



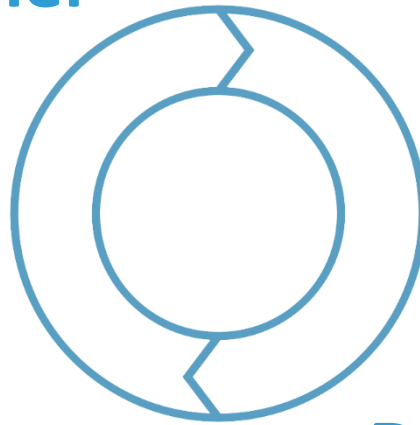
Open Data Kanton Zürich

Programm

- 18:10 – Begrüssung
- 18:15 – **Data User:** Victor Kristof (ETH Lausanne) – „Predikon“
- 18:30 – **Data Owner:** Rolf Mürger (Tiefbauamt Kanton Zürich) – "Verkehr Online"
- ca. 18:45 – Abschluss + offene Diskussion + Bier und Apéro



Data Publisher



Data User

- **Physisch vernetzen**
- **Austausch & Zusammenarbeit fördern**
- **Allseitiges Verständnis schaffen**



Vorbild: **Geobeer**



Danke

Ralph & Stefan

- Offene Daten
- Offene Geisteshaltung
- Anregender Austausch

2 Inputreferate // je max. 15min



■ **Kt Basel Stadt**



■ **Kt Thurgau**



■ **Kt Zürich**



■ **Stadt Zürich**



■ **SBB**





Victor Kristof

ETH Lausanne

Predikon: Sub-Matrix Factorization for Real-Time Vote Prediction

Victor Kristof, Alexander Immer, Matthias Grossglauser, Patrick Thiran

`victor.kristof@epfl.ch`

Information and **N**etwork **D**ynamics Lab (indy.epfl.ch) — Open Data Beer Zurich — April 5, 2022



Abo

Der Traum von «Predikon»

Forscher haben berechnet, dass sich der Erfolg einer Abstimmungsvorlage ziemlich genau am Resultat einer Innerschweizer Gemeinde ablesen lässt. Doch lässt sich damit künftig eine präzise Prognose erstellen?

Martin Wilhelm

Aktualisiert: 22.11.2014, 08:32



SCRUTIN DU 30 NOVEMBRE

Les votes à Ebikon reflètent ceux des Suisses

Actualisé 20 novembre 2014, 20:28

Des chercheurs de l'EPFL ont découvert que les résultats des votations fédérales dans la commune lucernoise coïncidaient presque à chaque fois avec

Suisse

Modifié le 21 novembre 2014 à 08:50

Ebikon, la localité qui prédit le résultat des votations



LE TEMPS

RUBRIQUES ~ EN CONTINU BLOGS VIDÉOS CHAPPATTE MULTIMÉDIA ~ EPAPER/PDF

Accueil › Suisse › Ebikon, la commune qui vote plus suisse que les autres

PRÉDICTION

Ebikon, la commune qui vote plus suisse que les autres



Selon une étude de l'EPFL, les résultats de la localité lucernoise permettent de prédire à 96% le vote du pays. Reportage dans cette capitale de la moyenne

Abo

Der Traum

Forscher haben ziemlich genau am Resultat einer Innerschweizer Gemeinde ablesen lässt. Doch lässt sich damit künftig eine präzise Prognose erstellen?

Martin Wilhelm

Aktualisiert: 22.11.2014, 08:32



Goal: Predict **national** vote outcome from **regional** results that arrive **sequentially**



News

Vidéo

Radio

Lifestyle

Cockpit

Lo

Home Suisse Romande Suisse Euro Monde On fête nos 15 ans

Plus

E-Paper Live

SCRUTIN DU 30 NOVEMBRE

Les votes à Ebikon reflètent ceux des Suisses

Actualisé 20 novembre 2014, 20:28

Des chercheurs de l'EPFL ont découvert que les résultats des votations fédérales dans la commune lucernoise coïncidaient presque à chaque fois avec

RTS Info

INFO

EMISSIONS TV

RADIO

PODCASTS

COVID

SUISSE

MONDE

ECO

Suisse Modifié le 21 novembre 2014 à 08:50

Ebikon, la localité qui prédit le résultat des votations



LE TEMPS

RUBRIQUES EN CONTINU BLOGS VIDÉOS CHAPPATTE MULTIMÉDIA EPAPER/PDF

Accueil > Suisse > Ebikon, la commune qui vote plus suisse que les autres

PRÉDICTION

Ebikon, la commune qui vote plus suisse que les autres



Selon une étude de l'EPFL, les résultats de la localité lucernoise permettent de prédire à 96% le vote du pays. Reportage dans cette capitale de la moyenne

Abo

Der Traum

Forscher haben
ziemlich genau am Resultat einer Innerschweizer Gemeinde ablesen lässt.
Doch lässt sich damit künftig eine präzise Prognose erstellen?

Martin Wilhelm
Aktualisiert: 22.11.2014

Goal: Predict **national** vote outcome from **regional** results that arrive **sequentially**

Until **2018**, vote data were available in **26 different formats** (*if available*)



News

Vidéo

Radio

Lifestyle

Cockpit

Lo

Home Suisse Romande Suisse Euro Monde On fête nos 15 ans

Plus

E-Paper

Live

SCRUTIN DU 30 NOVEMBRE

Les votes à Ebikon reflètent ceux des Suisses

Actualisé 20 novembre 2014, 20:28

Des chercheurs de l'EPFL ont découvert que les résultats des votations fédérales dans la commune lucernoise coïncidaient presque à chaque fois avec

RTS Info

INFO

EMISSIONS TV

RADIO

PODCASTS

COVID

SUISSE

MONDE

ECO

Suisse Modifié le 21 novembre 2014 à 08:50

Ebikon, la localité qui prédit le résultat des votations



LE TEMPS

RUBRIQUES EN CONTINU BLOGS VIDÉOS CHAPPATTE MULTIMÉDIA EPAPER/PDF

Accueil > Suisse > Ebikon, la commune qui vote plus suisse que les autres

PRÉDICTION

Ebikon, la commune qui vote plus suisse que les autres

Selon une étude de l'EPFL, les résultats de la localité lucernoise permettent de prédire à 96% le vote du pays. Reportage dans cette capitale de la moyenne

Abo

Der Traum

Forscher haben
ziemlich genau am Resultat einer Innerschweizer Gemeinde ablesen lässt.
Doch lässt sich damit künftig eine präzise Prognose erstellen?

Martin Wilhelm
Aktualisiert: 22.11.2014

Goal: Predict **national** vote outcome from **regional** results that arrive **sequentially**

Until **2018**, vote data were available in **26 different formats** (*if available*)



News Vidéo Radio Lifestyle Cockpit Lo

Home Suisse Romande Suisse Euro

Front | Archives | Scrutin du 30 novembre: Les votes à Ebikon

SCRUTIN DU 30 NOVEMBRE

Les votes à Ebikon reflètent ceux des Suisses

Actualisé 20 novembre 2014, 20:28

Des chercheurs de l'EPFL ont découvert que les résultats des votations fédérales dans la commune lucernoise coïncidaient presque à chaque fois avec

