

NZZ

Excel-Dateien und fehlerhafte Programme: wie es in der Schweiz zum falschen Wahlergebnis kam

Das Bundesamt für Statistik hat sich bei den nationalen Wahlen verzählt. Anhand Originaldaten lässt sich der Fehler genau lokalisieren. Eine Rekonstruktion

Simon Huwiler

03.11.2023, 05.50 Uhr ⌚ 5 min



Richtig gezählt, aber falsch zusammengerechnet. So kam es zum falschen Wahlergebnis bei den Nationalratswahlen.

Gäetan Bally / Keystone

Am 25. Oktober wird die Schweiz ein bisschen österreichischer. Im Frühjahr war bei der SPÖ der falsche Mann zum Parteivorsitzenden gekürt worden. Die Partei hatte sich verzählt. Dasselbe ist nun dem Bundesamt für Statistik (BfS) in der Schweiz passiert. Drei Kantone – die beiden

Appenzell und Glarus – sind bei den Parlamentswahlen falsch summiert worden. Die SVP verliert gegenüber der Erstzählung 0,62 Prozentpunkte, SP und Grüne gewinnen. Die FDP bleibt doch vor der Mitte.

Die Statistikbehörde macht ihren Kotau. In der Pressekonferenz entschuldigt sie sich zähneknirschend für den Fehler. Dieser Zeitung geben die Sektionsleiterin und die IT-Spezialisten bereitwillig Auskunft, wie die internen Systeme funktionieren und wo der Fehler aufgetreten sei. Ein Script – ein kleines Programm, das die Resultate jener drei Kantone entgegengenommen und in die zentrale Datenbank abgelegt hat – hatte einen Programmierfehler. Den fehlerhaften Code indes wollte das Bundesamt der NZZ wegen der anstehenden Administrativuntersuchung nicht zur Verfügung stellen.

Nun zeigen aber die Originaldateien, welche die betroffenen Kantone der NZZ zur Verfügung gestellt haben, wie es zum Fehler kam. Angefangen hat es vor über einem Jahr.

Rekonstruktion: von 2022 bis zur Beichte

19. Oktober 2022

Die behördliche Datenverarbeitung kennt einen mächtigen Gegner: den Föderalismus. Eigentlich nähern sich IT-Systeme einander immer mehr an. So stellen einheitliche Standards etwa sicher, dass eine SMS von einem Samsung-Handy auch auf dem iPhone gelesen werden kann. Nicht so in Bundesbern.

Statt eines einheitlichen Standards speichert jeder Kanton seine Daten etwas anders. Um doch eine gewisse Struktur in dieses Datenwirrwarr zu bekommen, schickt das Bundesamt am 19. Oktober 2022 ein Dokument an die Kantone mit der Angabe, welche Formate am Wahltag unterstützt werden. Nebst Datenformaten wie JSON und XML, die explizit für den Datenaustausch konzipiert wurden, ist auch das Tabellenkalkulationsprogramm Excel erlaubt.

Später sucht das Amt mit jenen Kantonen das Gespräch, die mangels Wahlsoftware ihre Daten mit Microsoft Excel erfassen und stellt ihnen eine Vorlage zur Verfügung. Die beiden Appenzell und Glarus übernehmen die Vorlage – das wird ihnen zum Verhängnis. Obwohl sie sich an die Vorlage gehalten haben, werden ihre Daten falsch eingelesen.

Mai und September 2023

Zweimal habe das Bundesamt einen schweizweiten Test durchgeführt, bestätigen angefragte Kantone. Im Mai und im September. Die Kantone liefern Pseudodaten – im vom BfS definierten Format. Dass Daten falsch eingelesen wurden, fällt nicht auf.

Wahlsonntag

Die Wahl startet mit einem Stolperer. Das BfS weist für wenige Kantone falsche Ergebnisse aus. Mit den später falsch ausgezählten Kantonen hat dies nichts zu tun. Einzelne Kantone haben die interne Nummern der Kandidaten geändert. Die Stimmen wurden daraufhin beim BfS einer falschen Person zugerechnet. Das Problem wird noch am

Nachmittag des Wahlsonntags behoben. Unterdessen werden die Wahlresultate der beiden Appenzell und Glarus unbemerkt falsch zusammengezählt. Gemeinden werden mehrfach gezählt und verfälschen das nationale Ergebnis.

