



**Interpellation von Jolanda Spiess-Hegglin
betreffend behördliche Algorithmen
(Vorlage Nr. 2646.1 - 15225)**

Antwort des Regierungsrats
vom 10. Januar 2017

Sehr geehrter Herr Präsident
Sehr geehrte Damen und Herren

Kantonsrätin Jolanda Spiess-Hegglin hat am 26. Juli 2016 eine Interpellation betreffend behördliche Algorithmen eingereicht. Der Kantonsrat hat die Interpellation dem Regierungsrat am 25. August 2016 zur Beantwortung überwiesen. Der Regierungsrat beantwortet die gestellten Fragen wie folgt:

1. Einleitende Bemerkungen

1.1. Definition und Abgrenzung des Begriffs Algorithmus

Algorithmen sind automatische Verarbeitungsvorschriften zur Lösung von Problemen, die so exakt formuliert sind, dass sie von Computerprogrammen abgearbeitet werden können. Algorithmen lassen sich in verschiedene Klassen einteilen.

Gegenstand der Interpellation sind sogenannte deterministische Algorithmen, welche Daten nach bestimmten Mustern durchsuchen, sortieren und gewichten. Auf Basis dieser Gewichtung erfolgt dann eine Handlungsempfehlung oder sogar die Auslösung einer entsprechenden Verwaltungshandlung. Nicht Gegenstand der Interpellation sind technische Algorithmen wie Verschlüsselungsalgorithmen, Dateneingabekontrollalgorithmen, Virenschutzalgorithmen, welche unter anderem vor Fehlmanipulationen oder unerlaubten Zugriffen schützen oder technische Algorithmen zur Aufbietung von Fahrzeugen zur Motorfahrzeugkontrolle, zur automatisierten Rechnungsstellung an Debitoren oder zur Freigabe und Auslösung von Zahlungen an Kreditoren. Auf derartige Algorithmen wird daher bei den nachfolgenden Ausführungen nicht näher eingegangen.

Deterministische Algorithmen werden beispielsweise bei dem in der Interpellation erwähnten Predictive Policing verwendet. Predictive Policing¹ heisst vorausschauende Polizeiarbeit. Möglich macht das die Software «Precobs», das Pre Crime Observation System. Es arbeitet auf der Methode Big-Data-Analytics und berechnet die Wahrscheinlichkeit von künftigen Straftaten, basierend auf Delikten der vergangenen fünf Jahre. Nach Analyse von Ort, Zeit, Tathergang und Beute macht das System innert weniger Minuten eine Prognose, wo in den nächsten Tagen mit hoher Wahrscheinlichkeit Einbrecher ihr Unwesen treiben. Die Polizei geht in diesen Gebieten dann vermehrt auf Streife. Bei der Stadtpolizei in Zürich läuft dieses Tool bereits im Dauerbetrieb.

¹ Weitere Infos unter :http://www.gemeinderat-zuerich.ch/DocumentLoader.aspx?lib=doc&ID=f0015296-e6d5-49b3-bc76-3e1c0bd641f8&Title=2014_0278.pdf

1.2. Grundlagen und Vorgehensweise zur Abklärung der gestellten Fragen

Grundlage für die Abklärung der gestellten Fragen bildete einerseits das von der kantonalen Datenschutzstelle geführte Register der Datensammlungen. Dieses umfasst 1462 aktive Datensammlungen mit Personendaten.

Eine weitere Grundlage bildete das Fachinventar des Amtes für Informatik und Organisation über alle rund 800 im Kanton eingesetzten Fachapplikationen. Dieses Inventar gibt Auskunft über die jeweiligen Verantwortlichen und enthält auch die entsprechenden Betriebshandbücher.

Für die Beantwortung der gestellten Fragen wurde folgende Vorgehensweise gewählt:

1. Zuerst wurde geprüft, wer auf die registrierten Datensammlungen zugreift und ob der Zugriff online oder manuell erfolgt.
2. Bei Datensammlungen mit Online-Zugriff wurde die entsprechende Fachanwendung auf deterministische Algorithmen hin untersucht. Diese Untersuchung erfolgte auf Basis des jeweiligen Betriebshandbuchs.

Parallel dazu wurde bei den Gerichten und den Direktionen ein Mitbericht betreffend behördliche Algorithmen eingeholt.

2. Beantwortung der gestellten Fragen

1. *Welche Regierungs- und Verwaltungshandlungen welcher kantonalen und kommunalen Behörden werden im Einzelnen durch Algorithmen, automatisierte Berechnungen oder Programmabläufe veranlasst, geleitet, beeinflusst, assistiert oder begründet?*

Bei den Gerichten gibt es keine Anwendungen mit automatisierten Auswertungen. Programme wie das in der Interpellation erwähnte Predictive Policing sind im Kanton Zug nicht im Einsatz. Im Übrigen verwenden folgende Direktionen der kantonalen Verwaltung deterministische Algorithmen:

Finanzdirektion: In der Steuerverwaltung werden die Angaben in der Steuererklärung von der Veranlagungssoftware «ProForma» mit Plausibilitätschecks verifiziert, wobei die Interpretation der Ergebnisse und allfällige daraus resultierende Abklärungen immer der zuständigen sachbearbeitenden Person vorbehalten sind.