RTS Info

INFO EMISSIONS TV RADIO PODCASTS COVID SUISSE MONDE ECO

Suisse Modifié le 21 novembre 2014 à 08:50

Ebikon, la localité qui prédit le résultat des votations



LE TEMPS

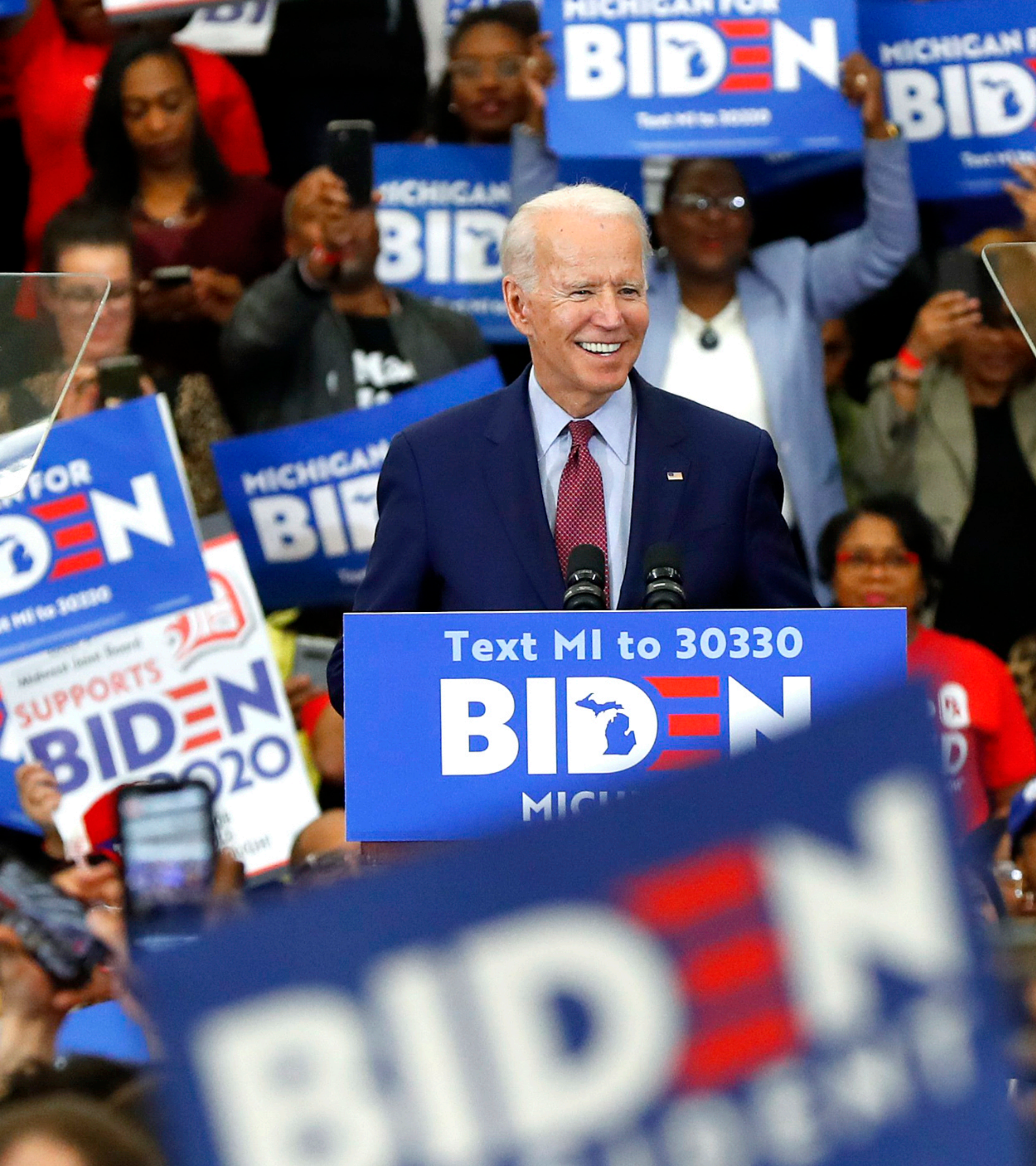
MÉDIA EPAPER/PDF

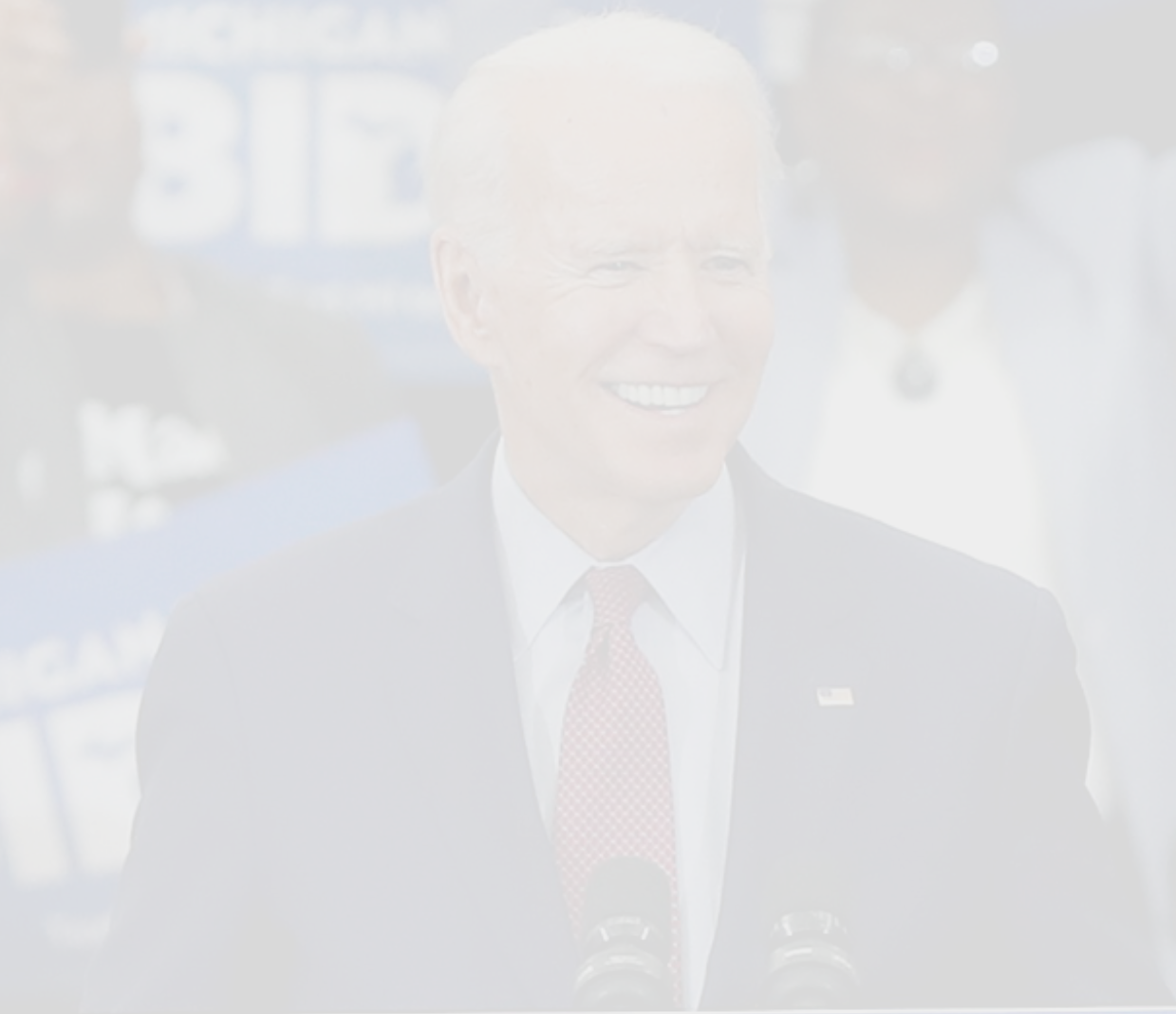
Accueil Suisse Ebikon, la commune qui vote plus suisse que les autres

PRÉDICTION

Ebikon, la commune qui vote plus suisse que les autres

Selon une étude de l'EPFL, les résultats de la localité lucernoise permettent de prédire à 96% le vote du pays. Reportage dans cette capitale de la moyenne





Text MI to 30330

BIDEN
MICHIGAN



TRUMP
2020

TRUMP
PENCE



Text MI to 30330

BIDEN

MICHIGAN



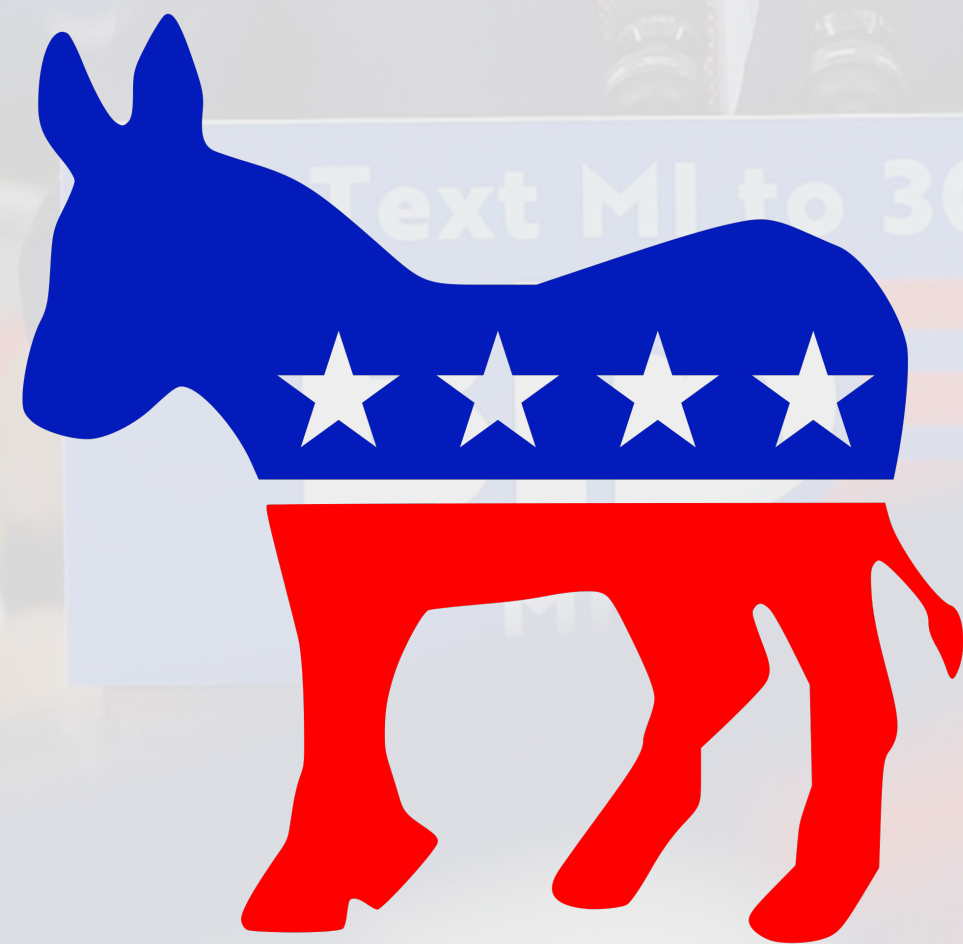


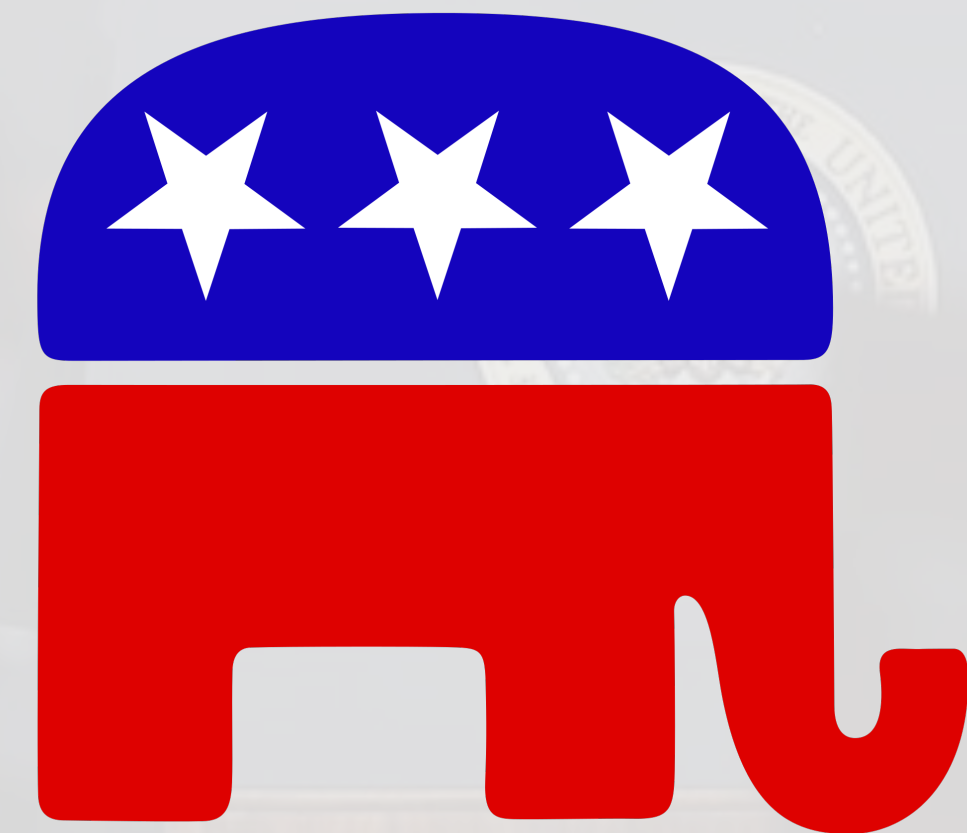
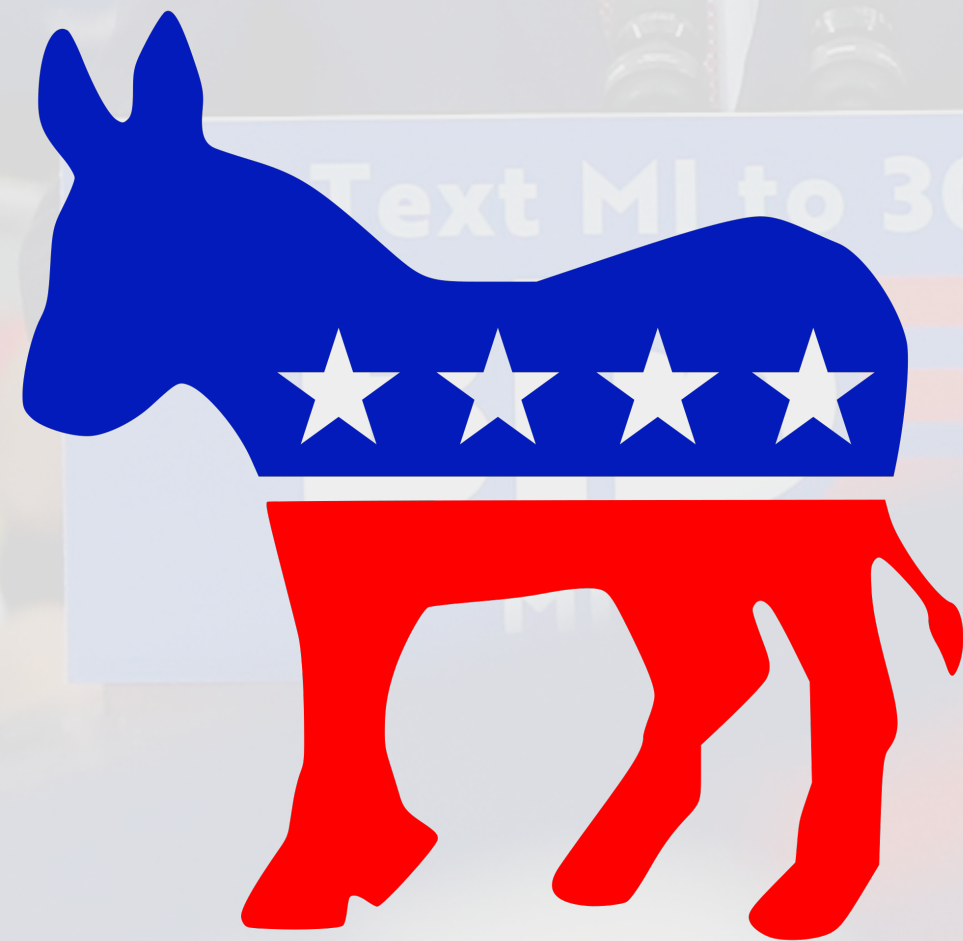
Text MI to 30330

