personal der Dienststellen;
- durch externe Firmen;
- durch eine andere Dienststelle;
- durch das AfI.

In der Praxis überwiegen Mischformen, das heisst es sind mehrere Instanzen am Support beteiligt.

Das AfI erbringt den vollen Dienststellensupport nur für das FMD-Sekretariat und für das Strassenverkehrsamt. Daneben werden Windows-Terminal-Server-Systeme (WTS) und zentrale Datenbank- und File-Server für mehrere Dienststellen betrieben. Folgende Tätigkeiten des AfI zählen gemäss gewählter Definition nicht zum Dienststellensupport, stehen aber in einem engen Zusammenhang mit diesem:

- Betreiben des Mail-Servers (Exchange);
- Betreiben der Internet-/Intranet-Infrastruktur;
- Installation und Konfiguration der Netzwerk-Komponenten (WAN, MAN, LAN Switches, Routers, Hubs).

Das AfI setzt bis anhin die knappen personellen Ressourcen prioritär für den Betrieb von Servern und nicht für die Installation und Wartung der PC-Clients ein.

Eine zentrale Help-Desk für Endbenutzer besteht nicht. Beim Auftreten von Problemen haben sich die Endbenutzer an die Power-User zu wenden. Falls die Power-User das Problem nicht selbst lösen können, führen sie eine Triage durch und leiten das Problem an die entsprechende Stelle weiter. In diesem Zusammenhang sind die Mitarbeitenden des Afi intensiv mit telefonischen Anfragen beschäftigt. Dabei nimmt die Koordination mit den externen Support-Firmen grossen Raum ein.

Unter den Dienststellen, welche den Support mit eigenem Personal erbringen, gibt es – was die Informatik betrifft – 6 selbständige Dienststellen (GIS-Zentrale, Kantonspolizei, Kliniken und Spitäler, Amt für Umwelt, Steuerverwaltung und Tiefbauamt). Diese Dienststellen haben operativ tätige Informatik-Mitarbeitende angestellt, welche die Informatik-Leistungen mit Ausnahme der vom Afi zentral erbrachten Leistungen selbständig erbringen.

6.4 Umfrage zum Dienststellensupport

Für die Erstellung dieser Botschaft wurde eine Umfrage bei allen Informatik-Verantwortlichen der Dienststellen durchgeführt. Die Rücklaufquote dieser Umfrage betrug 100%. Dem Fragebogen wurde dasselbe Verständnis des Dienststellensupports zugrunde gelegt, wie der vorliegenden Botschaft. Zusätzlich wurde der Support in folgende Teilbereiche gegliedert:

Teilbereich	Beschreibung
A	Installation und Wartung PC-Clients
B	Installation und Wartung von Windows- und Novell-Servern
C	Installation und Wartung von Abteilungsrechnern (UNIX, AS/400 etc.)
D	Server Betrieb
E	Diverses

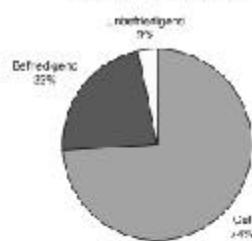
Im Folgenden wird wiederholt auf diese Teilbereiche Bezug genommen. Einziger Teilbereich E (Diverses) wurde für die Botschaft nicht ausgewertet.

6.4.1 Zufriedenheit der Dienststellen mit der heutigen Situation

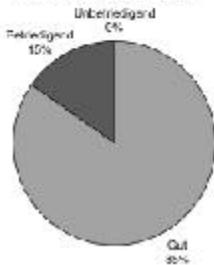
Teilbereich A: «Installation und Wartung PC-Clients»
Beurteilung IST-Zustand



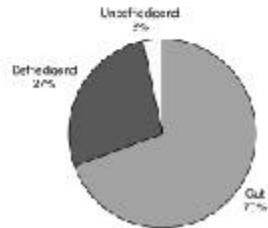
Teilbereich B: «Installation und Wartung von Servern»
Beurteilung IST-Zustand



Teilbereich C: «Installation und Wartung von Abteilungsrechnern»
Beurteilung IST-Zustand



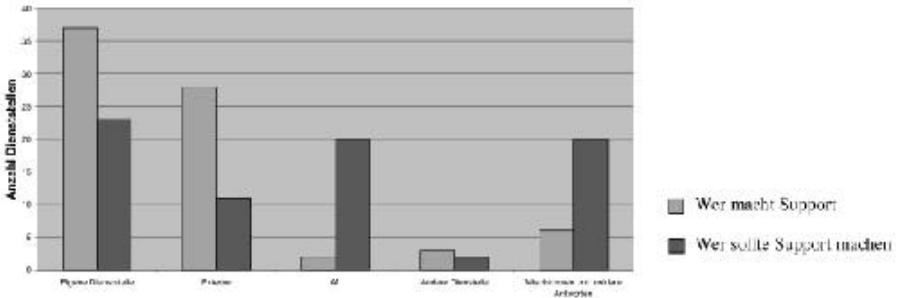
Teilbereich D: «Server-Betrieb»
Beurteilung IST-Zustand



6.4.2 Wer erbringt die Leistungen? Wer sollte sie erbringen?

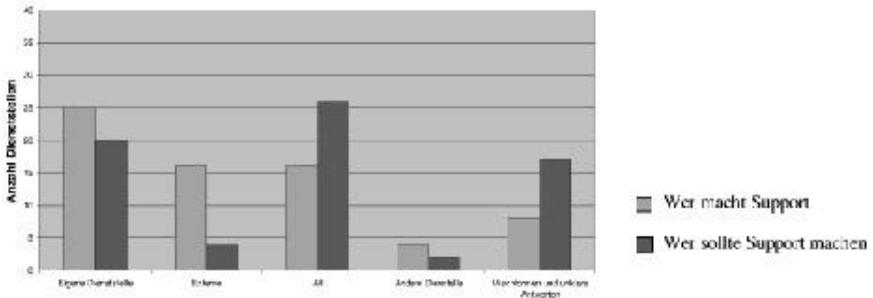
Wie erwähnt, stellen in vielen Dienststellen nicht nur ein, sondern mehrere Leistungserbringer den Support sicher. In den nachfolgenden Darstellungen wird pro Teilbereich gezeigt, welche Leistungserbringer heute den überwiegenden Teil des Supportes leisten und welche Leistungserbringer nach Meinung der angefragten Dienststellen für die eigene Dienststelle den überwiegenden Teil des Supportes leisten sollten. Als überwiegend wurden alle Nennungen von 70 % und mehr gewertet.

Teilbereich A: "Installation und Wartung PC-Clients"
Aufteilung Support nach Leistungserbringern

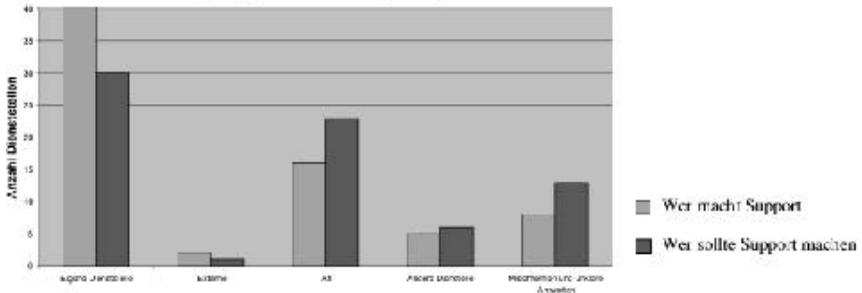


Gemäss oben stehender Tabelle erbringen 37 Dienststellen den überwiegenden Teil des Dienststellensupportes für sich selbst, wobei nur 23 Dienststellen der Meinung sind, dass sie den Support selbst erbringen sollten. Für 28 Dienststellen erbringen heute externe Firmen den Dienststellensupport, aber nur 11 Dienststellen sind der Meinung, dass externe Firmen den Support erbringen sollten. Das AfI macht den Dienststellensupport für 2 Dienststellen. Total sind 20 Dienststellen der Meinung, das AfI sollte den Support erbringen.

Teilbereich B: "Installation und Wartung von Servern"
Aufteilung Support nach Leistungserbringern



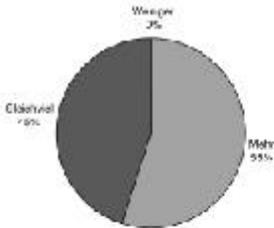
Teilbereich D: "Server-Betrieb"
Aufteilung Support nach Leistungserbringern



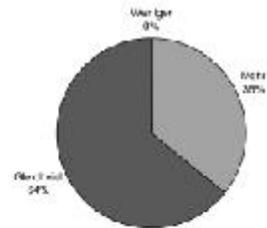
6.4.3 Soll das Afl mehr Support erbringen?