Direktion für Bildung und Kultur: An den gemeindlichen Schulen wird in der zweiten Oberstufe die Standortbestimmung «Stellwerk 8» durchgeführt. Der Test ist «adaptiv». Dies bedeutet, dass er sich fortwährend den Fähigkeiten der Person anpasst, die den Test löst. Dies wird dadurch erreicht, dass der Test für alle Personen mit einer relativ einfachen, zufällig ausgewählten Aufgabe beginnt. Nachdem die Aufgabe gelöst wurde, schätzt das System aus dem Schwierigkeitsparameter der Aufgabe und der Lösung (richtig oder falsch) die Fähigkeit der Person (Personenparameter). Danach sucht das System jene Aufgabe, deren Schwierigkeitsparameter am nächsten bei der geschätzten Fähigkeit der Person liegt. Löst beispielsweise eine Person alle Aufgaben von Beginn an richtig, dann schlägt sich dies in der Schätzung ihrer Fähigkeit nieder. Der Personenparameter wird grösser und dementsprechend weist das System der Person schwierigere Aufgaben zu. Umgekehrt sinkt der Personenparameter, wenn die

Person die Aufgaben falsch löst. Das System weist der Person in diesem Fall Aufgaben zu, deren Schwierigkeitsparameter kleiner sind. Der Test dauert so lange, bis grössere Schwankungen bei der Schätzung der Fähigkeit ausbleiben und das System nur noch Aufgaben zuweist, deren Schwierigkeitsparameter sich kaum mehr unterscheiden. Die letzte Schätzung des Personenparameters entspricht dem Gesamtwert im Test.

2. *Wo werden Algorithmen im Einzelnen bei der Ausübung des behördlichen Ermessens beigezogen?*

Derartige Algorithmen werden im Kanton Zug nicht beigezogen.

3. *Welche Rechte welcher Personengruppen sind durch den Einsatz der einzelnen eingesetzten Algorithmen berührt?*

Keine.

4. *Welches ist gegebenenfalls die gesetzliche Grundlage für die einzelnen eingesetzten Algorithmen?*

Die Pflicht zur Sachverhaltsabklärung (Untersuchungsprinzip) gehört zu den grundlegenden Prinzipien des Verwaltungsrechts. Eine spezielle gesetzliche Grundlage ist dafür nicht erforderlich. Trotzdem wird das Untersuchungsprinzip in verschiedenen gesetzlichen Bestimmungen explizit erwähnt, so z.B. in § 124 Absatz 1 und 2 des Steuergesetzes vom 25. Mai 2000 (BGS 632.1):

¹ Die Veranlagungsbehörden stellen zusammen mit der steuerpflichtigen Person die für eine vollständige und richtige Besteuerung massgebenden tatsächlichen und rechtlichen Verhältnisse fest.

² Sie können insbesondere Sachverständige beiziehen, Augenscheine durchführen, Geschäftsbücher und Belege an Ort und Stelle einsehen sowie mit deren Einverständnis Zeuginnen und Zeugen vernehmen.

Der Einsatz des Stellwerktests zur Standortbestimmung stützt sich auf § 65 Abs. 3a Bst. a des Schulgesetzes vom 27. September 1990 (BGS 412.11) und den Beschluss des Bildungsrates vom 14. April 2010 betreffend Einführung von Stellwerk 8 an den gemeindlichen Schulen des Kantons Zug.

5. *Welche der eingesetzten Algorithmen, Eingabedaten und Ergebnisse sind öffentlich bekannt?*

Keine.

6. *Welche der eingesetzten Algorithmen, Eingabedaten und Ergebnisse können durch Betroffene eingesehen werden?*

Bei der Steuerverwaltung stammen die Daten, welche die Grundlage des Plausibilitätschecks bilden, von der steuerpflichtigen Person selbst. Falls bei den eingereichten Daten Widersprüche oder Ungereimtheiten festgestellt werden, prüft eine Mitarbeiterin oder ein Mitarbeiter die entsprechende Position im Steuereossier manuell. Die Ergebnisse fliessen in die Steuerveranlagung ein. Abweichungen gegenüber der Selbstdeklaration werden in der Veranlagungsverfügung genannt und begründet. Der steuerpflichtigen Person steht anschliessend das kostenlose Einspracheverfahren offen.

«Stellwerk 8» ist ein auf Förderung ausgerichteter Test. Die bzw. der Jugendliche erhält die Auswertung der gelösten Aufgaben in Form eines Leistungsprofils und kann dieses mit den schulischen Anforderungen verschiedener Anschlussmöglichkeiten (Lehrberufe, weiterführende Schulen) vergleichen. Dadurch erhält sie bzw. er Hinweise, wo noch allfällige Lücken bestehen. Das Leistungsprofil wird in Balkendiagrammen auf einer Skala von 200 bis 800 Punkten abgebildet. Der Strich im jeweiligen Balkendiagramm stellt den ermittelten Punktwert für jedes Fach bzw. die einzelnen Teilbereiche dar. Das Leistungsprofil ermöglicht unter anderem, die Leistungen mit denen anderer Jugendlichen, die den Test gemacht haben zu vergleichen.

Einer Einsichtnahme in die eingesetzten Algorithmen stehen überwiegende öffentliche bzw. private Interessen entgegen.

7. *Inwiefern kann der zuständige Beamte jeweils die Berechnungen der einzelnen Algorithmen nachvollziehen?*

Bei den Plausibilitätschecks der Steuerverwaltung ist die Konfiguration des Algorithmus in der Datenbank der jeweiligen Fachanwendung hinterlegt und den zuständigen Mitarbeitenden der kantonalen Verwaltung bekannt.

Der Stellwerktest ist ein Produkt des kantonalen Lehrmittelverlags St. Gallen und wird dort von einer Aufsichtskommission begleitet. Beim Stellwerktest unterliegt der Algorithmus dem Fabrikations- und Betriebsgeheimnis des Lehrmittelverlags St. Gallen.

3. Antrag

Kenntnisnahme.

Zug, 10. Januar 2017

Mit vorzüglicher Hochachtung
Regierungsrat des Kantons Zug

Die Frau Landammann: Manuela Weichelt-Picard

Der Landschreiber: Tobias Moser