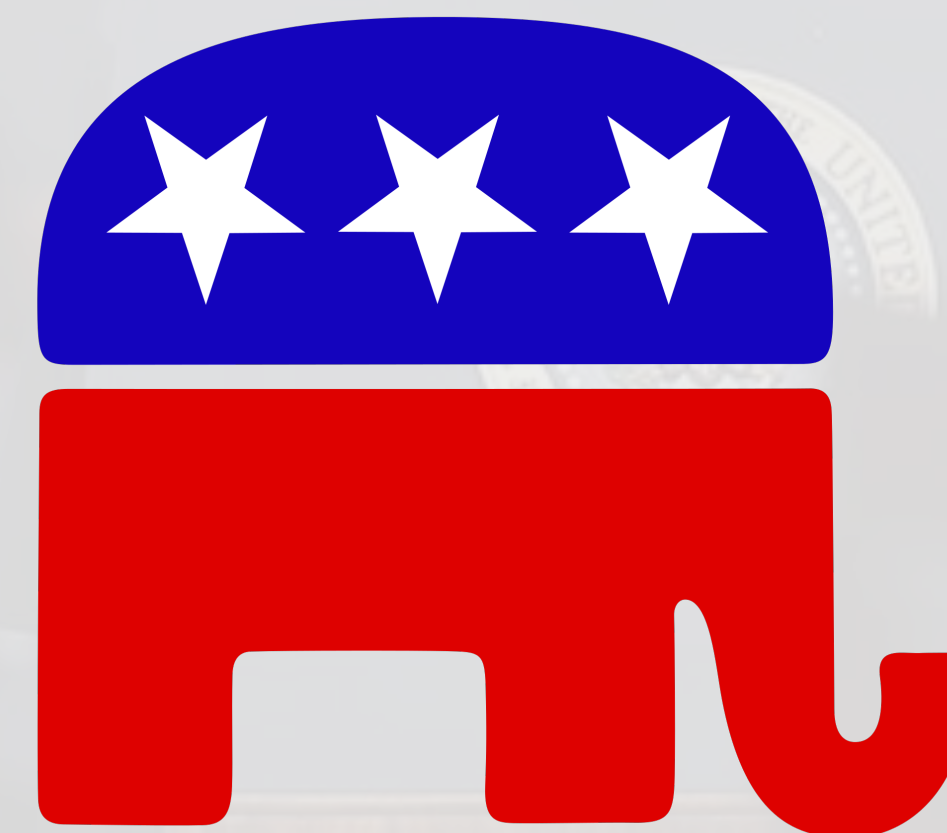
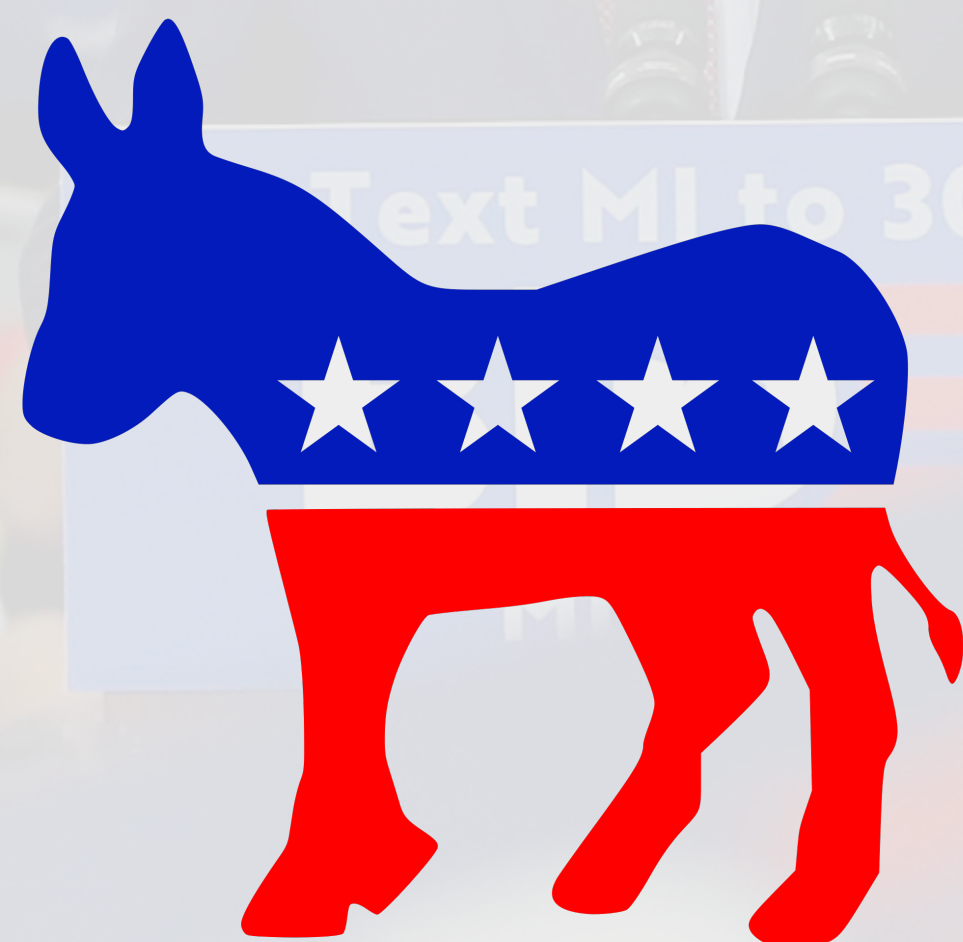
BIDEN

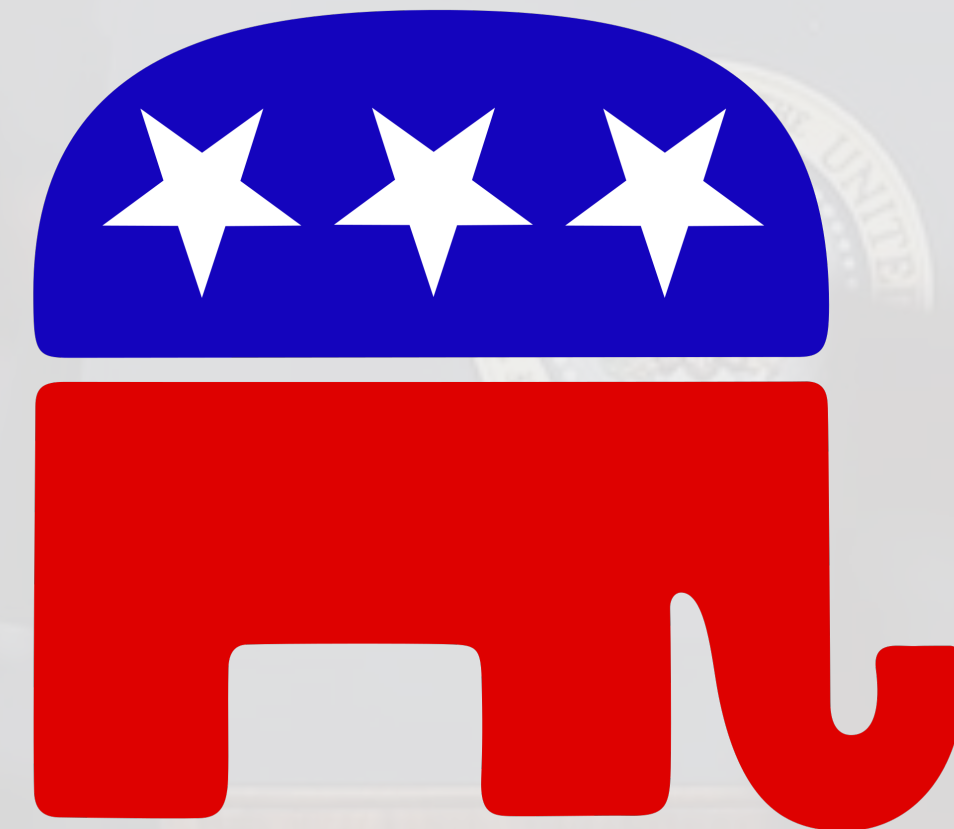
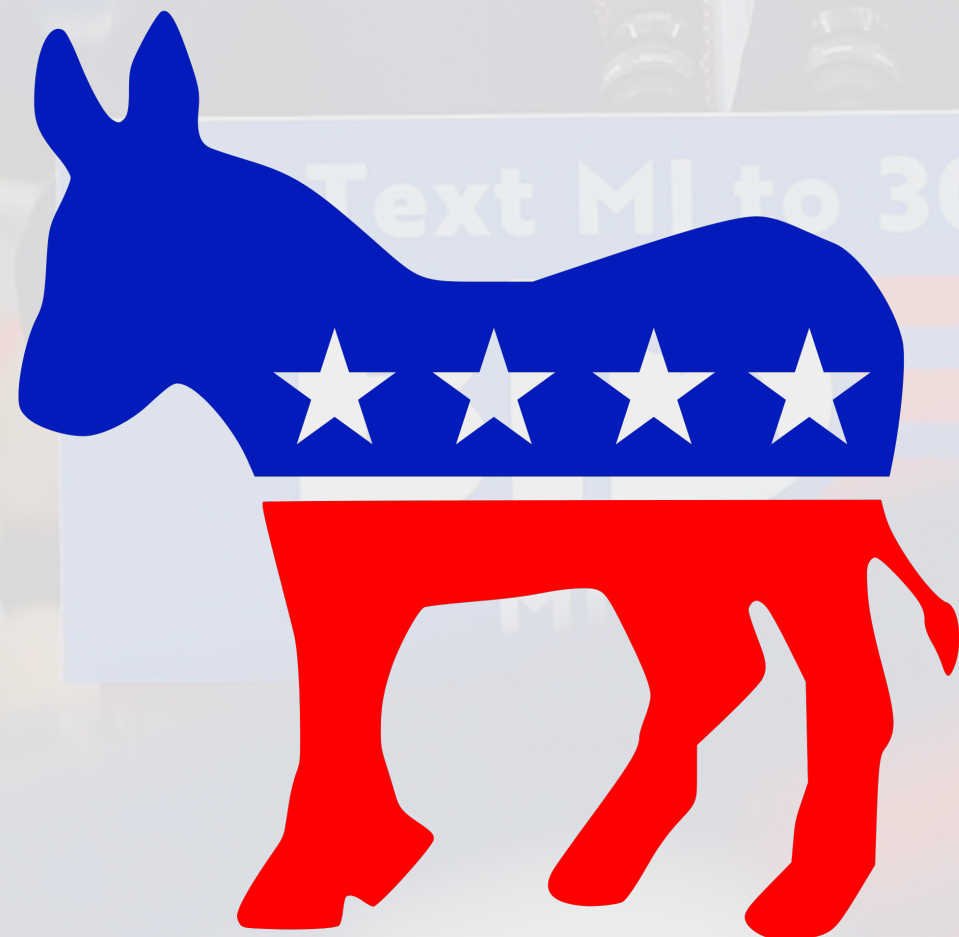
MICHIGAN







