

Bericht  
des Regierungsrats  
an den Landrat

---

5. November 2019

**Nr. 2019-689 R-362-28 Bericht zur «Strategischen Förderung von Open Source Software» (Postulat Kurt Gisler, Altdorf)**

**I. Zusammenfassung**

*Am 12. Dezember 2018 reichte Landrat Kurt Gisler, Altdorf, ein Postulat zu «Strategische Förderung von Open Source Software» ein. Der Landrat hat das Postulat am 10. April 2019 überwiesen.*

*Der Regierungsrat hat das Postulat von Landrat Kurt Gisler zum Anlass genommen, das IT-Leitbild und die IT-Strategie breit abgestützt zu überarbeiten. Die überarbeiteten Versionen wurden vom Regierungsrat am 20. August 2019 verabschiedet und per 1. September 2019 in Kraft gesetzt.*

*Die neue IT-Strategie lässt einen Mischbetrieb mit Open Source Software zu und erwähnt unter dem Grundsatz der Wirtschaftlichkeit deren Gleichbehandlung bei einer Beschaffung. Bei Softwareentwicklungen durch Dritte soll dabei die Herausgabe des Quellcodes verlangt werden. Offene, von Lieferanten/Plattformen unabhängige Lösungen sind zu bevorzugen.*

*Die Stadt Bern weist bezüglich Verwaltungsaufgaben eine grosse Ähnlichkeit mit unserer Verwaltung auf. Die von ihr durchgeführte «Potenzialanalyse Open Source Software (POTOSS)» lässt deshalb vergleichbare Schlüsse für unsere Verwaltung zu, ohne eine eigene, ressourcen- wie kostenaufwendige Analyse zu den vorliegenden OSS-Fragenstellungen erarbeiten zu müssen.*

*Der Regierungsrat misst einem den Funktionen erfüllenden, stabilen, verfügbaren und sicheren Informatikbetrieb in der kantonalen Verwaltung grossen Wert bei. Aufbauend auf den erwähnten Strategiedokumenten soll der eingeschlagene IT-Weg, offen für neue Ideen und Technologien, weiterverfolgt werden.*

## Inhaltsverzeichnis

I.	<b>Zusammenfassung</b> .....	1
II.	<b>Ausführlicher Bericht</b> .....	3
1.	<b>Ausgangslage</b> .....	3
2.	<b>Vorbemerkungen</b> .....	3
2.1.	<b>Entstehung IT-Leitbild und -Strategie</b> .....	4
3.	<b>Beantwortung der Fragen</b> .....	6
3.1.	<i>Welches Potential sieht der Regierungsrat in der Nutzung von Open Source Software im Einflussbereich des Kantons? (inkl. Angaben zur möglichen Reduktion von Lizenz-Kosten)</i> .....	6
3.2.	<i>Ist der Regierungsrat bereit, die Förderung des Einsatzes von Open Source Software in die IT-Strategie aufzunehmen? Falls ja, bis wann?</i> .....	7
3.3.	<i>Ist der Regierungsrat bereit, für die Förderung des Einsatzes von Open Source Software Massnahmen umzusetzen? Falls ja, welche?</i> .....	8
3.4.	<i>Ist der Regierungsrat bereit eigene Software-Entwicklungen, bei denen der Kanton Uri das Urheberrecht besitzt, grundsätzlich als Open Source Software freizugeben damit andere Behörden (oder Vereine usw.) die Software einsetzen und die Weiterentwicklungskosten geteilt werden können?</i> .....	9
3.5.	<i>Welche Möglichkeiten sieht der Regierungsrat dafür zu sorgen, dass an der Volksschule für die Lehre und in der Anwendung prioritär Open Source Software zum Einsatz kommt?</i> .....	9
4.	<b>Schlussfolgerungen</b> .....	10
III.	<b>Antrag</b> .....	11

## II. Ausführlicher Bericht

### 1. Ausgangslage

Am 12. Dezember 2018 reichte Landrat Kurt Gisler, Altdorf, ein Postulat zu «Strategische Förderung von Open Source Software» ein.

Landrat Kurt Gisler möchte die Förderung von Open Source Software in die IT-Strategie der kantonalen Verwaltung Uri aufnehmen. Open Source Software ist Software, bei welcher der Quellcode einer Anwendung öffentlich zur Verfügung steht. Weiter möchte er die Bekanntmachung von Open Source Software in der kantonalen Verwaltung, wie in den Volksschulen fördern und entsprechende IT-Kompetenzen aufbauen.

Gestützt auf Artikel 119 ff. der Geschäftsordnung des Landrats (GO; RB 2.3121) stellte Landrat Kurt Gisler fünf Fragen zur «Strategischen Förderung von Open Source Software» im Kanton Uri.

Der Landrat hat das Postulat am 10. April 2019 überwiesen.