In der Umfrage konnte jede Dienststelle angeben, welchen Anteil des Dienststellensupportes das Afl heute erbringt (Ist-Zustand) und welchen Anteil das Afl nach Meinung der Dienststelle erbringen sollte (Soll-Zustand). Aus dem Vergleich des Ist-Zustandes mit dem Soll-Zustand wurde pro Dienststelle festgehalten, ob sie mehr, gleich viel oder weniger Support vom Afl erwartet.

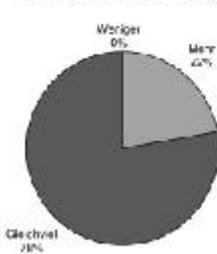
Teilbereich A: «Installation und Wartung PC-Clients»
Erwarteter Support vom Afl



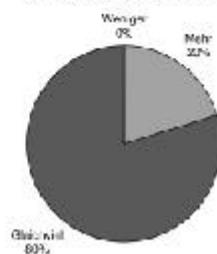
Teilbereich B: «Installation und Wartung von Servern»
Erwarteter Support vom Afl



Teilbereich C: «Installation und Wartung von Abteilungsrechnern»
Erwarteter Support vom Afl



Teilbereich D: «Server-Betrieb»
Erwarteter Support vom Afl



6.4.4 Ausmass des zusätzlich erwarteten Supportes

Gemäss Umfrage sollte das Afl für zusätzliche ca. 320 PC-Clients und für zusätzliche 4 Windows-Server den überwiegenden Teil des Supportes übernehmen.

Bei den Abteilungsrechnern (UNIX, AS/400 etc.) ist die Zufriedenheit mit der heutigen Situation gut. Es besteht lediglich der Wunsch, dass zusätzlich 3 Abteilungsrechner in Zukunft durch das Afl betreut werden. Die Situation bei den Abteilungsrechnern (UNIX, AS/400 etc.) ist individuell anzugehen

und wird im Rahmen dieser Botschaft nicht mehr weiter behandelt. Das AfI wird mit den betroffenen Dienststellen eine Lösung evaluieren und die entsprechenden Anträge gegebenenfalls stellen.

6.5 Durchschnittliche Jahreskosten pro PC für den Dienststellensupport

Bei der heutigen Aufgabenverteilung betragen die durchschnittlichen Jahreskosten für den Dienststellensupport pro PC ca. Fr. 1600.- (siehe nachstehende Tabelle). In diesen Kosten berücksichtigt sind auch die Personal- und Dienstleistungskosten für die Installation, die Wartung und den Betrieb der Server.

Die Kennzahl wurde wie folgt ermittelt:

a) Berücksichtigte Dienststellen

Für die Ermittlung der Kennzahl wurden 64 Dienststellen mit 1207 PCs berücksichtigt. Nicht berücksichtigt sind einerseits die mit Bezug auf die Informatik selbständigen Dienststellen (Tiefbauamt, Kantonspolizei, Steuerverwaltung, Kliniken und Spitäler, Amt für Umwelt, GIS-Zentrale) und andererseits diejenigen Dienststellen, welche die Frage nach den aufgewendeten Stellenprozenten nicht beantwortet haben. Wie später in diesem Bericht ausgeführt wird, ist mittelfristig ein zentraler Dienststellensupport für maximal ca. 1200 PCs sinnvoll. Aus diesem Grund werden die folgenden Kostenvergleiche auf der Basis von ca. 1200 PCs durchgeführt.

b) Berücksichtigte Jahreskosten

Die Personal- und Dienstleistungskosten für die Installation und Wartung der PC-Clients (Teilbereiche A), für die Installation und Wartung von Windows- und Novell-Servern (Teilbereich B) und für den Server-Betrieb (Teilbereich D) wurden berücksichtigt. Nicht enthalten sind die Kosten für Hard- und Software, mit Ausnahme der Hardware- und Lizenzkosten für WTS-Applikationsserver.

Für die unter a) erwähnten 64 Dienststellen mit 1207 PCs fallen für den Dienststellensupport folgende Jahreskosten an:

Art der Kosten	Jahreskosten
Personalkosten der Dienststellen: ¹⁾ Für die Ermittlung der Personalkosten der Dienststellen wurde auf die Stellenprozentangaben der Dienststellen in der Umfrage abgestellt. Diese Angaben sind insofern zu relativieren, als es sich zumeist um Schätzungen handelt, da viele Dienststellen keine auf die Aufgaben bezogene Arbeitszeitrapportierung führen.	Fr. 1 300 000
Personalkosten des Afi für Dienststellensupport: ¹⁾ Die berücksichtigten Stunden stützen sich auf die Rapportierung des Jahres 2000 ab.	Fr. 132 000
Personalkosten des Afi für zentrale Serverdienste (WTS, zentrale Server, aber ohne Exchange, Internet usw.): ¹⁾ Die berücksichtigten Stunden stützen sich auf die Rapportierung des Jahres 2000 ab.	Fr. 175 000
Hardware- und Lizenzkosten für WTS-Applikationsserver: Annuitätskosten bei einer Abschreibungsdauer von 4 Jahren und bei 5 % Zins	Fr. 39 000
Externe Dienstleistungskosten Die externen Dienstleistungskosten wurden mit dem Durchschnitt der Jahre 1999 und 2000 berücksichtigt.	Fr. 305 000
Total	Fr. 1 951 000
Durchschnittliche Jahreskosten pro PC bei 1207 PCs	Fr. 1 620

¹⁾ Um die Supportkosten vergleichen zu können, wurden für die Dienststellen und für das Afi die entsprechenden von der Regierung festgelegten Verrechnungssätze für Dienststellen der kantonalen Verwaltung an Dritte verwendet. Die Verrechnungssätze decken auch die Lohn-Nebenkosten und die Verwaltungskosten (13. Monatslohn, Sozialleistungen, Zulagen, Büroinfrastruktur, Verbrauchsmaterial, Querschnittsleistungen etc.) ab.

6.6 Erwartete Jahreskosten pro PC, falls das Afi den Dienststellensupport für ca. 1200 Clients übernimmt

Die Organisation für den erweiterten Dienststellensupport müsste im Afi erst aufgebaut werden. Bei den nachfolgenden Zahlen handelt es sich demzufolge um Schätzungen.

Die erwarteten durchschnittlichen Jahreskosten für den durch das Afl vorgenommenen Dienststellensupport betragen pro PC ca. Fr. 1400.– (siehe nachstehende Tabelle). In diesen Kosten berücksichtigt sind auch die Personalkosten für die Server.

Falls das Afl den Dienststellensupport für ca. 1200 PCs übernimmt, werden voraussichtlich folgende Jahreskosten anfallen:

Art der Kosten	Jahreskosten
Geschätzte Personalkosten des Afl für Dienststellensupport	Fr. 1 188 000
Geschätzte Personalkosten des Afl für zentrale Serverdienste (WTS, zentrale Server, aber ohne Exchange, Internet usw.)	Fr. 307 000
Hardware- und Lizenzkosten für WTS- Applikationsserver: Annuitätskosten bei einer Abschreibungsdauer von 4 Jahren und bei 5% Zins	Fr. 84 000
Softwareverteillösung (Fr. 280 000.–, für ca. 1200 Clients)	
– Annuitätskosten, bei einer Abschreibungsdauer von 4 Jahren und bei 5% Zins	Fr. 79 000
– Jährliche Betriebskosten	Fr. 36 000
Total	Fr. 1 694 000
Durchschnittliche Jahreskosten pro PC bei 1200 PCs	Fr. 1 400

6.7 Varianten für zukünftigen Dienststellensupport

Alle nachfolgenden Varianten gehen davon aus, dass die Aufgaben des Power Users weiterhin von den Dienststellen erbracht werden.

6.7.1 Variante I: Ist-Zustand

Variante I orientiert sich am Ist-Zustand, wonach das Afl den Dienststellensupport nur in Einzelfällen ausübt. Für diesen Bereich wird deshalb die bestehende Kostenstruktur beibehalten, bzw. ändert sich diese lediglich im Umfang der weiteren Ausbreitung der Informatik-Infrastruktur.