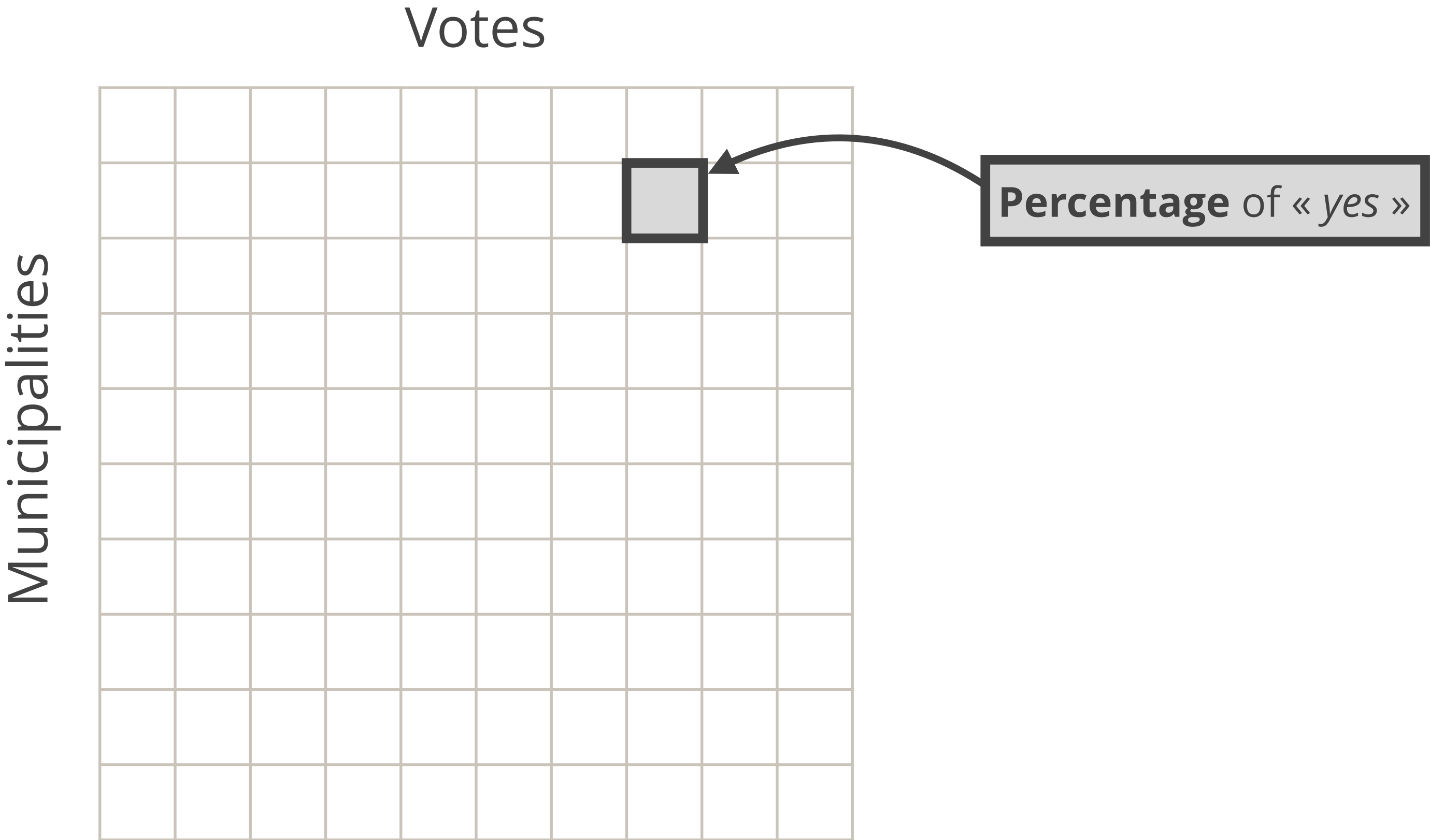




Vote Matrix

Municipalities	Votes									

Vote Matrix



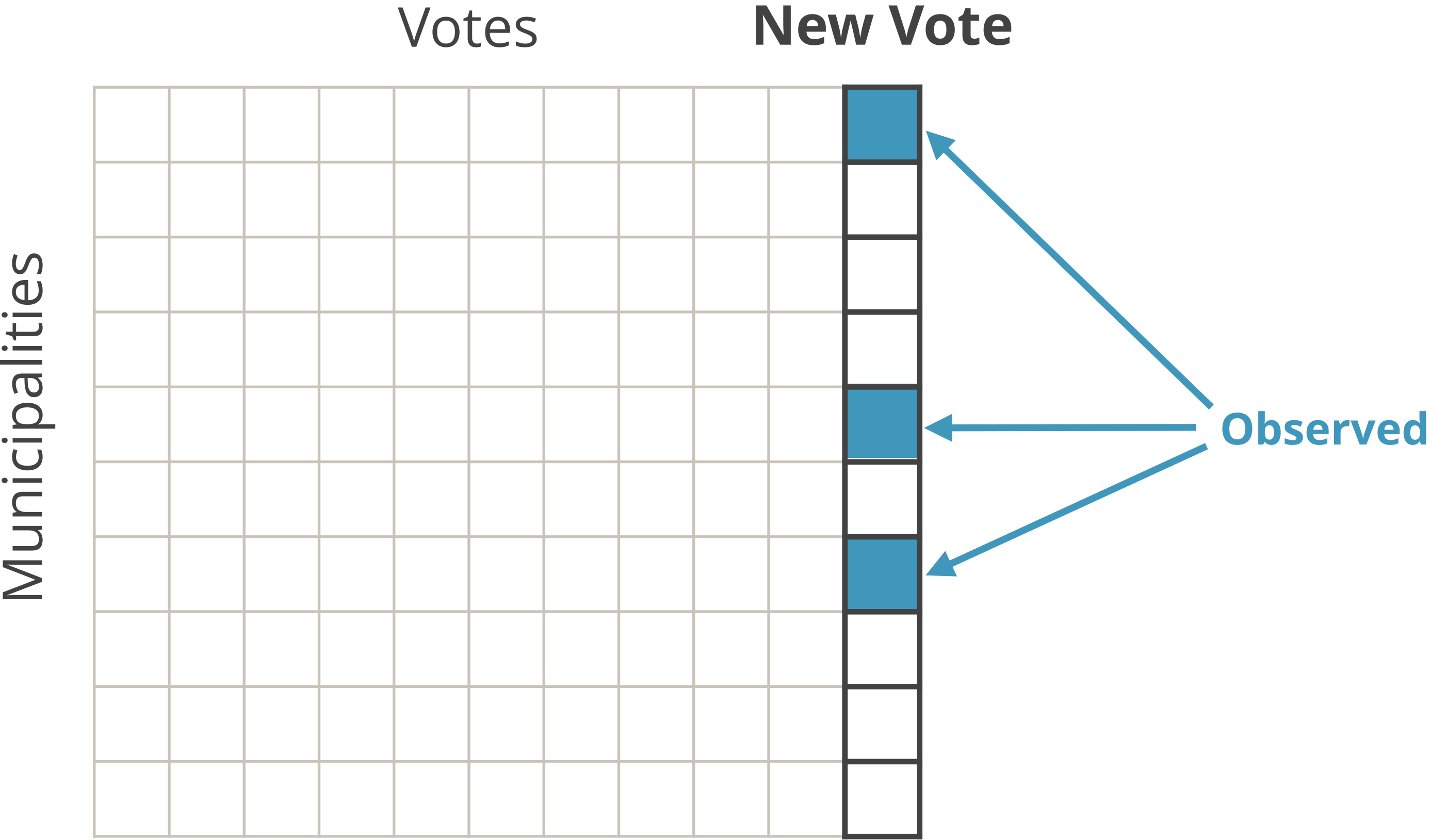
Vote Matrix

Municipalities	Votes									

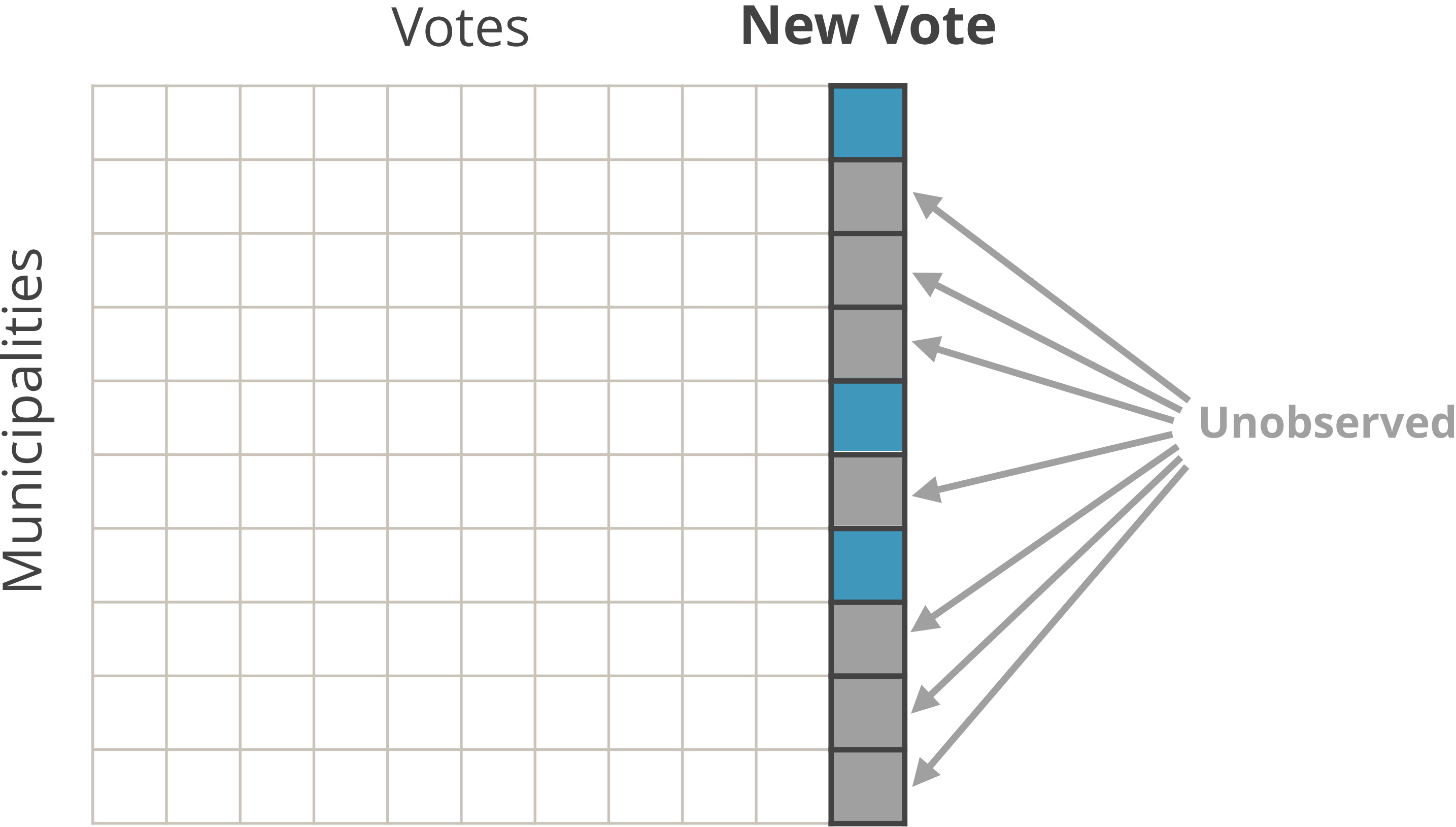
Vote Matrix

Votes										New Vote
Municipalities										

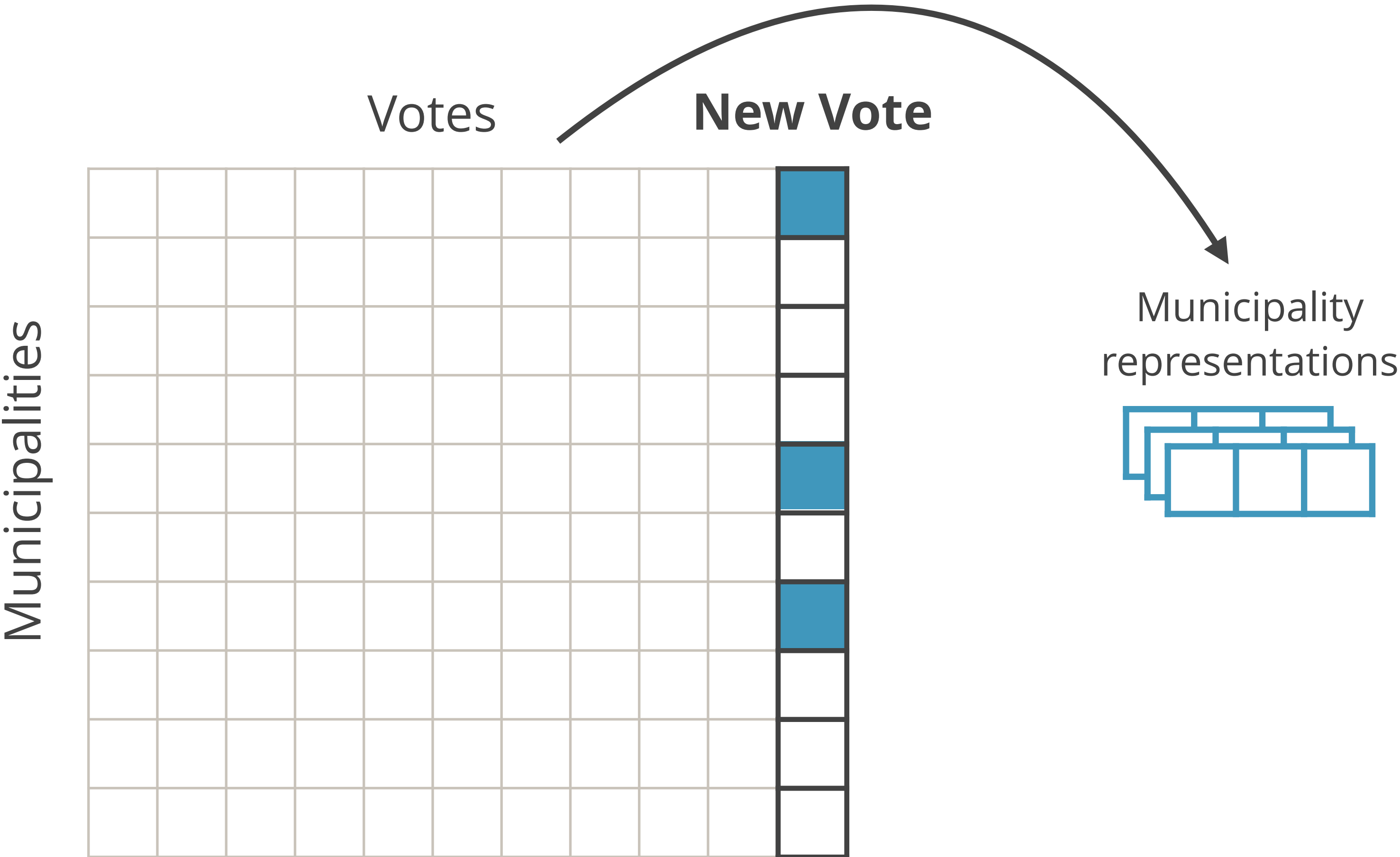
Vote Matrix



Vote Matrix



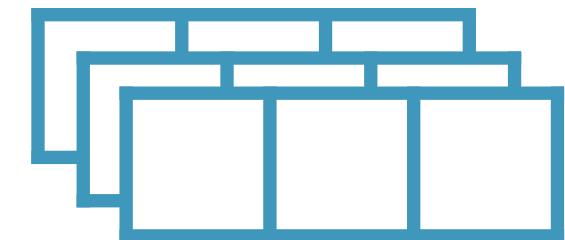
Vote Matrix