### 2. Vorbemerkungen

Organisatorisch obliegt dem Regierungsrat die Gesamtverantwortung über die Informatik innerhalb der kantonalen Verwaltung. Als strategisches Informatik-Führungsgremium hat er den Informatiklenkungsausschuss (ILA) eingesetzt. Die operative Ebene des IT-Umfelds obliegt dem Verantwortungs- und Kompetenzbereich des Amts für Informatik (Afi). Die Aufgaben des Afi sind in Artikel 30 Buchstabe d Reglement über die Organisation der Regierungs- und der Verwaltungstätigkeit (ORR; RB 2.3322) geregelt. Das Informatikleitbild<sup>1</sup> gibt Leitplanken und Stossrichtung für die gesamte IT vor und bildet die Grundlage für die IT-Strategie. Die IT-Strategie<sup>2</sup> legt alsdann auf der Basis des Informatikleitbilds die mittelfristige Ausrichtung der Informatik der kantonalen Verwaltung fest. Sie gilt als Einsatzkonzept für die Informatik und enthält ihre Organisation und ihre Umsetzungsprinzipien. Dabei zeigt die Strategie auf, wie und durch wen die im Leitbild aufgeführten Grundsätze, Ziele und Rahmenbedingungen umgesetzt und erreicht werden sollen. Nebst der Einhaltung des Grundsatzes der Wirtschaftlichkeit sind besonders der Grundsatz der Standardisierung und der Konsolidierung bei der Beschaffung, inklusive der IT-Submissionen, zu berücksichtigen. Die in diesen Dokumenten vorgegebenen Regeln und Informationen gelten für alle Direktionen der kantonalen Verwaltung, die Gerichte, die Kantonsbibliothek, die Pensionskasse, die Leitung und Administration des Berufs- und Weiterbildungszentrums bzw. uri und der Kantonalen Mittelschule. Keine Anwendung finden diese Dokumente jedoch auf die öffentlichen Anstalten, wie z. B. die Urner Kantonalbank, das Kantonsspital Uri, die Sozialversicherungsstelle Uri, Urner Gemeinden sowie die Volksschulen. Diese betreiben alle eigene Informatikumgebungen.

Im IT-Leitbild ist die Zielsetzung des Informatikeinsatzes so beschrieben, dass «die Informatik der kantonalen Verwaltung als Hilfsmittel zur Unterstützung bei der Erfüllung ihrer Aufgaben zur Zielerreichung dient. Sie bezweckt eine rationelle, kostengünstige, zeitgerechte sowie mitarbeiter- und

---

<sup>1</sup> <https://www.ur.ch/publikationen/4375>

<sup>2</sup> <https://www.ur.ch/publikationen/5073>

schliesslich bürgerfreundliche Leistungserbringung.»

## 2.1. Entstehung IT-Leitbild und -Strategie

Der Regierungsrat hat das Postulat von Landrat Kurt Gisler zum Anlass genommen, das IT-Leitbild und die IT-Strategie (beide in Kraft seit dem 21. August 2012) breit abgestützt zu überarbeiten. Die überarbeiteten Versionen wurden vom Regierungsrat am 20. August 2019 verabschiedet und per 1. September 2019 in Kraft gesetzt. Das IT-Leitbild und die IT-Strategie wurden am 29. August 2019 auf der Webseite des Kantons publiziert.

Bei der Überarbeitung des Informatikleitbilds und der IT-Strategie wurde festgestellt, dass die IT-Leitbild-Grundsätze immer noch Gültigkeit haben. Im Vergleich der Vorgängerdokumente aus dem Jahr 2012 sind schwergewichtig folgende Änderungen erfolgt:

- Im Informatikleitbild wurden die strategischen Ziele mit Aufzählungen ergänzt.
- In der IT-Strategie wurden unter dem Punkt «Organisation der Informatik» Tabellen mit «Aufgaben, Kompetenzen, Verantwortung» zu den jeweiligen beteiligten Gremien Regierungsrat, ILA, Afl hinzugefügt.
- Unter dem Grundsatz der Wirtschaftlichkeit wurde bei den Beschaffungen die Gleichbehandlung von Open Source Software ausdrücklich erwähnt. Bei Softwareentwicklungen durch Dritte soll die Herausgabe des Quellcodes verlangt werden.
- Die Ämter/Datenowner sind verantwortlich für die Bestimmung der Schutzziele der Informationen und Informatikmittel.
- Bei der IT-Architektur wurde die Grafik mit Prozess-/Applikations-/Infrastruktur-Management hinzugefügt und erläutert. Im Anhang 1 wurde die IT-Strategie mit einer Auflistung der wichtigsten Fachanwendungen, inklusive Verantwortlichkeiten, ergänzt.

