



# Regierungsrat des Kantons Uri

Auszug aus dem Protokoll

12. März 2019

## **Nr. 2019-129 R-362-28 Postulat Kurt Gisler, Altdorf, zu «Strategische Förderung von Open Source Software»; Antwort des Regierungsrats**

### **I. 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) stellt Landrat Kurt Gisler fünf Fragen zur «Strategischen Förderung von Open Source Software» im Kanton Uri.

### **II. 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. Weiter ist in einem Informatikleitbild<sup>1</sup> die Grundlage für die Informatikstrategie festgelegt und die Führung im Informatikbereich definiert. Die Informatikstrategie<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. Die in diesen Do-

---

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

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

kumenten vorgegebenen Regeln und Informationen gelten für alle Direktionen der Kantonalen Verwaltung, die Gerichte, die Kantonsbibliothek, die Leitung und Administration des Berufs- und Weiterbildungszentrums (bwz 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 und den Schulbetrieb auf Sekundarstufe. Diese betreiben alle (mit wenigen Ausnahmen) 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 schliesslich bürgerfreundliche Leistungserbringung.»

Das Informatikleitbild gibt Leitplanken und Stossrichtung für die gesamte IT vor und bildet die Grundlage für die Informatikstrategie. In der erwähnten IT-Strategie sind unter Punkt 4.3 die IT-Beschaffungsgrundsätze und Ziele beschrieben. 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.

Es ist eine der wichtigen Aufgaben des Afl, die für die jeweilige Leistungserbringung der Direktionen erforderlichen IT-Hilfsmittel zu evaluieren und Standards zu definieren. 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 unter Punkt 5 aufgeführten Prinzipien nachgelebt:

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

### **III. Zu den gestellten Fragen**

#### **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)**

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass sich die Beschaffung von Software im Wesentlichen am Kosten-/Nutzenverhältnis zu orientieren hat. Der Integration einer neuen Anwendung/Software ins Gesamt-

IT-System des Kantons wird 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 ungefähr 75 Kernanwendungen (beispielsweise Axioma, Sesam, Abacus, Nest, Gemowin, Geres, Escada, Scope, eCase, Tribuna, Terris, Sambesi, Camac, Cari, Abi, usw.) 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. Auch dies hilft, Kosten zu sparen. Bei der Beschaffung von outsourceten Systemen wie zum Beispiel der Kantons-Web-Auftritt oder die Handelsregisteramtslösung (DVBern) konnte der Kanton nach dem ordentlichen Beschaffungsprozess bereits Open Source Systeme berücksichtigen. 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 die Microsoftwelt durchgesetzt. So basiert der elektronische Arbeitsplatz auch in Uri auf Windows, mit den bekannten Programmen wie z. B. Word, Excel oder Powerpoint. Der Kanton Solothurn wie auch die Stadt München wagten bislang, ihr Betriebssystem auf Linux umzustellen und sind mit grossen finanziellen Aufwendungen und Openoffice-Produkten gescheitert. Zwei Hauptgründe, dass auch Solothurn und München wieder auf die Officeprodukte umgestellt haben, waren die mangelnde Anwenderakzeptanz und die Anforderung von Fachapplikationen der Verwaltung, Windowsplattformen zu verwenden.

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.

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

Verschiedene Open Sourceprodukte werden innerhalb der Kantonalen Verwaltung auch bereits eingesetzt. So beispielsweise im Bereich der Kernanwendungen die Software CAMAC, die die elektronische Eingabe und Bearbeitung von Baubewilligungen ermöglicht. Diese wurde auf Open Source Software entwickelt und wird seit Jahren vom Afl auf einer VMware-Umgebung gehostet. Kürzlich wurde die Datenbank von CAMAC von der lizenzpflichtigen Oracle-DB auf Postgres (Open Source Datenbanksystem) gewechselt. Die Weiterentwicklung und Anwendungs-/DB-Betreuung wird durch einen externen Partner 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) bewährt und sind dort nicht mehr wegzudenken. Im Bereich der Standardsoftware auf den Clients werden im zentralen Afl-Softwarekiosk einige Open Source Softwareprodukte für alle Anwender zur Verfügung gestellt: 7-Zip; Audacity; Filezilla; Firefox; GIMP; KeePass; 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.

Da die bestehende IT-Strategie den Einsatz von Open Source Software in ihrer Formulierung bereits zulässt (wo dies sinnvoll und kosteneffizient ist), erachtet der Regierungsrat deshalb eine Präzisierung der Strategie für nicht notwendig.

## **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 Betriebssystem- und Office-Suite-Standard soll jedoch an den Microsoftprodukten festgehalten werden. Die untenstehenden Statistikdaten zeigen die Marktanteile der verschiedenen PC-Betriebssystemversionen weltweit im November 2018. Die Daten stammen von Statista.de und wurden anhand von Web-Zugriffen erhoben:

Windows 7	38,89 %
Windows 10	38,14 %
Windows 8.1	4,59 %

Windows XP	4,23 %
Mac OS X 10.14	3,57 %
Mac OS X 10.13	3,20 %
Linux	1,47 %
Mac OS X 10.12	1,36 %
Windows 8	0,93 %
Unknown	0,85 %
Mac OS X 10.11	0,84 %
Ubuntu	0,57 %

Sowohl die Systemkenntnisse der Endanwender wie auch jene der Lieferanten dürften sich weltweit in etwa dem gleichen Verhältnis bewegen.

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 grössten Chancen im Bereich der Digitalen Transformation sieht der Regierungsrat in der Optimierung der Verwaltungsprozesse über alle föderalen Ebenen hinweg, zur Bevölkerung und zur Wirtschaft. Mit den initialisierten Projekten Prozess-Landkarte, eSteuern und VD-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.

**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 9). 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 (12), Tribuna-Gerichtswesen (11) und so weiter.

#### **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.

#### **IV. Empfehlung des Regierungsrats**

Gestützt auf diese Überlegungen empfiehlt der Regierungsrat dem Landrat, das Postulat nicht zu

überweisen.

Mitteilung an Mitglieder des Landrats (mit Postulatsstext); Mitglieder des Regierungsrats; Rathaus-  
presse; Standeskanzlei; Amt für Informatik; Direktionssekretariat Bildungs- und Kulturdirektion und  
Finanzdirektion.

Im Auftrag des Regierungsrats

Standeskanzlei Uri

Der Kanzleidirektor

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'D' followed by 'B.C.' and a period.