Vote Matrix

Municipalities	Votes										New Vote

Municipality
representations



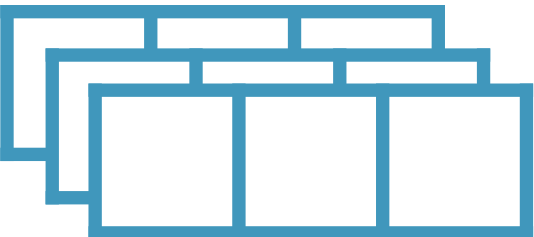
Observed results



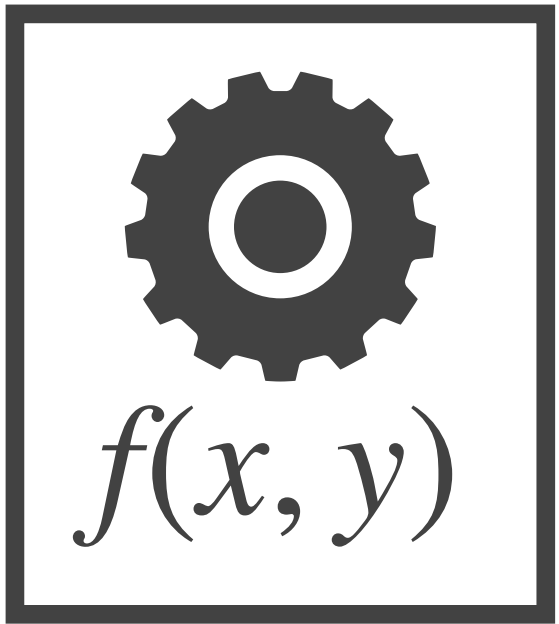
Vote Matrix

Municipalities	Votes										New Vote

Municipality
representations



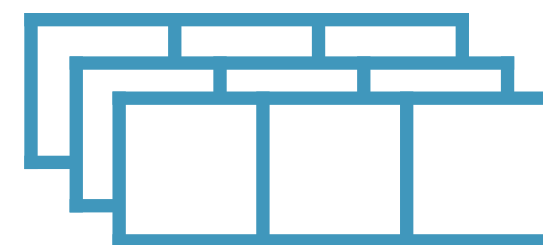
Observed results



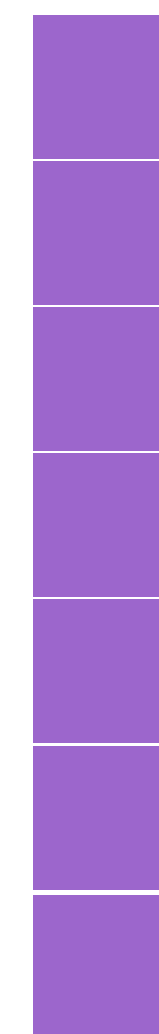
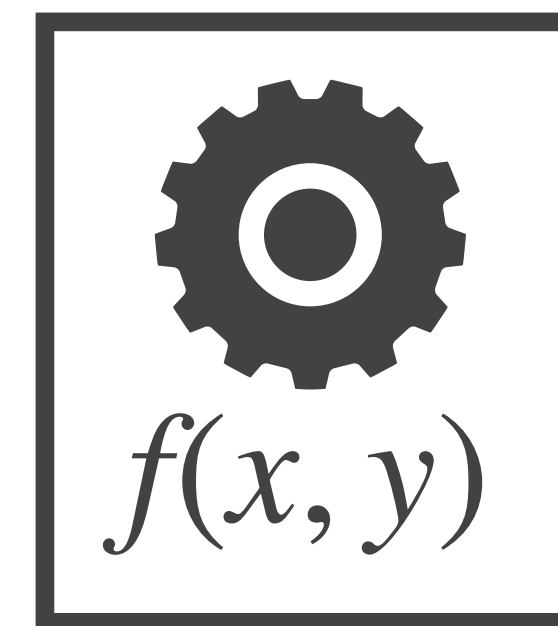
Vote Matrix