Die IT-Architektur wird weiterhin in der IT-Strategie (Kapitel 5) ausführlich beschrieben. Als oberste Maxime gilt der effiziente, sichere und störungsfreie Einsatz der Informations-Technologie in der kantonalen Verwaltung Uri. Das Afl stellt der Verwaltung die Grundinfrastruktur zur Verfügung und ist für die zentrale Beschaffung der Informatikmittel zuständig. In den Spezialgebieten der Direktionen und Ämter sind diese zuständig für die Planung und Beschaffung, Einführung und Nutzung ihrer Fachanwendungen, dies jedoch unter dem zwingenden Miteinbezug des Afl. Als Kleinkanton wird keine Softwareeigenentwicklung betrieben. Weiter wird den in der IT-Strategie aufgeführten Prinzipien nachgelebt:

- eine homogene IT-Struktur auf allen Architekturebenen ist anzustreben;
- offene, von Lieferanten/Geräten unabhängige Systeme sind zu bevorzugen;
- die Problemlösung soll primär durch bewährte Systeme erfolgen («early follower»);
- Bundes-/Kantonsstandards werden berücksichtigt und gemeinsame Submissionen mit Nutzung des Skaleneffektes bevorzugt;
- Eigenentwicklungen sind zu vermeiden. Der Einsatz von Standardsoftware und erprobten Fachanwendungen ist anzustreben, dabei wird auch auf die Erfahrungen der Schweizerischen Informatikkommission (SIK) abgestellt;
- für gleichartige Anwendungen soll nur ein Produkt zum Einsatz kommen.

In der IT-Strategie (Grafik Seite 19) werden die Verantwortlichkeiten und Vorgaben strukturiert dargestellt. Die Prozess- und Datenownership liegt immer in den zuständigen Ämtern. Das Applikationsmanagement wird im Idealfall vom Amt des zuständigen Datenowners und dem Betreiber (Afl oder extern) wahrgenommen. Für das Infrastrukturmanagement ist das Afl zuständig. Die im Anhang 1 aufgeführten Fachanwendungen zeigen wohl den wichtigsten, IT-mässigen Unterschied einer kantonalen Verwaltung zu einem privatwirtschaftlichen Unternehmen auf. Die Verwaltung hat nicht nur ein ERP-System mit wenigen Umsystemen im Einsatz, sondern eine Vielzahl von Kern- oder Fachanwendungen, die in einem Gesamtsystem integriert werden müssen. Die Fachanwendungen haben nicht selten hohe Nutzungsdauern (> zehn Jahre) und werden in Zusammenarbeit mit weiteren Kantonen (koordiniert durch die Schweizerische Informatikkommission) unterhalten und weiterentwickelt. Bei der Ablösung einer Fachanwendung ist nebst dem Sicherheitsbereich das grösste Potenzial für einen Einsatz einer Open Source Software (OSS)-Anwendung zu sehen. Bei solchen Beschaffungen von Softwareanwendungen sind, wenn immer möglich Wert auf plattform-unabhängige Lösungen zu legen (Web-Technologien), damit die Möglichkeit eines allfälligen Umstiegs auf OSS in Zukunft offengehalten wird.

An dieser Stelle weisen wir auf die «Potenzialanalyse Open Source Software (POTOSS)» der Stadt Bern und den Abschlussbericht<sup>3</sup> vom 30. April 2019 hin. Die Ähnlichkeit der Verwaltungsaufgaben lässt vergleichbare Schlüsse für unsere Verwaltung zu, ohne eine eigene, ressourcen- wie kostenaufwendige Analyse zu den vorliegenden OSS-Fragestellungen erarbeiten zu müssen.

Im Management Summary der «Potentialanalyse» wird darauf hingewiesen, dass in der Informatik der Stadtverwaltung seit Jahren sowohl Open Source-Produkte als auch proprietäre Software-Produkte eingesetzt werden; sie ist in diesem Sinne ein klassischer Mischbetrieb, was auch für die Verwaltung des Kantons Uri zutrifft. Über alle Produkte hinweg gelten dieselben Anforderungen: Sie müssen funktional, stabil und wirtschaftlich sein. Mit Blick auf diese Grundsätze an die Informatik zeigt die Potenzialanalyse auf, dass zum heutigen Zeitpunkt ein gänzlicher Umstieg auf OSS nicht zweckmässig wäre, da bei den Anforderungen Einschränkungen in Kauf genommen werden müssten. Die grösste Motivation, OSS-Produkte einzusetzen, besteht darin, die Abhängigkeit von marktdominanten Herstellern zu lösen und sich deren Diktat der Lizenzmodelle und -kosten zu entziehen. Durch den Einsatz von OSS-Produkten fallen die Lizenzkosten weg; diese machen am Betrieb der IT-Infrastruktur der Stadtverwaltung rund 14 Prozent aus. Diese Einsparung wird jedoch relativiert durch die notwendigen Supportverträge mit OSS-Fachleuten, den sogenannten Subscriptions. Zudem verhindern die hohen Investitionen, die zum Aufbau der OSS-Plattformen, zum Wissensaufbau der Mitarbeitenden und zur Migration von Vorlagen und Dokumenten notwendig sind, über einen längeren Zeitraum einen «Return on Investment». Insgesamt zeigt die Analyse, dass bei den fünf Pilotprojekten ein wirtschaftlich sinnvoller Betrieb durch einen Umstieg auf OSS-Produkte heute nicht möglich ist. Es gibt dafür zwei Gründe. Einerseits die fehlenden Eigenschaften der Alternativen, andererseits die enge, gegenseitige Kopplung der Komponenten, die - analog eines Uhrwerks - kompatibel und aufeinander abgestimmt sein müssen. Eine ICT-Infrastruktur wie jene der Stadtverwaltung oder auch einer Kantonsverwaltung besteht aus Tausenden von Komponenten, die ineinandergreifen und korrespondieren müssen. Vor diesem Hintergrund kommt der Gemeinderat der Stadt Bern - der eigentlich als Pionier von Einsatz von OSS-Produkten gilt - gestützt auf den Projektbericht zum Schluss, dass