Wann der Rechenfehler schliesslich erkannt wurde, bleibt schwammig. Peter Moser – der ehemalige Chefanalytiker des Statistischen Amtes des Kantons Zürich – sagte in einem Interview mit dem «Tages-Anzeiger», dass ihm bereits am Montagmorgen Unstimmigkeiten aufgefallen seien. Sicher ist: Am Dienstag wurde die Ursache des Fehlers lokalisiert. Kommuniziert wurde am Mittwochmittag – nach der Bundesratssitzung. Das Thema dürfte ein Traktandum gewesen sein.

Die Schaltzentrale – das IT-System des BfS (und sein Fehler)

Wie es zum Fehler kam, zeigt ein Blick auf die IT-Landschaft des BfS. Drei Komponenten spielen zusammen – eine jedoch hatte einen Fehler.

Als **zentraler «Briefkasten»** dient Sedex. Dies ist ein vom BfS entwickeltes System, um hochsensible Daten sicher und verschlüsselt zwischen verschiedenen Behörden, Gemeinden und Organisationen auszutauschen. Auch die Wahlresultate wurden von den Kantonen über Sedex ans BfS geschickt.

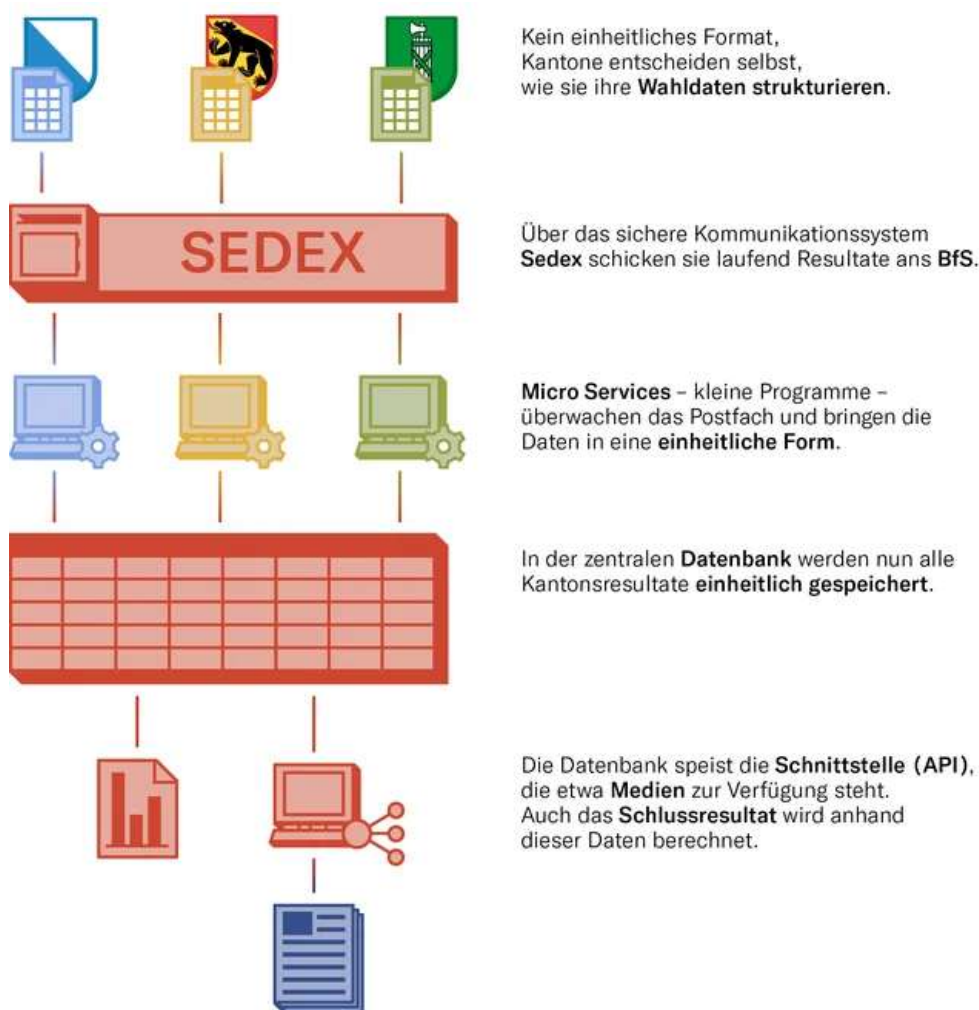
Die eigentliche Arbeit machen kleine Programme, sogenannte **Microservices**. Für jedes mögliche (kantonale) Datenformat existiert ein solches Programm. Es entnimmt die