Municipalities	Votes										New Vote

Municipality
representations



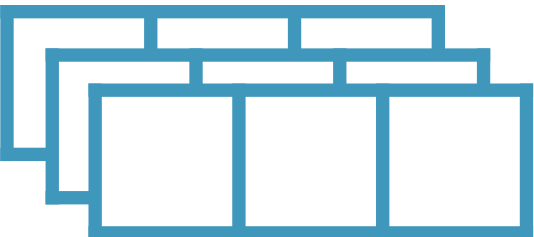
Observed results



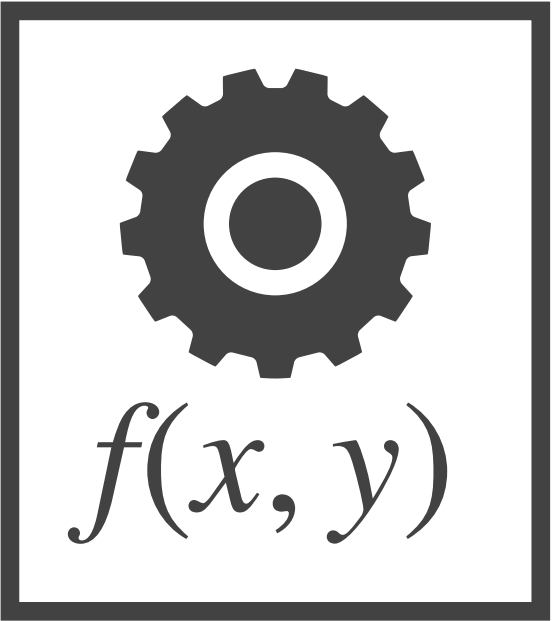
Vote Matrix

Municipalities	Votes										New Vote

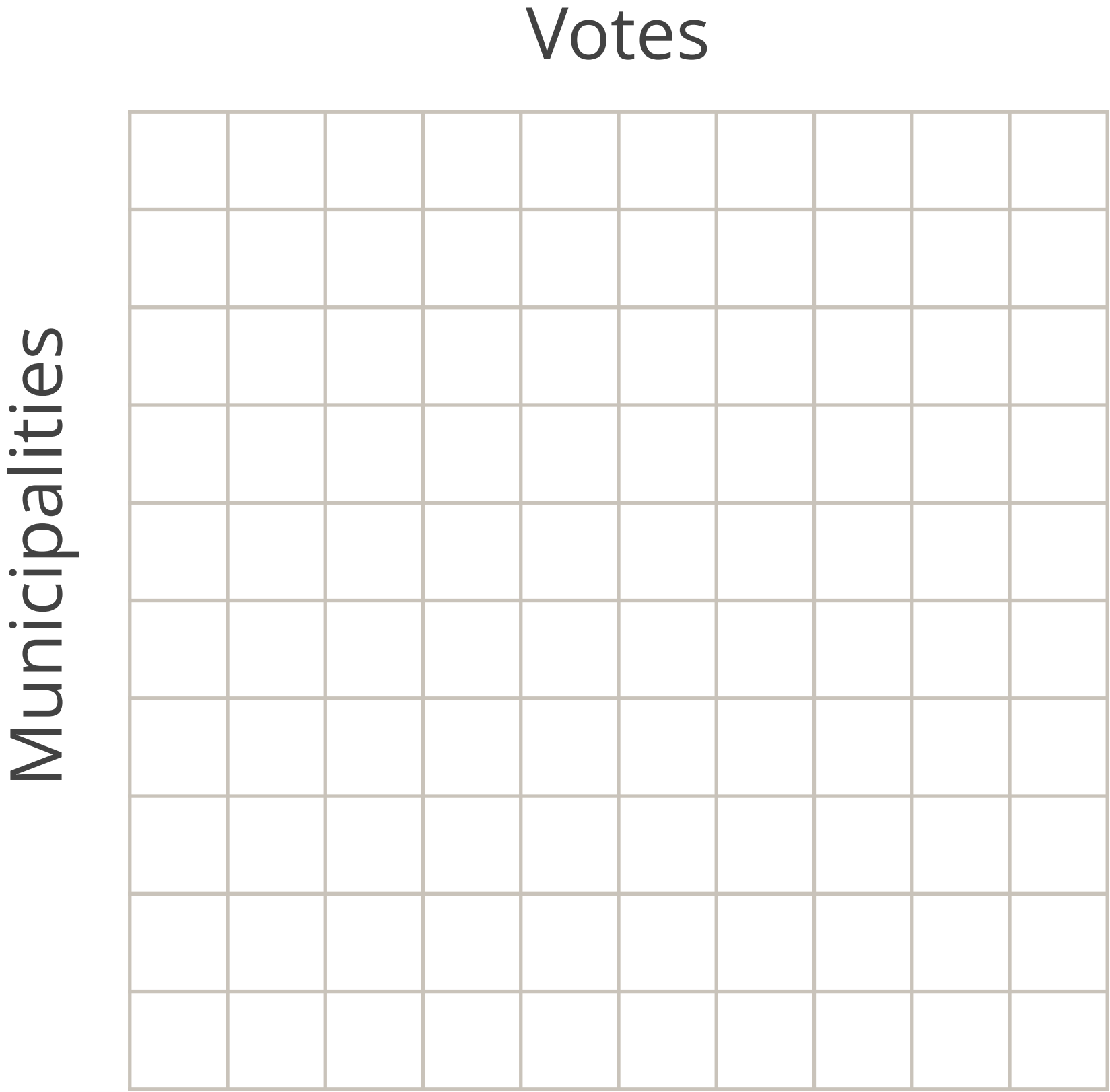
Municipality
representations



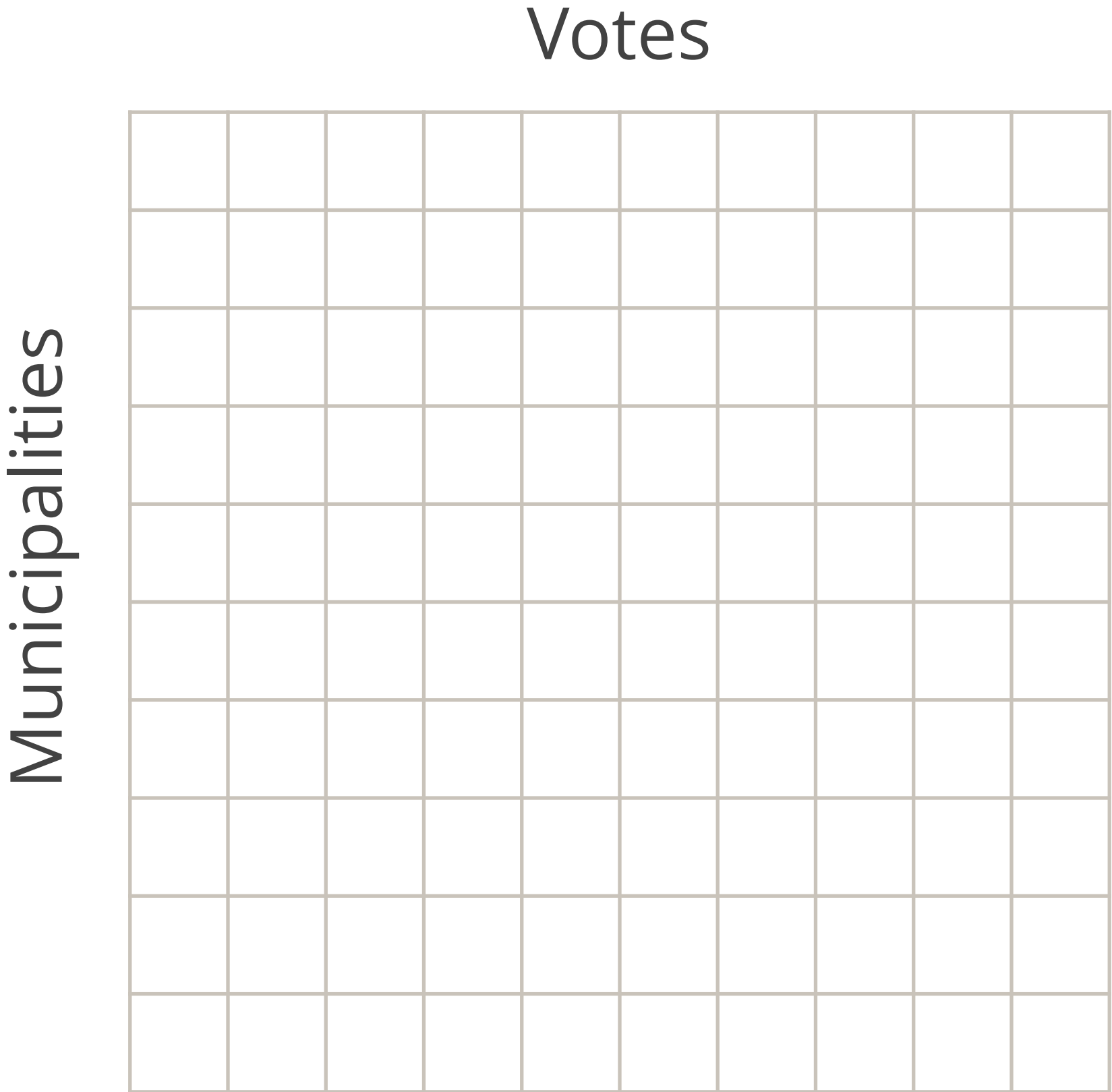
Observed results



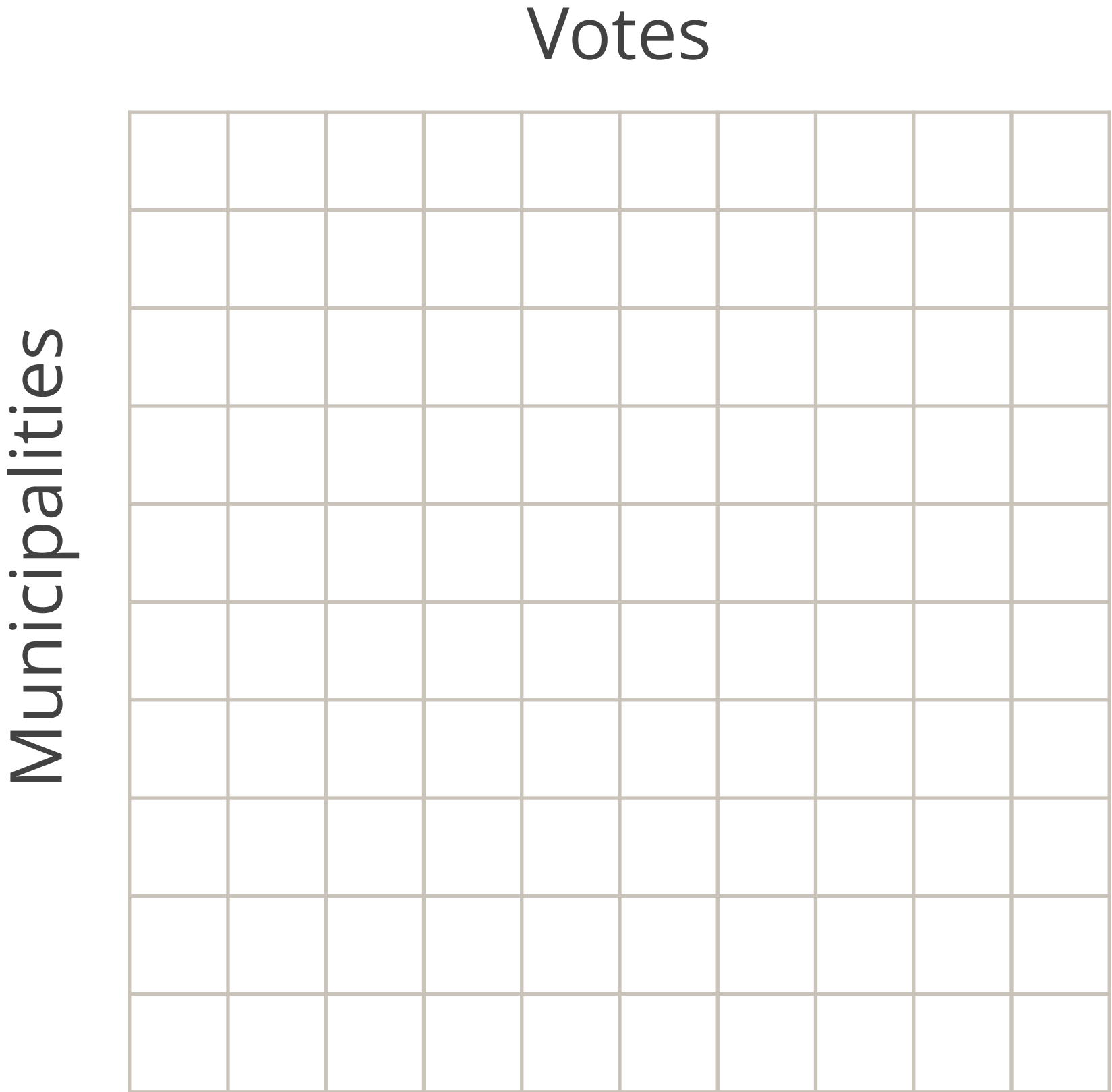
Opendata.swiss



Opendata.swiss



Opendata.swiss



Updated once a week

Opendata.swiss

		Votes										New Vote	