<sup>3</sup> [https://www.bern.ch/mediencenter/medienmitteilungen/aktuell\\_ptk/stadt-will-staerker-auf-open-source-software-setzen/dokumente/stadtratsvortrag-potenzialanalyse-open-source.pdf/view](https://www.bern.ch/mediencenter/medienmitteilungen/aktuell_ptk/stadt-will-staerker-auf-open-source-software-setzen/dokumente/stadtratsvortrag-potenzialanalyse-open-source.pdf/view)

eine vollständige Substitution von bestehenden Produkten durch OSS mit Blick auf die Anforderungen der städtischen ID in Bezug auf Funktionalität, Stabilität und Wirtschaftlichkeit zum heutigen Zeitpunkt weder sinnvoll noch zweckmässig ist.

### 3. Beantwortung der Fragen

#### 3.1. *Welches Potential sieht der Regierungsrat in der Nutzung von Open Source Software im Einflussbereich des Kantons? (inkl. Angaben zur möglichen Reduktion von Lizenz-Kosten)*

Die Beschaffung von Software hat sich im Wesentlichen am Kosten-/Nutzenverhältnis zu orientieren. Der Integration einer neuen Anwendung/Software ins Gesamt-IT-System des Kantons ist gemäss der bereits erwähnten IT-Strategie grosses Gewicht beigemessen. Dabei machen die Lizenzkosten nur einen Teil der Gesamtkosten von Anwendungen aus. Ins Gewicht fallen insbesondere auch Dienstleistungs- und Supportkosten, die Kosten für allfällige Anpassungen der Software an kantonale Begebenheiten und die Kosten für Schnittstellen zu anderen Systemen. Wenn demzufolge eine Submission auf die Funktionalitäten fokussiert, rückt die Frage, ob eine Open Source-Lösung oder eine proprietäre Software beschafft werden soll, in den Hintergrund.

Das grösste Potenzial aus Sicht des Kantons liegt darin, sich bei der Beschaffung von Software auf Standardsoftware zu konzentrieren. Die Lizenzkosten von Standardsoftware sind in den meisten Fällen viel tiefer als für Software (Neu- und Weiterentwicklungen), die speziell auf die Urner Bedürfnisse zugeschnitten werden, auch wenn diese auf Open Source basiert. Bei neu entwickelten Applikationen besteht gegenüber erprobter Standardsoftware zusätzlich ein sehr viel höheres Risiko für einen zuverlässigen und sicheren IT-Betrieb, was ebenfalls Folgekosten nach sich ziehen könnte. Das Afl ist Mitglied der SIK und der Zentralschweizer Informatikkonferenz (ZIK), wo ein reger Informationsaustausch zu allen IT-Themen stattfindet und gemeinsam Standards (eCH) definiert und Rahmenvertragsverhandlungen mit Lieferanten gemeinsam durchgeführt werden.