Wahlresultate eines Kantons aus dem Sedex-Postfach, unterzieht diese laut BfS einer Plausibilitätsprüfung und speichert sie in einem einheitlichen Format in einer zentralen Datenbank ab.

Die **zentrale Datenbank** umfasst nun alle Resultate der Kantone. Was in ihr steht, hat nationale Gültigkeit. Aus dieser Datenbank werden weitere Dienste gespiesen, wie etwa die Programmierschnittstelle, welche Medien wie die NZZ für ihre eigenen Visualisierungen nutzen.

So wurden die Wahlresultate der Kantone vom BfS verarbeitet

Vereinfachte Darstellung, wie die IT-Infrastruktur des BfS am Wahltag funktioniert hat



Quelle: BfS

NZZ / ena.

Alle diese Prozesse geschehen vollautomatisch, ohne dass ein Mensch einen Knopf drücken müsste. Einzig die Liste der gewählten Personen wurde händisch geprüft.

Der Fehler? Ein fehlerhafter Microservice

Das Programm, welches die Excel-Dateien von den beiden Appenzell und Glarus bearbeitete, hatte jedoch einen schwerwiegenden Programmierfehler. Gemeinden wurden mehrfach in die zentrale Datenbank geschrieben.

Der Fehler hätte bereits am Wahlsonntag auffallen können. So war am Wahlsonntag der zentralen Datenbank zu entnehmen, dass in Appenzell Innerrhoden 18 Bezirke ausgezählt wurden. Das sind dreimal so viele, wie tatsächlich existieren (Auslandschweizer gelten als eigener Bezirk). Für Appenzell Ausserrhoden meldete die Datenbank das Vierfache an Gemeinden (80 statt 20 Gemeinden), für Glarus gar das Fünffache (15 statt 3 Gemeinden).

Genau nachvollziehen lässt sich der Fehler nicht, weil der Bund der NZZ den Programmcode derzeit nicht zur Verfügung stellen will. Einiges deutet jedoch darauf hin, dass der Aufbau der Excel-Datei zur Mehrfachzählung geführt hat. Gemeinden wurden in der Tabelle wiederholt aufgeführt, nämlich für jeden Kandidaten einmal (siehe Bild). Für Appenzell Innerrhoden mit seinen sechs Bezirken und drei Kandidierenden (Thomas Rechsteiner, Ruedi Eberle und «Vereinzelte») ergibt dies 18 Einträge. Das entspricht dem Wert, den die Datenbank am Wahlsonntag fälschlicherweise angezeigt hat.