Unabhängig vom vorliegenden Bericht muss das Afl zwingend neue Aufgaben übernehmen. In nächster Zeit müssen neue Directory Services eingeführt werden, da moderne Software in Zukunft nicht mehr ohne ein solches System betrieben werden kann. Das Afl hat ein Konzept für die Einführung

von Active Directory Services (ADS) der Firma Microsoft erarbeitet. Die Einführung von ADS bedingt eine verstärkte zentrale Steuerung der Ressourcen (Benutzer, Systeme, Berechtigungen usw.) und die entsprechende Koordination mit den Dienststellen. Um diese Aufgaben bewältigen zu können, muss die Stelle eines ADS-Administrators geschaffen werden.

Das AfI hat deshalb im Rahmen der Stellenschaffungsrunde 2002 einen Antrag für die Schaffung einer Stelle für diesen Bereich eingereicht.

Für die Ermittlung der personellen, finanziellen und übrigen Konsequenzen dient die Variante I als Grundlage für alle anderen Varianten.

6.7.2 Variante II: Der zentrale Support wird verstärkt

Variante II beinhaltet einen verstärkten zentralen Support des AfI, vor allem für die mit Bezug auf die Informatik nicht selbständigen Dienststellen. Zwei wesentliche Komponenten fallen darunter:

1) Verstärkter Einsatz von Windows Terminal Server (WTS)

Bei Windows Terminal Server (WTS) handelt es sich um ein System für sogenanntes Server-based-Computing, d. h., die Anwendungen laufen auf zentralen Applikationsservern statt auf den Clients. Dadurch muss auf den Clients im Idealfall lediglich ein Programm installiert sein, welches die Kommunikation mit den Servern unterstützt. Dieser Idealfall ist wegen den erwähnten Rahmenbedingungen, insbesondere wegen der Heterogenität und der damit verbundenen grossen Anzahl von Programmen nicht oder nur schwer zu erreichen. Durch die WTS-Technologie wird der Supportaufwand reduziert und die Hardware-Anforderungen an die Arbeitsplatz-Rechner sind weniger hoch. Das AfI betreibt bereits seit einiger Zeit eine solche Infrastruktur. 12 Dienststellen nutzen diese in der einen oder anderen Form. Das Interesse von weiteren Dienststellen ist vorhanden. Aus Kapazitätsgründen ist das AfI jedoch nicht in der Lage, den Bedarf zu befriedigen. Aus diesem Grund werden zur Zeit in erster Priorität Dienststellen berücksichtigt, welche eine dezentralisierte Struktur aufweisen, um auf diese Weise die Zahl der unproduktiven Fahrten zu reduzieren.

2) Verstärkter Einsatz von zentralen Server-Diensten

Die gut ausgebaute Kommunikation auf dem Stadtgebiet von Chur und die vorhandenen Rechenzentrumsräume lassen es zu, dass Server auch ohne Einsatz von WTS zentral im AfI betrieben werden.

Daneben wird der Dienststellensupport für die bereits durch das AfI betreuten ca. 120 PCs (inkl. AfI PCs) beibehalten.

Personelle und finanzielle Konsequenzen im Vergleich zu Variante I

- Für die beschriebene Verstärkung des zentralen Supportes wird im Afi eine **zusätzliche Stelle** benötigt (Jahreskosten zu kantonalen Verrechnungssätzen ca. Fr. 132 000.-).
- Die Beschaffungskosten für zusätzliche WTS-Applikationsserver inkl. Software-Lizenzen betragen ca. Fr. 135 000.-. Je nach Umsetzungsgeschwindigkeit fallen diese Kosten auf mehrere Jahre verteilt an.
- Die zusätzlichen jährlichen Wartungskosten für die WTS-Applikationsserver betragen ca. Fr. 6 000.-
- Die damit erzielte Reduktion des Personaleinsatzes in den Dienststellen ist schwer abzuschätzen und dürfte schwierig nachzuweisen sein, weil pro Dienststelle nur wenige Stellenprozente betroffen sind.

Weitere Konsequenzen

- Mit einer Umsetzung der Variante II wird dem Wunsch der Dienststellen nach Unterstützung nur ungenügend entsprochen.

6.7.3 Variante III: Voller Support für ca. 500 PCs

Variante III beinhaltet alle Komponenten der Variante II, welche auf einem verstärkten Einsatz von Windows Terminal Server (WTS) und zentralen Server-Diensten beruhen. Neben den bereits durch das Afi betreuten ca. 120 PCs, erbringt das Afi zusätzlich den vollen Support vor allem für diejenigen Dienststellen, welche in der Umfrage entsprechenden Bedarf gemeldet haben. Total würden mit dieser Variante ca. 500 PCs durch das Afi betreut.

Als weitere Aufgabe kommt unter Variante III die zentrale Softwareverteilung hinzu. Die wesentlichen Vorteile einer solchen Lösung sind:

- Neue Software-Versionen, -Korrekturen (Patches) und Virenschutzprofile können zentral und ohne Eingriff des Benutzers verteilt werden.
- Bei Problemen können Clients rasch und von einer zentralen Stelle aus neu aufgesetzt werden. Statt mehrere Stunden auf Unterstützung zu warten, ist das System im Normalfall innert Minuten wieder verfügbar.
- Es ist ein deutlich reduzierter Vor-Ort-Support notwendig.

Das Afi hat den Aufwand an Hand einer verbreiteten Softwareverteilung (Columbus) ermittelt. Der Entscheid über den Einsatz einer Software-Verteillösung erfolgt erst nach einer Evaluation, in welcher auch die Wirtschaftlichkeit nachgewiesen wird.

Personelle und finanzielle Konsequenzen im Vergleich zu Variante I

- Im AfI werden 4 zusätzliche Stellen benötigt (Jahreskosten zu kantonalen Verrechnungssätzen ca. Fr. 528 000.-).
- Die damit erzielte Reduktion des Personaleinsatzes in den Dienststellen ist schwer abzuschätzen und dürfte schwierig nachzuweisen sein, weil pro Dienststelle nur wenige Stellenprozente betroffen sind.
- Die Beschaffungskosten für zusätzliche WTS-Applikationsserver inkl. Software-Lizenzen betragen ca. Fr. 135 000.-. Je nach Umsetzungsgeschwindigkeit fallen diese Kosten auf mehrere Jahre verteilt an.
- Die zusätzlichen jährlichen Wartungskosten für die WTS-Applikationsserver betragen ca. Fr. 6 000.-.
- Beschaffungskosten Software-Verteilung (Einmalkosten ca. Fr. 175 000.-).
- Jährliche Betriebskosten für Software-Verteilung ca. Fr. 17 000.-.
- Jährliche externe Dienstleistungskosten in Höhe von ca. Fr. 95 000.- entfallen.

Weitere Konsequenzen

- Diese Variante entspricht den Wünschen der Dienststellen (Umfrage).
- Durch die Übernahme des vollen Supportes durch das AfI wird die Anzahl der eingesetzten Server zurückgehen, was sich mittelfristig positiv auf die Kosten auswirken wird.
- Einheitlichkeit wird verbessert.
- Sicherheit wird erhöht.

6.7.4 Variante IV: Voller Support für alle Dienststellen (ohne bezüglich der Informatik selbständige Dienststellen)

Variante IV basiert ebenfalls auf Variante II, wobei hier der Support für sämtliche Dienststellen durch das AfI erfolgt – ausgenommen sind lediglich die mit Bezug auf die Informatik selbständigen Dienststellen (GIS-Zentrale, Tiefbauamt, Kantonspolizei, Amt für Umwelt, Steuerverwaltung, Kliniken und Spitäler). Bei dieser Variante übernimmt das AfI auch den Support derjenigen Dienststellen, welche in der Umfrage kein entsprechendes Bedürfnis geäußert haben. In der Variante IV würde das AfI ca. 1 200 PC-Clients betreuen.

Personelle und finanzielle Konsequenzen im Vergleich zu Variante I

- Im AfI werden 9 zusätzliche Stellen benötigt (Jahreskosten zu kantonalen Verrechnungssätzen ca. Fr. 1 188 000.-).
- Die damit erzielte Reduktion des Personaleinsatzes in den Dienststellen ist schwer abzuschätzen und dürfte schwierig nachzuweisen sein, weil pro Dienststelle nur wenige Stellenprozente betroffen sind.

- Die Beschaffungskosten für zusätzliche WTS-Applikationsserver inkl. Software-Lizenzen betragen ca. Fr. 135 000.-. Je nach Umsetzungsgeschwindigkeit fallen diese Kosten auf mehrere Jahre verteilt an.
- Die zusätzlichen jährlichen Wartungskosten für die WTS-Applikationsserver betragen ca. Fr. 6 000.-.
- Beschaffungskosten Software-Verteilung (Einmalkosten ca. Fr. 280 000.-).
- Jährliche Betriebskosten für Software-Verteilung ca. Fr. 36 000.-.
- Jährliche externe Dienstleistungskosten in Höhe von ca. Fr. 305 000.- entfallen.