Nebst einer Vielzahl von Standard- und Spezialsoftware werden in der kantonalen Verwaltung zahlreiche Kern- und Bundesanwendungen eingesetzt. Auch bei Kern- und Bundesanwendungen werden bei jeder Beschaffung die Anforderungen (Kernfunktionen/Funktionalitäten, Schnittstellen, Standards, Benutzerfreundlichkeit, Leistung, Sicherheit, Wartung, Support, Betrieb, Vertrag, Lieferant, usw.) der vorliegenden Angebote, ob Open Source- oder proprietäre Software, submissionskonform bewertet und entschieden. In der kantonalen Verwaltung werden die Kern-/Fachanwendungen (Beispiel IT-Strategie Anhang 1) in unterschiedlichen Betriebsmodi betrieben. Die Integration in die Microsoft Office-Produktepalette und die Verwendung von Microsoft Active Directory-Diensten wird in den meisten Anwendungen gefordert und heute auch sichergestellt. Der Grossteil der Kernanwendungen wird durch mehrere Kantone gemeinsam beschafft respektive weiterentwickelt, was für Uri als Kleinkanton in der Regel auch wieder eine Kostenersparnis zur Folge hat. Der Zugriff auf die ungefähr 30 Bundesanwendungen (beispielsweise Mistra, Sportdb, WVK, Sunet, Mofis, Admas, Interpol, Ripol, PISA, ZAR, usw.) und die teilweise notwendige Integration in Kernanwendungen muss in sicherer Form gewährleistet werden. Bei der Beschaffung von outgesourcten Systemen wie zum Beispiel der Kantons-Web-Auftritt oder die Handelsregisteramtslösung (DVBern) konnte der Kanton nach dem ordentlichen Beschaffungsprozess bereits auf OSS-Technologien aufbauende Lösungen berücksichtigen.

sichtigen. Wichtig bei diesen Produkten ist insbesondere, dass sie sich kostengünstig in die bestehende Informatikumgebung einbinden lassen.

Im Bereich der Officestandardanwendungen hat sich bei allen Kantonen und dem Bund die Microsoftwelt durchgesetzt. So basiert der elektronische Arbeitsplatz auch in Uri auf Windows 10, mit den bekannten Programmen wie z. B. Word, Excel, oder PowerPoint. Der Kanton Solothurn wie auch die Stadt München wagten in der Vergangenheit, ihr Betriebssystem auf Linux umzustellen und sind mit grossen finanziellen Aufwendungen mit Open Office-Produkten gescheitert. Zwei Hauptgründe, dass auch Solothurn und München wieder auf die Office-Produkte umgestellt haben, waren die mangelnde Anwenderakzeptanz und die Anforderung von Fachapplikationen der Verwaltung, Windowsplattformen zu verwenden. In der oben erwähnten POTOSS-Studie wird der Ersatz der Büroarbeitsplätze aller Mitarbeitenden durch OSS-Basis Clients ebenfalls als nicht möglich ausgewiesen, da sich diese nicht in die bestehende Systemlandschaft einbinden lassen. Ein Datenaustausch mit anderen Dienststellen und externen Partnerinnen und Partnern wäre nur mit Verlusten möglich, was zu einem erhöhten Arbeitsaufwand bei der Nachbearbeitung von Dokumenten führen würde. Im Bereich der Standardfunktionalität wäre einzig die Einrichtung eines völlig isolierten Büroarbeitsplatzes möglich, was jedoch aus wirtschaftlicher Sicht keinen Sinn macht, da ein solcher nur für sehr wenige Mitarbeitende brauchbar wäre. OSS-Office-Produkte wie Libreoffice bieten nicht denselben Funktionsumfang wie die Standard-Office-Produkte. Für die Power User der Stadtverwaltung müssen die Standard-Office-Produkte auch weiterhin angeboten werden. Der Betrieb und die Bewirtschaftung von zwei Office-Plattformen würde einen unverhältnismässig grossen personellen und finanziellen Aufwand bedeuten, was den Mehrwert nicht rechtfertigt.

Zusammengefasst bedeutet dies für den Regierungsrat, dass das Potenzial von Open Source Software von Fall zu Fall und zum Zeitpunkt eines anstehenden Informatikbedürfnisses evaluiert und beurteilt werden muss. Dabei ist es dem Regierungsrat wichtig festzuhalten, dass dabei nicht proprietäre Software gegenüber Open Source Software bevorzugt wird, sodass schliesslich unter Betrachtung sämtlicher Zuschlagskriterien das wirtschaftlich günstigste Angebot gewählt wird. Im Vordergrund steht für den Endanwender ein Service oder Dienst, der seine Bedürfnisse am optimalsten erfüllt.

### **3.2. Ist der Regierungsrat bereit, die Förderung des Einsatzes von Open Source Software in die IT-Strategie aufzunehmen? Falls ja, bis wann?**

Die verschiedenen Open Source-Produkte werden innerhalb der kantonalen Verwaltung bereits eingesetzt. So beispielsweise im Bereich der Kernanwendungen die Software CAMAC oder, wie sie seit diesem Jahr umbenannt wurde, zu «UReC», die die elektronische Verfahrenskoordination (eC=electronic Coordination) ermöglicht. Diese Anwendung wurde auf Open Source Software entwickelt und wird seit Jahren vom Afl auf einer VMware-Umgebung gehostet. Kürzlich wurde die Datenbank von UReC von der lizenzpflichtigen Oracle-DB auf Postgres (Open Source Datenbanksystem) gewechselt. Die Weiterentwicklung und Anwendungs-/DB-Betreuung wird durch einen externen Partner (Adfinissy-Group) wahrgenommen. Als eLearning-Plattform hat die kantonale Verwaltung für verschiedene Anwendungen Moodle im Einsatz. Im Bereich der Afl-Serverumgebung von total 110 Servern sind heute 15 Linux-Systeme (Suse, Ubuntu) im Einsatz. Diese haben sich vor allem im Sicherheitsbereich (Proxyserver Apache) bewährt und sind dort nicht mehr wegzudenken. Im Bereich der