Gemeinde	Gemeinde	Wahlberechtigte Männer	Frauen	Eingeladene V-Leute	Wahlberechtigte V-Leute	Ungültige V-Leute	Vin	Betracht	Kandidaten	Nachname	Vorname	Stimmen	Gewählt	Partei
16 Appenzell	3101	3970	1983	1987	1009	55	19	995	1	Rechsleiner	Thomas	650	1	Die Mitte
16 Schwyz-Rüte	3112	4397	2249	2148	1082	53	13	1016	1	Rechsleiner	Thomas	883	1	Die Mitte
16 Schaff-Häsel	3104	814	438	376	178	4	1	173	1	Rechsleiner	Thomas	152	1	Die Mitte
16 Gonten	3102	1056	532	524	284	14	3	267	1	Rechsleiner	Thomas	245	1	Die Mitte
16 Oberegg	3111	1458	733	725	355	14	23	318	1	Rechsleiner	Thomas	297	1	Die Mitte
16 Auslandschweizer	19160	548	277	271	32	2	3	27	1	Rechsleiner	Thomas	20	1	Die Mitte
16 Appenzell	3101	3970	1983	1987	1009	55	19	995	2	Eberle	Ruedi	25	0	SVP
16 Schwyz-Rüte	3112	4397	2249	2148	1082	53	13	1016	2	Eberle	Ruedi	25	0	SVP
16 Schaff-Häsel	3104	814	438	376	178	4	1	173	2	Eberle	Ruedi	4	0	SVP
16 Gonten	3102	1056	532	524	284	14	3	267	2	Eberle	Ruedi	1	0	SVP
16 Oberegg	3111	1458	733	725	355	14	23	318	2	Eberle	Ruedi	11	0	SVP
16 Auslandschweizer	19160	548	277	271	32	2	3	27	2	Eberle	Ruedi	1	0	SVP
16 Appenzell	3101	3970	1983	1987	1009	55	19	995	99	Vereinzelte	Vereinzelte	113	0	unbekannt
16 Schwyz-Rüte	3112	4397	2249	2148	1082	53	13	1016	99	Vereinzelte	Vereinzelte	108	0	unbekannt
16 Schaff-Häsel	3104	814	438	376	178	4	1	173	99	Vereinzelte	Vereinzelte	17	0	unbekannt
16 Gonten	3102	1056	532	524	284	14	3	267	99	Vereinzelte	Vereinzelte	21	0	unbekannt
16 Oberegg	3111	1458	733	725	355	14	23	318	99	Vereinzelte	Vereinzelte	40	0	unbekannt
16 Auslandschweizer	19160	548	277	271	32	2	3	27	99	Vereinzelte	Vereinzelte	6	0	unbekannt

Die Daten von Appenzell Innerrhoden. Für jeden Kandidaten werden die Resultate für jeden Bezirk (Auslandschweizer gelten als eigener Bezirk) aufgelistet.

Zvg.

Diese Datenstruktur ist per se nicht falsch. Das Programm scheint nun aber statt für jede Gemeinde (6 Mal) die Daten für jede Zeile (18 Mal) eingelesen zu haben. Auch bei den anderen beiden Kantonen deuten die Zahlen darauf hin, dass Gemeinden und Kandidierende multipliziert wurden.

Da die Daten ohne menschliches Zutun sofort freigegeben wurden, landeten sie in der zentralen Datenbank. Und wurden weiterverteilt. An Medien, an die eigene Website – und sie flossen ins Schlussresultat ein.

Wer ist schuld?

Das mediale Echo auf den Fehler war entsprechend gross, der Digitalisierungsverdruss der Behörden wurde hochgeschrieben. Der Fehler könnte aber auch ein Zeichen dafür sein, dass der Bund – oder zumindest einzelne Abteilungen – in Sachen Digitalisierung vorwärtskommen möchte. Für diese Wahl hat das BfS seine IT überholt, die Datenverarbeitung vollständig automatisiert und beschleunigt. Das ist loblich, der Fehler bleibt ärgerlich. Je stärker sich die Verwaltung digitalisieren wird, desto öfters

werden jedoch Fehler auftreten. Gut möglich, dass dies nicht der letzte war. Solange sie zeitig erkannt, korrigiert und transparent aufgearbeitet werden, ist dies ein positives Zeichen der Veränderung.

Passend zum Artikel



Fiasko im Statistikamt – die FDP liegt nun doch vor der Mitte, und die Grünen kommen fast auf 10 Prozent

25.10.2023 ⌚ 4 min



Links oder rechts? So hat Ihre Gemeinde gewählt

23.10.2023 ⌚ 1 min



KOMMENTAR

Der Bund macht bei Datenpannen gerne den Föderalismus zum Sündenbock. Doch das Problem geht tiefer – und bedroht das Vertrauen in die Demokratie

25.10.2023 ⌚ 3 min



Mehr von Simon Huwiler (shu) >



Schweizer Wahlen 2023: Die Resultate der Gemeinde Küsnacht (ZH) im Überblick

23.10.2023 ⌚ 1 min



Schweizer Wahlen 2023: Die Resultate der Gemeinde Oberwil-Lieli im Überblick

23.10.2023 ⌚ 1 min



Schweizer Wahlen 2023: Die Resultate der Gemeinde Kloten im Überblick

23.10.2023 ⌚ 1 min



Schweizer Wahlen 2023: Die Resultate der Gemeinde Biel im Überblick

23.10.2023 ⌚ 1 min



Schweizer Wahlen 2023: Die Resultate der Gemeinde Affoltern am Albis im Überblick