Weitere Konsequenzen

- Diese Variante entspricht nur zum Teil den Wünschen der Dienststellen (Umfrage). Dienststellen, die den Support selber erbringen wollen oder die den Support durch externe Firmen beibehalten möchten, müssten ebenfalls zum Afl wechseln.
- Durch die Übernahme des vollen Supportes durch das Afl wird die Anzahl der eingesetzten Server zurückgehen, was sich mittelfristig positiv auf die Kosten auswirken wird.
- Einheitlichkeit wird verbessert.
- Sicherheit wird erhöht.

6.7.5 Variante V: Voller Support für alle Dienststellen

Bei Variante V wird davon ausgegangen, dass das Afl den Support für sämtliche Dienststellen übernimmt. Diese Variante wird lediglich der Vollständigkeit halber aufgeführt. Sie ist jedoch bei den bestehenden Strukturen weder sinnvoll noch von den betroffenen Dienststellen gewünscht. In diesen Dienststellen nimmt das Informatik-Personal neben dem Dienststellensupport auch noch andere Informatikaufgaben wahr. Eine isolierte Übernahme des Dienststellensupportes macht keinen Sinn. Der Bedarf an zusätzlichen Stellen würde sich im Rahmen der Variante IV bewegen, da Stellenverschiebungen aus den betroffenen Dienststellen ins Afl realisiert werden müssten. Variante V wird angesichts der fehlenden Eignung nicht weiterverfolgt.

6.8 Evaluation der vorgeschlagenen Variante

Der in folgender Tabelle durchgeführte Vergleich spricht für die Varianten III und IV.

Kriterien	Variante I	Variante II	Variante III	Variante IV
Machbarkeit (2002)	3	3	3	1
Sicherheit, Datenschutz	2	2	3	3
Gesamtwirtschaftlichkeit	1	1	2	3
Einheitlichkeit	0	1	2	3
Akzeptanz der betroffenen Dienststellen	1	1	3	1
Total	7	8	13	11

Punkte: 3 hoch

2 mittel

1 tief

0 nicht gewährleistet

Die Varianten III und IV sind ähnlich. Der Übergang von Variante III zu Variante IV ist fließend. Aus diesem Grund sind Zwischenvarianten zwischen Variante III und IV denkbar.

Grundsätzlich kann auf Grund dieses Berichtes davon ausgegangen werden, dass die Varianten III und IV in der Tendenz wirtschaftlicher sind als die Ist-Situation. Insbesondere können die Sicherheit, die Einheitlichkeit und die Benutzerzufriedenheit erhöht werden. Bei der Beurteilung der Wirtschaftlichkeit ist zu beachten, dass bei der heutigen Lösung in vielen Dienststellen nur wenige Stellenprozente für den Dienststellensupport eingesetzt werden. Bei der Übernahme des Dienststellensupportes durch das AfI werden im AfI mit Sicherheit mehr Personalaufwendungen anfallen. Wie viele Stellenprozente in den Dienststellen effektiv abgebaut oder für andere Aufgaben eingesetzt werden, kann zum heutigen Zeitpunkt nicht beurteilt werden.

Auf Grund der vorgenommenen Evaluation beabsichtigt die Regierung mittelfristig die Variante III umzusetzen. Gestützt auf die mit dieser Variante gewonnenen Erfahrungen wird später entschieden, ob die Variante III schrittweise zu Variante IV ausgebaut werden soll.

6.9 Weiteres Vorgehen

Es ist die Variante III umzusetzen. Dazu sind in das Budget 2002 des AfI die entsprechenden Mittel aufzunehmen. Diese Budgetmittel dienen insbesondere der Beschaffung einer Softwareverteillösung, der Beschaffung von zusätzlichen WTS-Applikationsservern und der Deckung der Personalkosten für 4 zusätzliche Stellen im AfI.

7. Zusammenfassung und Antrag

Mit dem Postulat Möhr (GPK), eingereicht in der November Session 2000, wurde die Regierung ersucht, dem Grossen Rat einen Bericht mit verschiedenen Varianten für die AfI-Aufgaben und den EDV-Support der Dienststellen vorzulegen.

Im vorliegenden Bericht wird unter anderem darauf hingewiesen, dass die Regierung auch unter GRiforma für die Steuerung der Ressource «Informatik» zuständig ist. Weiter wird aufgezeigt, wie die bestehenden Informatik-Regelungen überarbeitet werden.

Die Aufgaben des AfI sind im Bericht nach GRiforma-Produktgruppen gegliedert dargestellt. Es wird auch auf mögliche zukünftige Aufgaben kurz eingegangen. Die Regierung legt im Rahmen der organisatorischen Leitlinien fest, welche Leistungen die internen Informatik-Dienstleister anbieten müssen und welche Leistungen bei den internen Informatik-Dienstleistern zu beziehen sind. Für die Festlegung dieser Pflichtleistungen, respektive des Pflichtkonsums, werden vor allem die Kriterien Gesamtwirtschaftlichkeit, Sicherheit und Datenschutz bewertet.

Eine bei den Dienststellen durchgeführte Umfrage zeigt, dass viele Dienststellen umfassendere Dienstleistungen vom AfI erwarten. Im Bericht werden mehrere Varianten des Dienststellensupportes aufgezeigt. Die von der Regierung zur Umsetzung vorgesehene Variante III beinhaltet einen verstärkten Einsatz von Windows Terminal Server (WTS) und den Einsatz einer zentralen Softwareverteillösung. Zusätzlich erbringt das AfI den vollen Support für diejenigen Dienststellen, welche in der Umfrage entsprechenden Bedarf angemeldet haben. Dabei handelt es sich zusammen mit den bereits heute betreuten PCs um ca. 500 PC-Clients. Damit die Variante III umgesetzt werden kann, sind im AfI 4 zusätzliche Stellen zu schaffen.

Zunächst sollen mit Variante III Erfahrungen gesammelt werden. In einem späteren Zeitpunkt wird erneut geprüft, ob die Variante III schrittweise zu Variante IV ausgebaut wird.

Für das gewählte Vorgehen spricht, dass die Varianten III und IV in der Tendenz wirtschaftlicher sind als die Ist-Situation. Insbesondere können die Sicherheit, die Einheitlichkeit und wahrscheinlich auch die Benutzerzufriedenheit erhöht werden.

Unabhängig vom vorliegenden Bericht und von der künftigen Ausgestaltung des Dienststellensupportes hat das AfI für das Jahr 2002 zwei zusätzliche Stellen für das Ressort Beratung und Systeme (siehe 5.2 und 6.7.1) beantragt.

Wir unterbreiten Ihnen folgende **Anträge**:

1. Auf die Vorlage einzutreten;
2. vom vorliegenden Bericht Kenntnis zu nehmen;
3. das Postulat Möhr (GPK) betreffend Aufgaben und Dienststellensupport des Amtes für Informatik abzuschreiben.

Genehmigen Sie, sehr geehrter Herr Landespräsident, sehr geehrte Damen und Herren, den Ausdruck unserer vorzüglichen Hochachtung.

Namens der Regierung

Die Präsidentin: *Widmer-Schlumpf*

Der Kanzleidirektor: *Riesen*

8. Anhänge

8.1 Anhang 1: Postulat Möhr (GPK)

betreffend Aufgaben und Dienststellensupport des Amtes für Informatik (AfI)

Bei der Vorprüfung des Voranschlages 2001 stellte die GPK fest, dass unklar ist, welche Aufgaben das AfI zu erfüllen hat. Dessen Aufgaben sind in keinem Gesetz umschrieben, und es fehlt ein entsprechender politischer Auftrag. Die Absicht von GRiforma ist, dass der Grosse Rat den Dienststellen mit dem Globalbudget einen «Leistungsauftrag» erteilt und dazu die notwendigen Mittel bereit stellt. Auf Grund der Unklarheit über den Inhalt und den Umfang der AfI-Aufgaben ist dies jedoch kaum möglich.