Standardsoftware auf den Clients werden im zentralen Afl-Softwarekiosk einige Open Source Software-Produkte für alle Anwender zur Verfügung gestellt: 7-Zip; Audacity; Filezilla; Firefox; GIMP; Kee-Pass; Notepad++; Putty; VLC Player; WinSCP. Ebenfalls werden einige Freeware-Produkte im Kiosk angeboten: 7 PDF Maker; Bulk Rename Utility; CDBurner XP; FSViewer; Google Chrome; Inkscape; IrfanView. Diese Software wird von den Benutzern selbstständig bei Bedarf installiert und kann zum Teil auch als Alternative für andere Software, z. B. Firefox anstatt Internet Explorer, eingesetzt werden.

Die IT-Strategie wurde, wie in den Vorbemerkungen ausgeführt, überarbeitet und lässt den Einsatz von Open Source Software in einem Mischbetrieb zu.

### **3.3. Ist der Regierungsrat bereit, für die Förderung des Einsatzes von Open Source Software Massnahmen umzusetzen? Falls ja, welche?**

Wie bereits unter Frage 1 festgehalten, orientiert sich die Beschaffung von Software grundsätzlich am Kosten-/Nutzenverhältnis. Der Regierungsrat vertritt die Meinung, dass der Markt den Einsatz von Open Source oder proprietären Anwendungen regeln wird und soll. Betreffend Basisinfrastruktur (IT-Strategie Seite 19/20) soll an der eingeschlagenen Strategie festgehalten werden.

In der Verwaltungsumgebung der kantonalen Umgebung mit rund 900 Clients sind alle Geräte vom Afl automatisiert mit der Softwareverteilung SCCM mit Windows 10 und Office 2016 ausgerüstet worden. Gleichzeitig wurden die Anwenderinnen und Anwender intern in der vorhandenen Umgebung geschult. Das Systemwissen der Endanwender wie auch der Informatiker ist dementsprechend auf proprietärer Software wesentlich verbreiteter und tiefer als dies bei Open Source Software der Fall ist. Beispielsweise werden die in der Antwort zur zweiten Frage erwähnten Linux-Server bzw. die darauf installierten Open Source Applikationen grösstenteils durch die jeweiligen Lieferanten betreut, da innerhalb des Afl in diesem Bereich praktisch kein Know-How besteht. Dieses müsste zuerst grundlegend aufgebaut werden (mit Auswirkungen auf die Ressourcensituation).

So reizvoll der Aufbau von Know-how im Open Source Bereich wäre, ist die Gefahr der Verzettlung von Ressourcen enorm gross. Nur schon bei den Betriebssystemen sind mehrere verschiedene Linux-Systeme auf dem Markt, z. B. RedHat, SuSE, Debian, Ubuntu und viele mehr. Im Bereich der Programmiersprachen ergibt sich ein ähnliches Bild mit Javascript, Python, Ruby, Java, PHP oder bei den Datenbanken mit MariaDB, PostgreSQL und Hadoop. Mit einer expliziten Förderung von Open Source Systemen wäre deshalb die Systemvielfalt innerhalb kurzer Zeit noch um einiges grösser, als dass sie heute schon ist. Der Regierungsrat wagt zu bezweifeln, ob dann für die kantonale Verwaltung noch ein effizienter und kostengünstiger IT-Betrieb möglich wäre. Die Untersuchungen im Rahmen der oben erwähnten POTOSS-Studie in Bern zeigt analog auf, dass eine vollständige Substitution von bestehenden Produkten durch OSS nicht realisierbar ist. Um einen kostenoptimierten IT-Betrieb zu erreichen, ist die Anzahl unterschiedlicher Applikationen möglichst tief zu halten. Der durch den Einsatz von OSS-Produkten zwangsläufig erforderliche Mischbetrieb widerspricht diesem Grundsatz und führt zu suboptimalen Betriebskosten.

Die grössten Chancen im Bereich der Digitalen Transformation sieht der Regierungsrat in der Opti-

mierung der Verwaltungsprozesse über alle föderalen Ebenen hinweg, zur Bevölkerung und zur Wirtschaft. Mit den initialisierten Projekten Prozess-Landkarte, eSteuern und Digitale-Transformation ist aus jedem dieser Bereiche ein herausforderndes Beispiel genannt. Zum heutigen Zeitpunkt sind aus diesen Überlegungen keine weiteren Massnahmen für die Förderung von Open Source Software vorgesehen.