23.10.2023 ⌚ 1 min



Neueste Artikel >



Migros-Reform von Delegierten gebilligt – der orange Riese steht vor einem jahrelangen Umbau

vor 3 Stunden ⌚ 3 min



Baerbock wirbt in Katar für humanitäre Feuerpause

vor 3 Stunden ⌚ 3 min



Mindestens 31 Verletzte bei Explosion in italienischer Asylbewerber-Unterkunft

11.11.2023 ⌚ 1 min



Die Barrikade am Stammtisch der Judenhasser – warum viele europäische Linke ein Antisemitismus-Problem haben

Aktualisiert 11.11.2023 ⌚ 6 min



Mindestens 32 Verletzte bei Fussball-Krawallen auf St. Pauli

11.11.2023 ⌚ 2 min





Die Superhelden haben keine Kraft mehr. Hat das Genre ausgedient? Auch der neue, missratene «Marvels»-Film deutet darauf hin

11.11.2023 ⌚ 4 min



Für Sie empfohlen >



Schrecklich schlechte Schurken: Fünf jungen Gestrauchelten gelingt das grosse Ding – doch dann werden sie gierig

11.11.2023 ⌚ 16 min



KURZMELDUNGEN

Polizei-News aus Zürich: 44-Jähriger nach Bombendrohung gegen Obergericht verhaftet +++ 24-jähriger Marokkaner bei Streit am Utoquai schwer verletzt

10.11.2023



Der Bundesrat verzettelt die Kompetenzen im Bereich Cybersicherheit – entgegen seinen Versprechen

11.11.2023 ⌚ 3 min



**KURZMELDUNGEN**

Schweiz: Grüne nominieren Gerhard Andrey für den Bundesrat +++ KPT tritt aus Branchenverband Curafutura aus

10.11.2023



Gaza, Ukraine, hohe Zinsen? Kein Thema. Warum die Daueroptimisten an der Börse weiterhin voll an Tech-Aktien und die Verheissungen von KI glauben

11.11.2023 ⌚ 5 min



Die Welt als eine Choreografie in Farben

11.11.2023 ⌚ 8 min



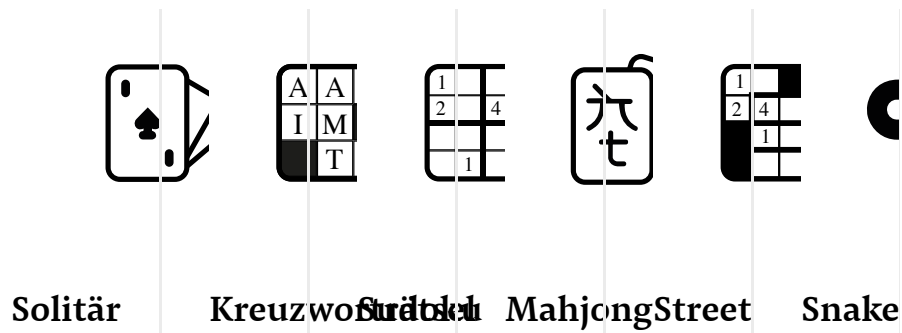
Wie sich der Ukraine-Krieg auf die Preise und die Wirtschaft in Deutschland auswirkt

10.11.2023 ⌚ 1 min

**NZZ FORMAT**

Brauchen wir Vertical Farming? – Eine Dokumentation über Hightech-Gemüsefabriken, die die Welt retten wollen

Kostenlose Onlinespiele >



Copyright © Neue Zürcher Zeitung AG. Alle Rechte vorbehalten. Eine Weiterverarbeitung, Wiederveröffentlichung oder dauerhafte Speicherung zu gewerblichen oder anderen Zwecken ohne vorherige ausdrückliche Erlaubnis von Neue Zürcher Zeitung ist nicht gestattet.