Die GPK ging davon aus, dass zu den zentralen Aufgaben des AfI die EDV-Unterstützung der Dienststellen gehört. Gestützt auf den vom Grossen Rat zur Kenntnis genommenen OPTIN-Bericht wurden auch entsprechende Stellen geschaffen. Bei der Vorberatung des Budgets 2001 stellte die GPK aber fest, dass die neu geschaffenen Stellen weitgehend anders eingesetzt werden und dass das AfI im PC- und LAN-Bereich den Dienststellen kaum Unterstützung bietet. Die Installationen und Programme der Dienststellen werden teilweise durch die Mitarbeitenden der entsprechenden Dienststellen und teilweise durch private Firmen betreut. Dieser Umstand kommt auch im beantragten übergeordneten Ziel zur «Produktgruppe 3: Beratung und Unterstützung» zum Voranschlag 2001 zum Ausdruck, wonach der PC- und LAN-Support in den Dienststellen grundsätzlich nicht durch die AfI-Mitarbeitenden erbracht wird. Für die GPK ist diese Situation unbefriedigend.

Nach Ansicht der GPK gilt es zu klären, welche Aufgaben das AfI erbringen muss und welche es kann. Die Frage dabei ist insbesondere, welche Leistungen die Dienststellen vom AfI beziehen müssen (Pflichtkonsum) und bei welchen eine Wahlfreiheit besteht. Des Weiteren wäre festzulegen, in welchem Umfang das AfI die Dienststellen im EDV-Bereich unterstützen soll. Die GPK kann sich dabei verschiedene Varianten vorstellen. Eine Möglichkeit wäre, den heutigen Zustand weiterzuführen. Eine Variante wäre, dass das AfI den Dienststellen einen vollen Support anbieten würde. Denkbar wären auch Zwischenformen, bei denen die grossen Dienststellen den Support selbst wahrnehmen und das AfI die mittleren und kleineren Dienststellen unterstützt. Ziel sollte nach Ansicht der GPK ein effizienter und kostengünstiger Support sein.

- Die Regierung wird ersucht, dem Grossen Rat einen Bericht mit verschiedenen Varianten für die AfI-Aufgaben und den EDV-Support der Dienststellen vorzulegen;

- Im Bericht wären die personellen und finanziellen Konsequenzen der verschiedenen Varianten aufzuzeigen;
- Ziel sollte sein, dass gestützt auf die Beratung des entsprechenden Berichts im Grossen Rat die Budgetierung für das Jahr 2002 erfolgt und der Grosse Rat mit dem Voranschlag 2002 den politischen Leistungsauftrag für das Afi festlegen kann.

Chur, 28. November 2000

Möhr (GPK)

8.2 Anhang 2: Aufgaben des Afi gemäss Bericht OPTIN (1995)

Das Amt für Informatik

- übernimmt die Rolle des internen Informatik-Dienstleisters, der teilweise in Konkurrenz mit externen Dienstleistungsunternehmen steht.
- bietet weiterhin seine Dienstleistungen, die es für die Verwaltung erbringt, auch für öffentlich-rechtliche Körperschaften und Anstalten sowie für privatrechtliche Institutionen, die vorwiegend öffentliche Aufgaben erfüllen (im folgenden «öffentliche Verwaltungen» genannt) an.

Damit lässt sich das zukünftige Dienstleistungsangebot des Amtes für Informatik in drei Gruppen gliedern:

- Institutionalisierte Leistungen (in Form eines Leistungsauftrages; Abgeltung jährlich mit der Verwaltung auszuhandeln)
- Auftragsbezogene Leistungen (in Konkurrenz mit Dritten; Abgeltung pro Auftrag mit dem jeweiligen Auftraggeber aus der Verwaltung zu vereinbaren)
- Leistungen an öffentliche Verwaltungen (Abgeltung pro Auftrag mit dem jeweiligen Auftraggeber zu vereinbaren)

Amtsleitung

a) Institutionalisierte Leistungen

- beobachtet die Entwicklung der Informatik und des Informatik-Marktes auf Management-Ebene
- überprüft laufend die Informatik-Strategie und erarbeitet Änderungsvorschläge zu Handen der Informatik-Kommission

- berät den Departementsvorsteher und die Informatik-Kommission in Fragen der Informatik-Belange
- leitet die organisatorischen und technischen Details aus der verabschiedeten Informatik-Strategie ab und setzt sie um (organisatorische und technische Richtlinien, Flottenpolitik, Vertragsrichtlinien, Rahmenverträge, autorisierte Lieferanten etc.)
- beantragt die Bereitstellung genügender personeller und technischer Mittel, um die Aufgaben des Amtes zu erfüllen
- vertritt die Informatik-Interessen der kantonalen Verwaltung nach aussen
- erstellt die jährliche Berichterstattung im Rahmen des Landesberichtes
- erarbeitet Grundlagen für generelle Informatik-Anwendungen, Flottenpolitik, übergreifende Konzepte etc.

b) Auftragsbezogene Leistungen

- Projektbegleitung

Zentrales Rechenzentrum und Telekommunikation

Betreibt in Zusammenarbeit mit der Sozialversicherungsanstalt ein zentrales Rechenzentrum und die allgemeine Datenkommunikation.

a) Institutionalisierte Leistungen

- führt einen kantonsweiten Kataster der Informatik-Mittel des zentralen Rechenzentrums und der LAN/MAN/WAN-Telekommunikations-Netze
- plant, beschafft und betreibt das zentrale Rechenzentrum (im Rahmen der vertraglichen Zusammenarbeit mit der Sozialversicherungsanstalt) und die allgemeinen Datenkommunikationsnetze (WAN, MAN)
- plant, beschafft und wartet die Betriebs-Software für das zentrale Rechenzentrum (im Rahmen der vertraglichen Zusammenarbeit mit der Sozialversicherungsanstalt) und die allgemeinen Datenkommunikationsnetze (WAN, MAN)
- berät und betreut die Nutzer von Rechenzentrums- und Datenkommunikationsnetz-Applikationen
- legt die technischen Richtlinien für die Rechenzentrums- und Datenkommunikationsnetz-Benutzung fest
- unterstützt den Erbringer des «First Level Support» für Telekommunikationsnetze (inkl. LAN) im Sinne des «Second Level Supports»
- Unterstützt die Informatik-Verantwortlichen bei Problemen auf den Kommunikationsnetzen (LAN, MAN, WAN ohne Netzwerk-Betriebssystem)
- erstellt die AfI-Betriebsabrechnung

- verrechnet alle institutionalisierten Leistungen verursachergerecht an die Abnehmer
- b) Auftragsbezogene Leistungen**
- unterstützt die Dienststellen bei Projekten zur Ablösung von bestehenden Afi-Host-Anwendungen in Fragen der optimalen Plattform-Wahl
 - offeriert den Betrieb von Abteilungslösungen auf weiteren Plattformen (AS/400, UNIX), führt diese Lösungen nach Auftragserteilung ein und betreibt und verrechnet diese Lösungen
 - offeriert die Installation und den Betrieb von nicht vom Afi entwickelten Host-Lösungen, sofern die Programm-Verantwortung und -Wartung vom Hersteller oder Vertreiber des Programmes übernommen wird und sofern das Programm in die Produktionsumgebung des Host passt
- c) Leistungen an öffentliche Verwaltungen**
- betreibt bestehende Lösungen
 - vertritt Drittanwenderinteressen bei den dem Afi vorgesetzten Stellen
 - Unterstützt die Gemeinden bei Fragen im Zusammenhang mit dem Anschluss von Terminals oder PCs an den Afi-Host
 - offeriert, betreibt und verrechnet weitere Lösungen an öffentliche Verwaltungen

Anwendungsentwicklung

- a) Institutionalisierte Leistungen**
- nimmt Evaluation und Einführung von Entwicklungstools vor
- b) Auftragsbezogene Leistungen**
- führt Beratung, Erstellung von Spezifikationen, Evaluation und Projektbegleitung bei Anwendungsprojekten mit Individualprogrammen auf dem Afi-Host durch
 - unterstützt die Abteilung Dezentrale Unterstützung bei der Erstellung oder Beurteilung von Spezifikationen für PC-Individualprogramme (führt in Ausnahmefällen auch die Entwicklung von PC-Individualprogrammen durch)
 - führt Projekte für Neuentwicklungen von Anwendungen auf dem Afi-Host durch
 - führt Projekte für funktionale Weiterentwicklung von Anwendungen auf dem Afi-Host durch
 - führt Projekte für Wartung (Fehlerbehebung und Anpassungen) von Anwendungen auf dem Afi-Host durch

- unterstützt die Dienststellen bei Projekten zur Ablösung von bestehenden Afl-Host-Anwendungen in anwendungsbezogenen und softwaretechnischen Fragen
 - offeriert die softwaretechnische Einführung von Abteilungslösungen auf weiteren Plattformen (AS/400, UNIX), führt diese Lösungen nach Auftragserteilung ein und wartet diese Lösungen
 - verrechnet alle Leistungen verursachergerecht an die Abnehmer
- c) Leistungen an öffentliche Verwaltungen**
- Hat keine Priorität