**3.4. *Ist der Regierungsrat bereit eigene Software-Entwicklungen, bei denen der Kanton Uri das Urheberrecht besitzt, grundsätzlich als Open Source Software freizugeben damit andere Behörden (oder Vereine usw.) die Software einsetzen und die Weiterentwicklungskosten geteilt werden können?***

Weder das Afl noch andere Stellen innerhalb der kantonalen Verwaltung entwickeln Software selbst (siehe IT-Strategie, Seite 12). Die kantonale Verwaltung Uri besitzt daher keine alleinigen Urheberrechte an Software. In einigen Bereichen ist der Kanton Uri Teil von Kantons-Communities, wo er ein Mitinhaber von Software ist. Dies ist der Fall bei der kantonalen Daten-Plattform GERES, bei der die Community aus 16 Teilnehmerkantonen Inhaber des Quellcodes ist. Eine ähnliche Situation ist bei der Steuersoftware NEST gegeben, wo der Kanton Uri zu den Gründerkantonen der Vereinigung gehört. Bei den meisten Anwendungen ist jedoch das Eigentum beim Lieferanten, der zusammen mit einer Kantons-Community seine Software weiterentwickelt und so Gesetzesanpassungen nachvollzieht. Beispiele aus diesem Bereich sind WPE-Wehrpflichtersatz (13 Kantone), CARI-Strassenverkehrsamtlösung (19), Axioma-Geschäftsverwaltung (zwölf), Tribuna-Gerichtswesen (elf) und so weiter. Es ist jedoch ein Bekenntnis des Regierungsrats, dass bei Softwareentwicklung im Auftrag der Kantons-Communities durch Dritte darauf hingearbeitet wird, dass diese den Quellcode der entwickelten Software veröffentlichen, damit diese damit zur sogenannten Open Source Software wird.

**3.5. *Welche Möglichkeiten sieht der Regierungsrat dafür zu sorgen, dass an der Volksschule für die Lehre und in der Anwendung prioritär Open Source Software zum Einsatz kommt?***

Die Träger der Volksschule im Kanton Uri sind die Gemeinden. Die unmittelbare Aufsicht über das gesamte Schul- und Erziehungswesen in Uri übt indes der Erziehungsrat aus. In dieser Funktion macht der Erziehungsrat den Schulen auch Vorgaben zu Lehrplan und Lehrmitteln. So hat der Erziehungsrat im Rahmen der Einführung des Lehrplans 21 per 1. August 2019 den Modullehrplan Medien und Informatik in Kraft gesetzt. In diesem Zusammenhang wurde im Jahr 2017 die Webseite <https://www.medienkonzept-uri.ch> aufgeschaltet. Die Webseite beinhaltet Verbindlichkeiten und Empfehlungen zur (digitalen) Mediennutzung in der Volksschule und fordert - ausgehend von pädagogischen Ansprüchen - eine Auseinandersetzung mit Infrastruktur und Support/Beratung ein. Unter anderem haben die Schulen bis zur Einführung des Modullehrplans ein eigenes Medienkonzept zu erstellen, und zwar mit folgenden Kapiteln: Pädagogik und Nutzung, Infrastruktur, Beratung und Support, Weiterbildung und Entwicklungsplanung.

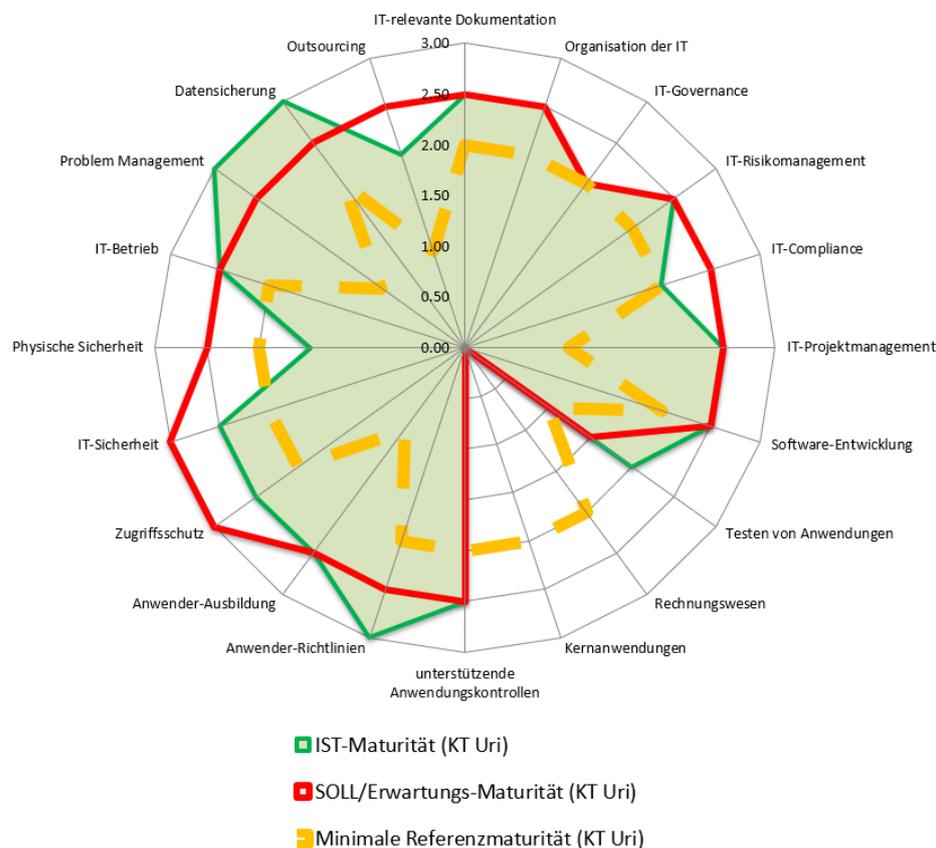
Bei der Infrastruktur gelten die «Richtlinien über die ICT-Infrastruktur und die Sicherheit der ICT an den Urner Volksschulen» vom 25. Februar 2015. Diese regeln zwar die Mindestzahl der Geräte im Verhältnis zur Zahl der Schülerinnen und Schüler, machen aber keine Aussage zu Betriebssystemen und Software (ausser dass diese lizenziert sein müssen). Einen Schritt weiter geht der Erziehungsrat im Rahmen der Lehrmittelliste. Diese führt obligatorische, alternativ-obligatorisch und freiwillige

