



## Medienmitteilung der Genfer Staatskanzlei

Genf, 11. Oktober 2007

# ***Kanton Genf sichert eidgenössische Wahlen mit Quantenkryptografie***

Der Kanton Genf wird bei den kommenden eidgenössischen Wahlen am 21. Oktober eine Weltpremiere in Datenverschlüsselung verwirklichen: Er will die Datenleitung zwischen dem Auszählort Uni Mail und dem Datenverarbeitungszentrum im Stadtviertel Les Acacias mithilfe der Quantenkryptografie schützen. Diese absolut sichere Datenverschlüsselung wurde erst an der Universität Genf (UNIGE) und dann vom Spin-off *id Quantique* bis zur Marktreife weiterentwickelt. Mit diesem Projekt leistet die Staatskanzlei Pionierarbeit, da sie erstmals die Quantenkryptografie in der realen Welt einsetzt. Es handelt sich um die erste Etappe eines umfassenden technologischen Forschungsprojekts, an dem mehrere Partner aus dem Genferseengebiet teilnehmen. Ziel ist der Aufbau eines Pilotnetzes für Quantenkommunikation in Genf, vergleichbar mit den Anfängen des Internets in den USA in den 70er Jahren.

Heute morgen kündigte der Leiter der kantonalen Staatskanzlei Robert Hensler in Anwesenheit von Prof. Nicolas Gisin der Universität Genf sowie Grégoire Ribordy, Direktor des Unternehmens *id Quantique*, an, dass der Kanton Genf anlässlich der eidgenössischen Wahlen vom 21. Oktober das Datenübertragungsnetz zwischen dem Erfassungsort der Wahlzettel in der Uni Mail und dem Datenverarbeitungszentrum des Kantons in Les Acacias, wo die Daten gespeichert werden, per Quantenkryptografie schützen wird. Hauptziel dieser Initiative und Weltpremiere ist die Sicherstellung der Datenintegrität bei der Verarbeitung.

### **Integrität der Informationen garantieren**

Für Robert Hensler handelt es sich bei dieser Operation nur um die logische Fortsetzung des seit 2001 in Genf durchgeführten Online Voting Pilotprojekts, die die Diskussionen bezüglich Datensicherheit und -verlässlichkeit hervorgerufen hat. *«Wir wollen die Auszählung unter optimalen Sicherheitsbedingungen durchführen»*, erklärte Hensler. *«In diesem Zusammenhang liegt der Mehrwert der Quantenkryptografie weniger beim Schutz gegen externe Zugriffsversuche als bei der Möglichkeit, zu kontrollieren, ob die Informationen während der Übertragung zwischen dem Erfassungs- und dem Speicherort verändert wurden.»*

Ferner betonte Robert Hensler, dass der Einsatz einer Spitzentechnologie wie der Quantenkryptografie beweist, welche Bedeutung der Kanton der Information beimisst. *«Informationen sind für den Kanton der Rohstoff, den er in Mehrwert umwandelt. Der Kanton kontrolliert den Informationsaustausch und erbringt auf diesen Informationen basierende Dienstleistungen, und dies gilt gleichermassen bei politischen Entscheidungen, polizeilichen Ermittlungen wie für die Spitalpflege.»*

## **Einzug in die reale Welt**

Die an der Universität Genf vom Team von Prof. Nicolas Gisin Mitte der 90er Jahre entwickelte Quantenkryptografie mündete 2001 in der Gründung des Spin-off-Unternehmens *id Quantique*. Dieses Unternehmen organisiert und überwacht gemeinsam mit dem Zentrum für Informationstechnologie (CTI) des Kantons Genf die Umsetzung der Operation am 21. Oktober. Prof. Gisin erklärt: *«Die Absicherung der eidgenössischen Wahlen ist von grosser historischer Bedeutung, weil wir nach mehreren Jahren Entwicklung und Experimenten erstmals einen für den Anwender transparenten 1-GHz-Quantenkodierer sowie ein gewöhnliches Glasfaserkabel für die Übermittlung echter und wertvoller Daten nutzen werden. Mit diesem Ereignis hält die Quantentechnologie in der realen Welt Einzug.»*

## **SwissQuantum**

Erwähnenswert ist ausserdem, dass die Verbindung zwischen der Uni Mail und Les Acacias nur ein kleiner Vorgeschmack auf das zukünftige Netzwerk ist, dass die Projektleiter mit anderen Partnern aufzubauen gedenken. In diesem Zusammenhang bilden die eidgenössischen Wahlen den Auftakt für das Projekt *SwissQuantum*, das von Prof. Gisin mit Unterstützung des Nationalen Forschungsschwerpunkts Quantenphotonik (NCCR-QP) geleitet wird. *Swiss Quantum* soll wie der Vorfahre des Internets in der Region von San Francisco in den 70er Jahren ein Pilotnetzwerk für Quantenkommunikation im Raum Genf sein und als Test- und Validationsplattform für Quantentechnologien dienen, die beim Schutz der Kommunikationsnetze von morgen eine zentrale Rolle spielen werden.

Grégoire Ribordy erläutert: *«Eines unserer mittelfristigen Ziele ist der Aufbau einer Plattform, auf der der Nutzen der Quantentelekommunikation getestet und belegt werden kann.»* Die ITU Telecom World, die vom 5. bis 9. Oktober 2009 in Genf stattfinden wird, soll den Höhepunkt dieses Experiments darstellen, weil zu diesem Zeitpunkt alles, was in der Telekommunikationsindustrie Rang und Namen hat, in Genf vertreten sein wird. *«SwissQuantum wird Genf und das Genferseegebiet definitiv zu einer der Hochburgen der digitalen Sicherheit machen»*, fügt der Direktor von *id Quantique* hinzu.

## **Neue Quantenhorizonte**

Selbstverständlich beschränken sich die Ziele dieses Projekts nicht auf den Raum Genf. Da es von nun an möglich sein wird, jedes öffentliche Glasfasernetz zu schützen, stellt sich die Frage, warum man dieses System dann nicht im ganzen Land oder gar weltweit nutzen sollte? Bestimmte, für die Schweizer Wirtschaft grundlegende Branchen würden sich hier besonders gut eignen: Banken, Versicherungen, Hightech-Unternehmen etc. – kurz und gut: alle Unternehmen, die so heikle Daten besitzen, dass sie geschützt werden müssen. In diesem Zusammenhang dürfte der Name *SwissQuantum* bald der beste Garant sein, um potenzielle Kunden von der Solidität dieser wissenschaftlichen Innovation und dem Know-how ihrer Initiatoren zu überzeugen.

## **Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an**

- Robert Hensler: +41 (0)22 327 22 00, robert.hensler@etat.ge.ch
- Nicolas Gisin: +41 (0)22 379 65 97, (0)79 776 23 17, nicolas.gisin@physics.unige.ch
- Grégoire Ribordy: +41 (0)22 301 83 71, (0)79 784 70 79, gregoire.ribordy@idquantique.com



**UNIVERSITÉ  
DE GENÈVE**