Dezentrale Unterstützung

a) Institutionalisierte Leistungen

- betreibt die Koordination und den zentralen Einkauf von Informatik- und LAN-Kommunikations-Mitteln
- führt die Koordination der dezentralen Anwendungsentwicklung durch
- beobachtet die Entwicklung der Informatik und des Informatik-Marktes auf technischer Ebene
- nimmt die Beurteilung von Informatik-Vorhaben vor
- führt ein kantonsweites Inventar der dezentralen Informatik-Mittel

b) Auftragsbezogene Leistungen

- führt (unter Rückgriff auf die fachlichen Ressourcen der Anwendungsentwicklung) die Beratung, Erstellung bzw. Prüfung von Spezifikationen, Evaluation und Projektbegleitung bei dezentralen Anwendungsprojekten durch (in Ausnahmefällen auch Entwicklung von PC- Individualprogrammen, welche dann von der Anwendungsentwicklung vorgenommen wird, gemäss Konzept für die EDV-Projektbegleitung)
- führt die Beratung im Zusammenhang mit LAN-Vernetzung und Netzwerk-Betriebssystemen durch
- betreibt den Support von standardisierten PC-Produkten gemäss Informatik-Ausrüstungskatalog

Beauftragter für Informatik-Planung

Der Beauftragte für Informatik-Planung ist die Stabsstelle für die departementsübergreifende Informatik-Planung, die Informatik-Koordination und das Informatik-Controlling und verkehrt in Informatik-Angelegenheiten unmittelbar mit der Standeskanzlei und den Departementen. Dabei

arbeitet sie eng mit den Informatik-Koordinatoren der Departemente zusammen.

a) Planung

- administriert den Informatik-Planungs- und Informatik-Budgetierungsprozess
- erstellt und konsolidiert den Entwurf des Informatik-Plans und schlägt eine Priorisierung der darin aufgeführten Informatik-Projekte vor
- erstellt und konsolidiert den Entwurf des Informatik-Budgets für die dezentralen Informatik-Mittel
- sorgt für die Bereitstellung der für eine zielgerichtete Entwicklung und Steuerung des Informatik-Einsatzes notwendigen Informationen, insbesondere über Kosten, Investitionen und Wirksamkeit (verwaltungübergreifende Leistungsindikatoren, Nutzenparameter etc.)

b) Koordination

- instruiert die Informatik-Koordinatoren bezüglich der strategischen Leitlinien
- stellt den departementsübergreifenden Erfahrungsaustausch unter den Informatik-Verantwortlichen sicher
- führt das Sekretariat der Informatik-Kommission (insbesondere Protokoll)

c) Controlling

- überwacht die Einhaltung der Grundsätze der Informatik-Strategie und der allgemeinen Richtlinien
- unterstützt die Benutzer methodisch beim Projekt-Controlling (als Dienstleistung für die Departemente)
- prüft die Projekt-Nachkontrolle zwecks Ermittlung von Steuerungsparametern für künftige Projekte

8.3 Anhang 3: Experten-Papier GRiforma

Abschrift

PuMaConsult GmbH

Steuerung der Informatik im Verwaltungsführungsmodell GRiforma: Überlegungen zu den Zuständigkeiten aus der Sicht des externen Beraters

A. Grundsätze

Ausgehend von der NPM-Lehre basiert GRiforma u.a.auf folgenden Steuerungsgrundsätzen:

1. Der Grosse Rat bestimmt im Rahmen des übergeordneten Rechts die Staatsaufgaben durch die Gesetzgebung, konkretisiert diese inhaltlich in Form von Produktgruppen und legt die finanziellen Eckwerte fest. Im Rahmen der Versuchsphase erprobt der Grosse Rat folgende zwei Budgetvarianten:

Budgetvariante 1 (Handelsregisteramt/Bündner Kantonsschule/Amt für Wald)	Budgetvariante 2 (Sozialamt /Amt für Informatik)
Der Grosse Rat beschliesst je Pilotdienststelle den Saldo – Der Laufenden Rechnung – Der Investitionsrechnung Sowie – Die Summe aller Produktgruppen – Die Kantonsbeiträge	Der Grosse Rat beschliesst je Pilotdienststelle den Saldo – Der Laufenden Rechnung – Der Investitionsrechnung Sowie – Den Saldo je Produktgruppe – Die Kantonsbeiträge – Die übergeordneten Ziele je Produktgruppe
Dem Grossen Rat werden zudem je Produktgruppe mindestens folgende Informationen unterbreitet: – Umschreibung – Übergeordnete Ziele – Operative Ziele, Indikatoren und Standards – Kosten,Erlöse und Saldo – Erläuterungen und Kommentare	Dem Grossen Rat werden zudem je Produktgruppe mindestens folgende Informationen unterbreitet: – Umschreibung – Operative Ziele, Indikatoren und Standards – Kosten,Erlöse und Saldo – Erläuterungen und Kommentare

Aus NPM-fachlicher Sicht sind die Budgetvarianten wie folgt zu beurteilen:

- Der in beiden Varianten enthaltene Beschluss des Grossen Rates über den Saldo der Laufenden Rechnung und Investitionsrechnung ist für die Versuchsanordnung GRiforma zweckmässig.
 - Der Beschluss über den Saldo aller Produktgruppen ist während der Versuchsphase zweckmässiger als die Festlegung des Saldos je Produktgruppe, weil die Kosten und Erlöse zu Beginn der Führung der Kostenrechnung grösseren Schwankungen unterliegen können. Für eine spätere Phase ist zu prüfen, ob die Bestimmung des Saldos je Produktgruppe zweckmässiger wäre, um eine gezieltere finanzielle Steuerung von Aufgaben (=Produktgruppen) zu ermöglichen.
 - Die Festlegung der übergeordneten Ziele im Sinne von Wirkungen in der Budgetvariante 2 ist aus staatspolitischen und -rechtlichen Gründen nicht zweckmässig, weil
 - Wirkungen politisch grundsätzlich und wichtig sind und deshalb in einem demokratisch besonders legitimierten Gesetzgebungsverfahren festzulegen und – soweit notwendig und innerhalb des Legalitätsprinzips möglich – in der mittelfristigen Planung zu konkretisieren sind und
 - Wirkungen meist mittelfristig ausgerichtet sind und deshalb nicht in der erforderlichen Qualität im innerhalb kürzester Fristen abzuwickelnden Budgetprozesses verändert werden können.
2. Die Regierung bereitet die Gesetzgebung vor und führt die Verwaltung.
 3. Die Führung der Verwaltung durch die Regierung beinhaltet einerseits die inhaltliche und finanzielle Konkretisierung von Produktgruppen im Rahmen der Vorgaben des Grossen Rates und andererseits die Steuerung von Ressourcen, wie Personal, Informatik, Raum.
 4. Die Produktgruppen und Produkte ermöglichen eine grössere Transparenz und systematischer aufgebaute Informationen zu den Inhalten des staatlichen Handelns. Auf dieser Grundlage kann der Grosse Rat im Rahmen seiner Oberaufsichtsfunktion mit seinen Interventionsinstrumenten (Motion, Postulat usw.) sowohl auf strategische als auch auf operative Angelegenheiten einwirken.

B. Konsequenzen

Für die Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortung des Grossen Rates, der Regierung und der Verwaltung ergeben sich folgende Konsequenzen:

1. Steuerung von Aufgaben und Finanzen:

- Der Grosse Rat soll sich inskünftig im Rahmen seiner direkten Einflussnahme (Gesetzgebung, Voranschlag) auf Wesentliches und Wichtiges konzentrieren. Im Vordergrund steht dabei die Steuerung von Aufgaben und deren Finanzierung.
- Im Rahmen seiner Oberaufsicht kann der Grosse Rat mit seinen Interventionsinstrumenten (Motion, Postulat usw.) auf die gesamte Verwaltungstätigkeit einwirken.
- Darüber, was wesentlich und wichtig ist, entscheidet die Politik. Aus betriebswirtschaftlicher Optik sollte es sich dabei vor allem um strategische Punkte handeln; aus politischer Sicht können aber auch operative Angelegenheiten als politisch wichtig und wesentlich gelten. Eine Trennung zwischen strategisch und operativ ist zwar wünschenswert, im politischen Umfeld aber kein abschliessendes Kriterium für die Aufgabenteilung zwischen dem Grossen Rat und der Regierung.