Municipalities													

On the day of a *votation/abstimmung* starting at 12:01pm



Updated once a week

Opendata.swiss

Municipalities	Votes										New Vote

On the day of a *votation/abstimmung* starting at 12:01pm

[https:// predikon.ch](https://predikon.ch)

opendata.swiss 

Updated once a week

Municipalities

New Vote

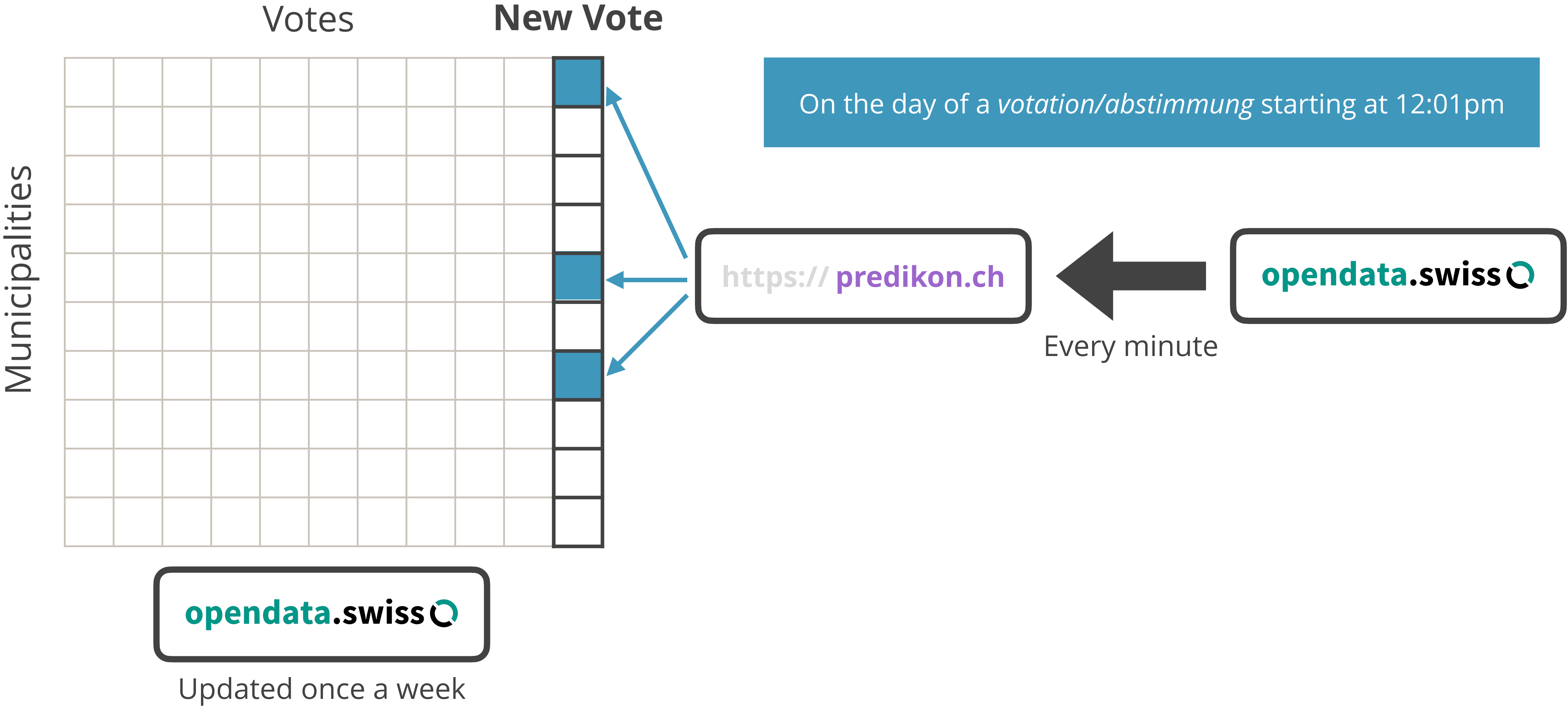
[illegible]

Updated once a week

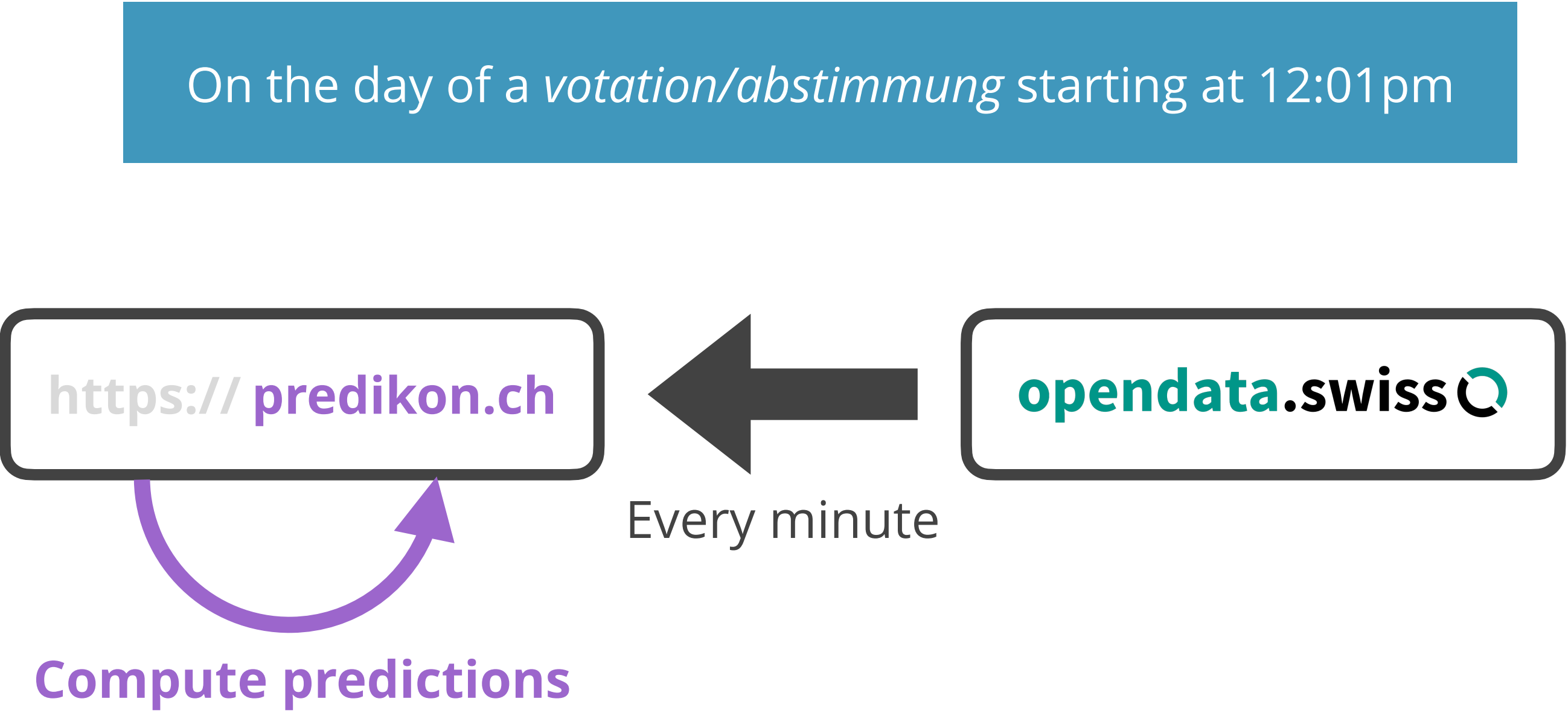
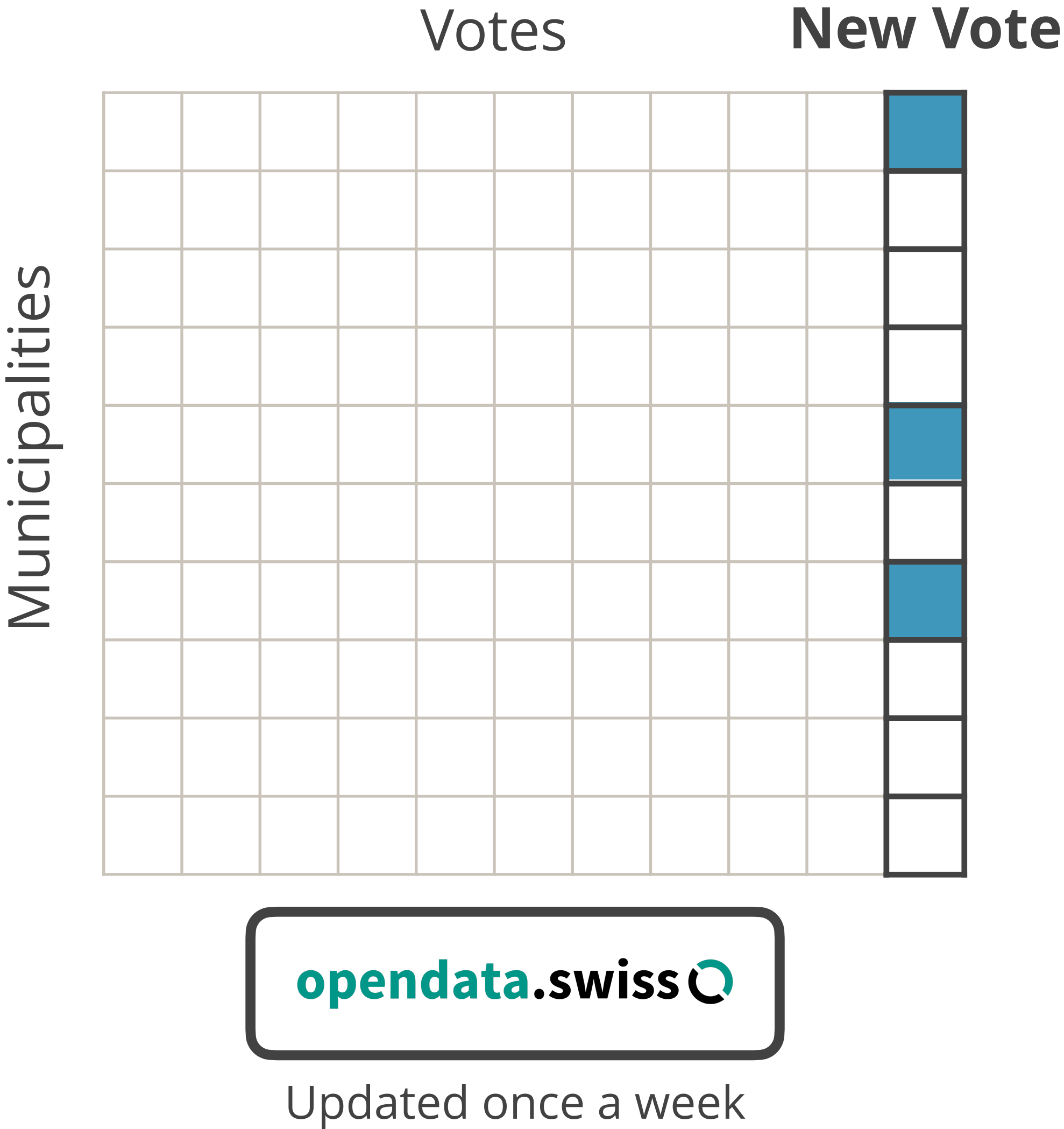
<https://predikon.ch>