Lehrmittel auf. Dazu gehören auch einige Lernprogramme, die aber in den meisten Fällen in Ergänzung zu analogen Lehrmitteln zum Einsatz kommen. Der Anteil an digitalen Lehrmitteln wird in Zukunft steigen. Hier gibt es im Bildungsbereich eine eigene Bewegung im Bereich der Open Source Software: die Open Educational Resources (OER, das sind freie Lern- und Lehrmaterialien mit einer offenen Lizenz). Die entsprechende Entwicklung wird vom Amt für Volksschulen beobachtet, und, sofern die Qualität stimmt, werden auch Produkte in die Lehrmittelliste aufgenommen.

Weder der Erziehungsrat noch der Regierungsrat erachten es als zielführend, wenn der Kanton den Gemeinden vorschreibt, welches Betriebssystem, welche Cloud-Lösungen oder Textverarbeitungsprogramme diese zu verwenden haben, da dies ein unzulässiger und nicht notwendiger Eingriff in die Hoheit der Gemeinden darstellen würde.

#### 4. Schlussfolgerungen

Der Regierungsrat misst einem den Funktionen erfüllenden, stabilen, verfügbaren und sicheren Informatikbetrieb in der kantonalen Verwaltung grossen Wert bei. In einer im Auftrag der kantonalen Finanzkontrolle durch die bprex group ag erstellten Beurteilung des internen Kontrollsystems (IKS) der Informatik konnte festgestellt werden, dass «die IT und das entsprechende IKS seit der Inkraftsetzung der IT-Strategie im Jahr 2012 einen relativ hohen Maturitätsgrad erreicht haben. Wie aus nachfolgender Abbildung ersichtlich ist, werden die Vorgaben und Erwartungen (minimale Referenzmaturität bzw. SOLL/Erwartungs-Maturität) in weiten Teilen erfüllt, teilweise sogar übertroffen.» Dieser Schlussbericht vom 23. Mai 2019 wurde dem Regierungsrat, den Generalsekretären und der landrätlichen Finanzkommission zugestellt.



Aufbauend auf dem neuen IT-Leitbild und der IT-Strategie vom 20. August 2019 ist der Regierungsrat gewillt, den eingeschlagenen IT-Weg offen für neue Ideen und Technologien mit den damit einhergehenden, strukturellen Veränderungen weiter zu gehen. Der Regierungsrat sieht die Digitalisierung als Chance, Prozesse, Dienstleistungen/Services innerhalb der Verwaltungsebenen und im Speziellen zu Bevölkerung und Wirtschaft zu verbessern. Dabei sollen die neuen Möglichkeiten der Informations- und Kommunikationstechnologien konsequent genutzt und optimal eingesetzt werden, um die Wirtschaftlichkeit unseres staatlichen Handelns zu verbessern.

### **III. Antrag**

Gestützt auf diesen Bericht beantragt der Regierungsrat dem Landrat, folgenden Beschluss zu fassen:

1. Der Bericht zur «Strategischen Förderung von Open Source Software» (Postulat Kurt Gisler, Altdorf) wird zur Kenntnis genommen.
2. Das Postulat Kurt Gisler, Altdorf, zu «Strategische Förderung von Open Source Software» wird als materiell erledigt am Protokoll abgeschrieben.