2. Steuerung von Ressourcen

Da die Regierung die Verwaltung führt, soll sie inskünftig die Ressourcen wie Personal, Informatik, Raum, sowohl strategisch als auch operativ steuern. Der Grosse Rat kann dabei mit seinen Interventionsinstrumenten auf die Ressourcen indirekt einwirken. Diese Soll-Vorstellung ist allerdings sowohl im heutigen Verwaltungsführungsmodell wie auch zu Beginn von GRiforma je nach Ressource unterschiedlich:

- Personal: direkte Einflussnahme durch den Grossen Rat sowohl auf strategischer als auch operativer Ebene (Personalverordnung);
- Informatik: direkte Einflussnahme auf die Produktgruppen im Rahmen des Budgets (Zuweisung des AfI zur Budgetvariante 2); Festlegung der Informatikstrategie 95 ist Sache der Regierung;
- Raum: keine direkte Einflussnahme durch den Grossen Rat, vorwiegend Sache der Regierung.

C. Folgerungen für das AfI

1. Die Steuerung der Ressource «Informatik» ist grundsätzlich Sache der Regierung. Sie legt die strategischen Ziele fest und stellt Rahmenbedingungen für die operative Umsetzung auf (z. B. im Rahmen der Informatikstrategie).
2. Der Grosse Rat kann im Rahmen seiner indirekten Einflussmöglichkeiten auf die Ressource «Informatik» einwirken. Bei politisch wesentlichen Aspekten kann es sich um strategische und operative Angelegenheiten handeln.
3. Die Zuweisung des AfI zur Budgetvariante 2 ist aus fachlicher Sicht nicht zweckmässig.

PuMaConsult GmbH

sig. Dr. Thomas Bichsel

Bern, 12. April 2001

Partner
Wissenschaftlicher Beirat
Beratung für öffentliche und private Institutionen
Birkenweg 61 3013 Bern Tel. 031 335 68 68 Fax 031 335 68 69

Dr. Thomas Bichsel
Prof. Dr. Kuno Schedler

8.4 Anhang 4: Informatik-Verordnung der Regierung

Verordnung über den Einsatz der Informatik in der Kantonalen Verwaltung Graubünden (Informatik-Verordnung, InfV)

Gestützt auf Art. 1 und Art. 25 Ziff. 4 Bst. A Lit. e) der Geschäftsordnung für die Regierung

Von der Regierung erlassen am ...

I. Allgemeine Bestimmungen

Art. 1

Diese Verordnung regelt die Grundsätze der Organisation, Führung und Koordination sowie die Aufgaben und Zuständigkeiten bei der Planung und dem Einsatz der Informatik in der kantonalen Verwaltung. Gegenstand

Zur Informatik im Sinne dieser Verordnung zählen alle Informationstechnologien, insbesondere auch die Telekommunikation.

Art. 2

¹ Diese Verordnung gilt grundsätzlich für alle Departemente, Dienststellen und Betriebe der kantonalen Verwaltung. Geltungsbereich

² Nicht der Verordnung unterstellt sind die kantonalen Gerichte und die selbständigen öffentlich-rechtlichen Anstalten des Kantons.

³ In begründeten Fällen können weitere Ausnahmen bewilligt werden.

⁴ Nicht unter diese Verordnung fallen spezielle Informatiksysteme, wie für den Unterricht in kantonalen Schulen und für das kantonale Strassenwesen sowie spezielle technische Steuer- und Leitsysteme.

Art. 3

Die Informatik dient der Unterstützung der kantonalen Verwaltung bei der Erfüllung ihrer Aufgaben. Sie bezweckt eine rationelle, kostengünstige und zeitgemässe Verwaltung und gewährleistet einen zeitgemässen Informationsaustausch. Zweck der Informatik

II. Organisation

Art. 4

Leitbild

Die Regierung erlässt das Leitbild und bestimmt die Grundsätze für die Informatik.

Art. 5

Informatik-Kommission
1. Zuständigkeit

¹ Die Informatik-Kommission behandelt alle Informatik-Geschäfte, welche von departementsübergreifender Bedeutung sind oder die Gesamtinteressen des Kantons betreffen.

² Die Informatik-Kommission verfolgt die Entwicklung im Bereich der Informatik und kann Vorschläge erarbeiten.

Art. 6

2. Zusammensetzung

¹ Die Informatik-Kommission steht unter dem Vorsitz der Vorsteherin oder des Vorstehers des Finanz- und Militärdepartementes. Als weitere Mitglieder nehmen je ein Vertreter der übrigen Departemente und der Standeskanzlei sowie der Leiter des Amtes für Informatik Einsitz.

² Die Departemente und die Standeskanzlei bestimmen ihr Mitglied selbst.

³ Ohne Stimmrecht nehmen je ein Vertreter der Finanzkontrolle und der kantonalen Gerichte an den Sitzungen teil. Die Informatik-Kommission kann weitere Personen mit beratender Funktion beiziehen.

Art. 7

Informatik-Dienstleister

¹ Das Amt für Informatik erbringt die Informatik-Dienstleistungen für die kantonalen Verwaltungseinheiten.

² Die Regierung kann weitere verwaltungsinterne Informatik-Dienstleister bestimmen.

³ Im Rahmen der Wahrung der Gesamtinteressen des Kantons können die Leistungen insbesondere auch den kantonalen Gerichten, Gemeinden und verwaltungsnahen Stellen sowie Dritten angeboten werden.

Art. 8

Informatik-Kompetenz der Verwaltungseinheiten

¹ Jede Verwaltungseinheit verfügt über eine minimale eigene Informatik-Kompetenz.

² Die kantonale Verwaltung verfügt über eine beschränkte Anzahl Verwaltungseinheiten mit hoher Informatik-Kompetenz, welche definierte Leistungen für sich selbst erbringen können. Das vorgesetzte Departement bestimmt nach Rücksprache mit dem Finanz- und Militärdepartement diese Verwaltungseinheiten und legt die Aufgaben fest.

III. Bezug von Informatik-Leistungen

Art. 9

¹ Grundsätzlich können Informatik-Leistungen von internen oder externen Anbietern bezogen werden. Massgebend für die Auswahl sind vor allem die Gesamtwirtschaftlichkeit, die Sicherheit und der Datenschutz. Bezug von Informatik-Leistungen

² Die Regierung legt fest, welche Leistungen die internen Informatik-Dienstleister anbieten müssen und welche Leistungen bei den internen Informatik-Dienstleistern zu beziehen sind.

IV. Informatiksicherheit und Datenschutz

Art. 10

¹ Informatikmittel und Daten, für deren Vertraulichkeit, Verfügbarkeit, Integrität und Nachweisbarkeit der Kanton verantwortlich ist, müssen vor Verlust und Missbrauch geschützt werden. Schutz

² Die Überprüfung der Schutzmassnahmen ist eine ständige Aufgabe der zuständigen Verwaltungseinheiten.

V. Schlussbestimmung

Art. 11

¹ Diese Verordnung tritt am in Kraft.

In-Kraft-Treten

9. Glossar

A

Access-Switch MAX4000: Zentrale Einrichtung, die eingehende und abgehende Modemverbindungen verwaltet.

ACE-Service: ACE (**A**ccess, **C**ontrol and **E**ncrytion) ermöglicht die sichere Authentisierung (vergleichbar mit einer elektronischen Streichliste).

Active Directory Service: Ermöglicht einheitliche objektorientierte Verwaltung von Daten, Applikationen, Benutzern, Ausgabegeräten und der Netzwerksicherheit von einer zentralen Stelle aus.

ADS: Active Directory Service

ADSM: (ADSTAR Distributed Storage Manager)

IBM Client/Server Programm für die zentrale Sicherstellung von Daten einer heterogenen Umgebung.

Applikation: Anwendung, welche ein oder mehrere Programme umfassen kann. Damit kann ein einzelner Bereich aus einer Software-Lösung oder auch die ganze Software selbst gemeint sein.

Applikationsserver: Server für verschiedene Anwendungen.

AS/400: (Application System/400) IBM Midrange Rechnersystem.

Authentisierungsserver: Server, der Benutzername, Passwort und weitere Attribute für die Zugangsberechtigung verwaltet und überprüft.

B

Badge: Persönlicher kreditkartengrosser Ausweis

Batch: Stapelverarbeitung. Die Daten werden gesammelt und zeitverschoben stapelweise verarbeitet.

Benutzerprofil: Systemeinstellungen jedes einzelnen Benutzers.

Betriebssystem: Software, die den Computer steuert und als Verbindung zwischen Computer und Anwenderprogrammen dient.

Browser: Software/Programm auf einem Computer, welches ermöglicht, Internet-/Intranetseiten aufzurufen. In Windows 98, NT und 2000 bereits im Betriebssystem integriert.

C

Client: Einzelner Rechner, der über das Netz mit einem Server oder Grossrechner verbunden ist.

D

Datenbank: Datei mit geordneten Daten zu einem Thema;elektronische Kartei. Kann nach verschiedenen Kriterien abgefragt werden.

DB2: IBM Datenbanksystem für die verschiedensten Plattformen und Betriebssysteme.

Demilitarisierte Zone: Grenznetz,das weder mit dem Internet noch dem internen Netz verbunden ist.

Dialog: Abkürzung für die externe Firma namens Dialog Verwaltungs-Data AG, Rothenburg, bei welcher das Afi die Lizenzrechte für eine Gemeindeflösungs-Software eingekauft hat.

Dispolösung: Software (Programme) für die Planung (das Disponieren) von Fahrzeug- und Führerprüfungen des Strassenverkehrsamtes.

DNS-Server: DNS (**D**omain **N**ame **S**ervice) ist ein Internetdienst, der Hostnamen zu IP-Adressen umwandelt.

Domäne: Ein Namensbereich (z.B. gr.ch).

E

ELAR: Abkürzung für elektronische Archivierung.

Entwicklungstool: Software, welche als Hilfsmittel für die Entwicklung von z.B. Programmen eingesetzt werden kann.

Ethernet: Zugriffsverfahren mit Bustechnologie für lokale Netzwerke.

EVA-Server: Server für die elektronische Veranlagung der Steuern von natürlichen Personen.

Exchange: Mailserver (Software) von Microsoft.Beinhaltet erweiterte Funktionen wie Kalender, Aufgaben, allgemein zugängliche Ablagebereiche etc.

F

Firewall: Schutzeinrichtung, um unbefugte Zugriffe z.B. aus dem Internet abzuwehren.

First Level Support: Erste Anlaufstelle für Probleme. Kann diese Stelle das Problem nicht lösen, wird es der entsprechenden Fachstelle weitergeleitet.

G

Gbit-Ethernet: Gbit-Ethernet (Gigabit-Ethernet) ist eine schnelle Netzwerktechnologie für die Datenübertragung.

Gemeindelösung Dialog: Anwendungssoftware «GemoWin» für Gemeinden der Firma Dialog Verwaltungs-Data AG: Gesamtlösung für Gemeinden (Einwohnerkontrolle mit Adressverwaltung, Finanzbuchhaltung, Debitoren, Kreditoren, Kostenrechnung, Gebührenfakturierung, Hand und Werkfakturierung, Finanzplan).

GIS-Zentrale: Geographisches Informationssystem.

GVA: Gebäudeversicherungsanstalt des Kantons Graubünden.

H

Help-Desk: Zentrale Stelle für die Meldung von Problemen.

Hub: Angelpunkt, an dem die Endgeräte an das Datennetz angeschlossen werden (Verwendung bei der Ethernet-Technologie).

I

Informatik-Kommission: Strategisches Beratungsorgan der Regierung.

Intranet: Internes Internet. Umfasst generell das Netzwerk einer Firma oder Organisation.

IP-Adresse: IP-Adresse (Internet Protocol) ist eine eindeutige Zahl, um Endgeräte in Netzwerken zu identifizieren.

ISDN: ISDN (Integrated Services Digital Network) ist das digitale Netzwerk der Swisscom für die Übertragung von Sprache und Daten.

L

LAN: LAN (Local Area Network) ist das lokale Datennetzwerk (z.B. innerhalb eines Gebäudes).

M

MAN: MAN (Metropolitan Area Network) ist das gebäudeübergreifende Datennetzwerk (z.B. im Stadtgebiet).

MSAU: Gleiche Funktion wie Hub, Verwendung bei der TokenRing-Technologie.

MS-SQL-Datenbankserver: Datenbanksystem von Microsoft mit der Abfragesprache SQL.

MVS-Host: (Multiple Virtual Storage-Host) Zentraler Hochleistungsrechner mit dem Betriebssystem OS/390.

N

NIELS: Neue Integrierte EDV-Lösung Steuern: Sammelbegriff für die Gesamtlösung der Steuerverwaltungsanwendungen.

Novell Server: Server basierendes Betriebssystem für Datenablage und Druckerdienste. Konkurrenzprodukt zu Microsoft Windows NT oder 2000.

NT-Kaba Server: Server mit der Software für die Gebäude-Zutrittssteuerung der Firma Kaba Security AG.

O

Online: Direkte Verbindung zwischen Peripheriegerät und Zentraleinheit. Die Daten werden ohne Verzögerung verarbeitet.

OPTIN: Bericht in Zusammenarbeit mit externen Firmen aus dem Jahre 1995 über den Informatikeinsatz und die Telekommunikation im Kanton.

ORACLE: Datenbanksystem

OS/390: (Operating System/390) IBM Betriebssystem-Software für Hochleistungsserver.

P

Patch: Verbesserung eines Programmes.

PDA: Tragbare elektronische Agenda (z.B. Palm, Psion, etc.).

Penetrationstest: Mit dem Penetrationstest wird geprüft, ob die Schutzrichtungen (Firewall) allfälligen Angriffen standhalten.

PIS: Personalinformationssystem: Gesamtanwendung für den Personalbereich des Kantons.

PKI: Die Public Key Infrastructure dient der Erstellung und Verwaltung von elektronischen Schlüsseln und Zertifikaten.

Plattform: Rechner mit bestimmtem Betriebssystem.

Postfach: Fest definierter Bereich auf einem Mailserver. In der Regel entspricht ein Postfach einem geschützten Bereich für einen Teilnehmer. Beinhaltet verschiedene Bereiche wie Posteingang, Gesendete Nachrichten usw.

Power-User: Anlaufs-/Koordinationsstelle für First Level Support in den Dienststellen.

Proxy Server: Ein Computer, welcher stellvertretend für den Arbeitsrechner eines Benutzers ins Internet zugreift, d.h. die Seiten werden vom Internet zum Empfangsrechner weitergeleitet. Vorteile: Seiten werden zwischengelagert, somit schnellerer Zugriff; der Arbeitsrechner ist nicht direkt im Internet, somit kein direkter Angriffspunkt. Der Zugang kann zentral administriert werden, d.h. Anmeldung am Proxy Server.

Q

QMF: (Query Management Facility) IBM Software für die Abfrage auf DB2-Datenbanken.

R

RADIUS-Server: Authentisierungsserver.

Remote Access: Fernzugang (z.B. über Modem).

Router: Koppellelement, das zu Strukturierungszwecken in Datennetzwerken eingesetzt wird (typischerweise im WAN).

RZ: Abkürzung für Rechenzentrum.

S

Second Level Support: Fachstelle für Probleme, welche vom First Level Support übernommen werden. Kann diese Stelle das Problem nicht lösen, wird sie weitere Unterstützung intern und extern anbieten.

Security Server: Logische Zusammenfassung von Sicherheitssoftware auf dem OS/390-Server.

Server: Zentraler Rechner.

SIGMA: Managementsystem für Telefonzentralen.

SMF: (System Management Facilities) Softwarekomponenten auf dem OS/390 für das Festhalten von Aktivitäten auf dem System.

SVAG: Sozialversicherungsanstalt des Kantons Graubünden.

Switch: Zentrale Komponenten in Datennetzwerken (LAN und MAN), welche Verbindungen für die Dauer einer Übertragung dynamisch durchschalten.

T

TokenRing: Zugriffsverfahren mit Ring-Technologie für lokale Netzwerke.

Transaction Server: Logische Zusammenfassung von transaktionsorientierter IBM Software zur Onlineverarbeitung auf dem OS/390-Server.

TVA: Teilnehmervermittlungsanlage (Telefonzentrale).

U

Übertragungskapazität: Bandbreite oder Kanal, der für die Übertragung von Sprache oder Daten bereitgestellt wird.

UNIX: Offenes Betriebssystem.

UNIX Services: Implementation des UNIX Betriebssystems innerhalb des OS/390.

V

Virenprofil: Datei zur Virenerkennung.

VSAM: (Virtual Storage Access Method) Daten-Zugriffsmethode für DASD.

W

WAN: WAN (Wide Area Network) ist das Weitverkehrsnetzwerk.

WTS: (Windows Terminal Server) Alle Applikationen laufen auf einem Server. Auf den Clients wird im Idealfall ausschliesslich eine Software für den Zugriff auf den Server installiert.