Every minute

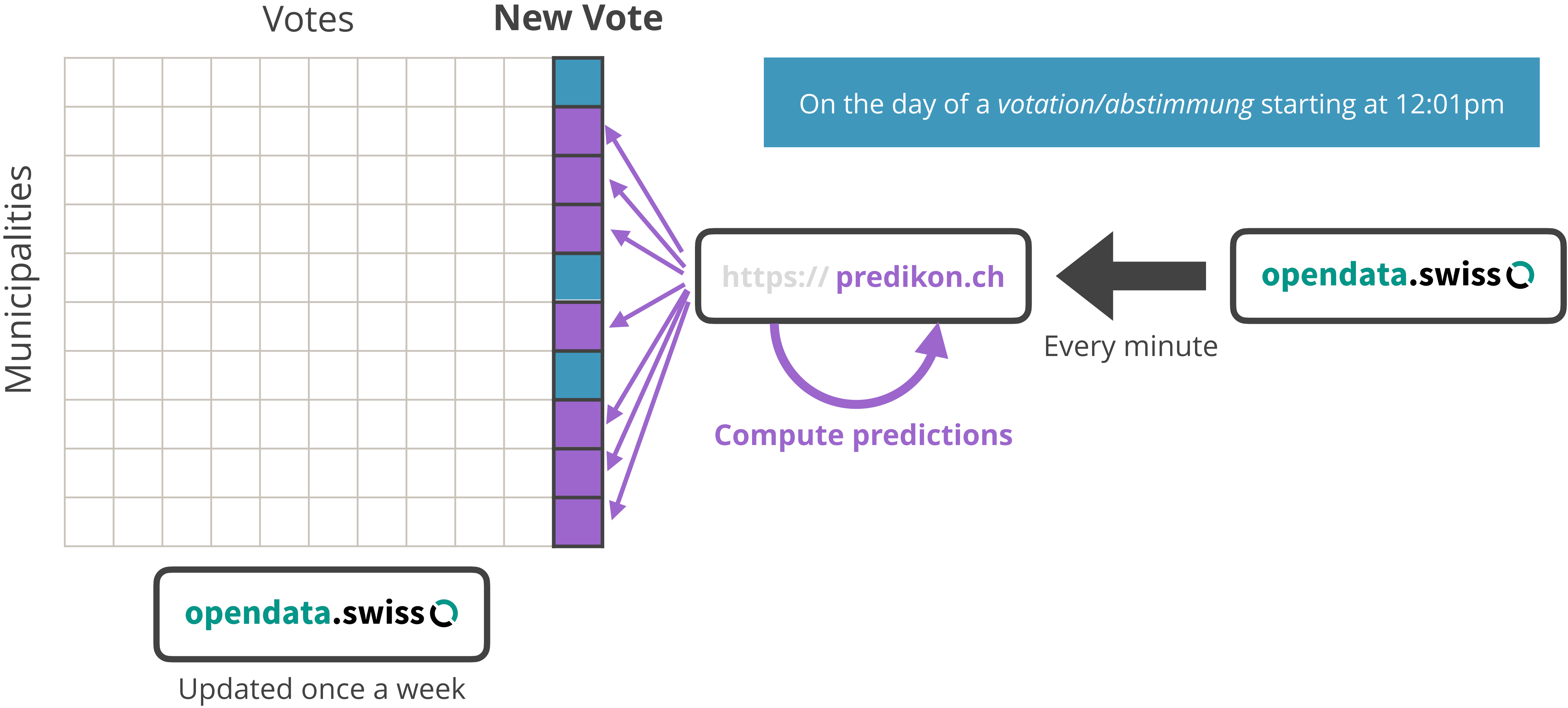
Opendata.swiss



Opendata.swiss

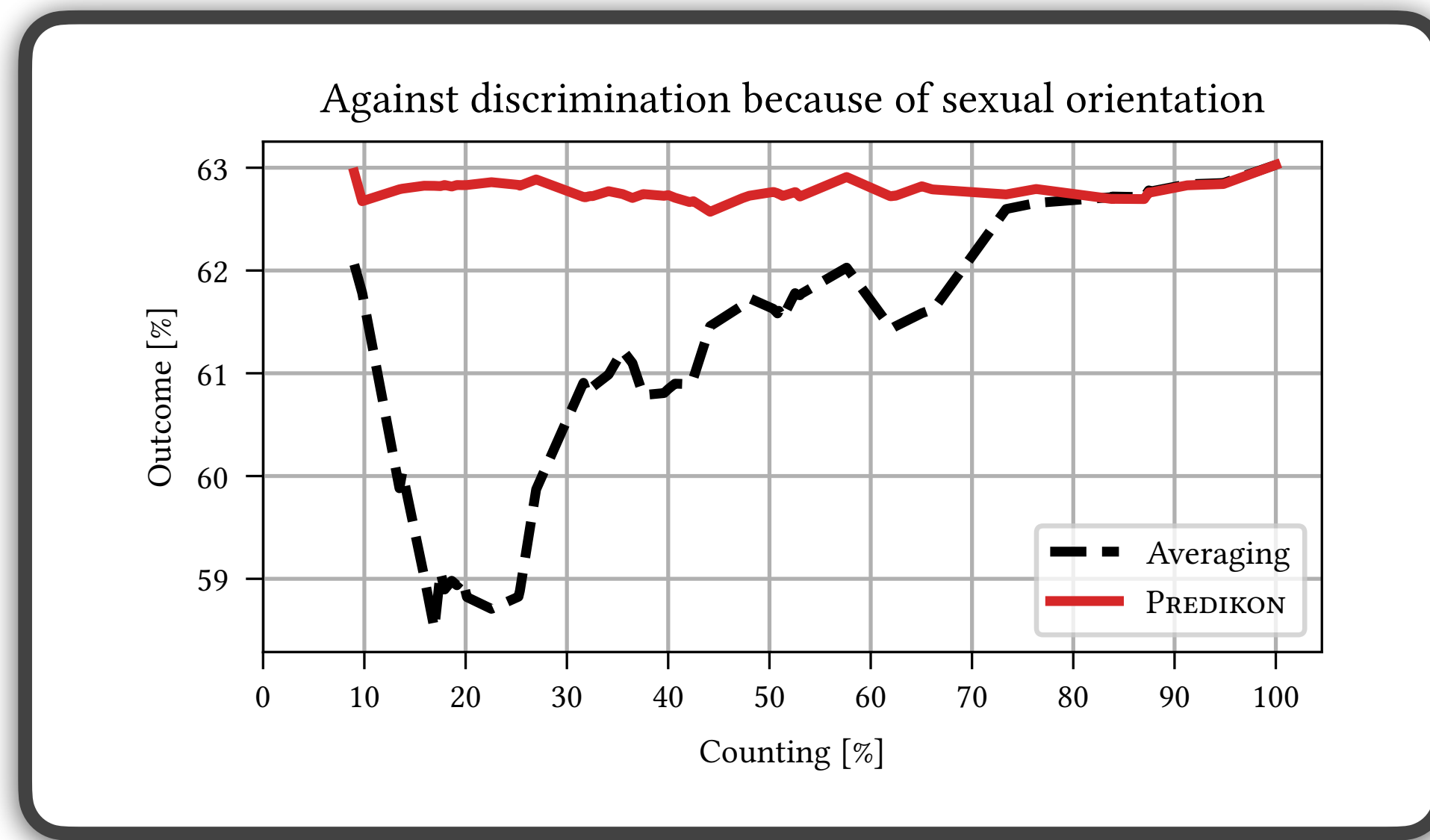


Opendata.swiss



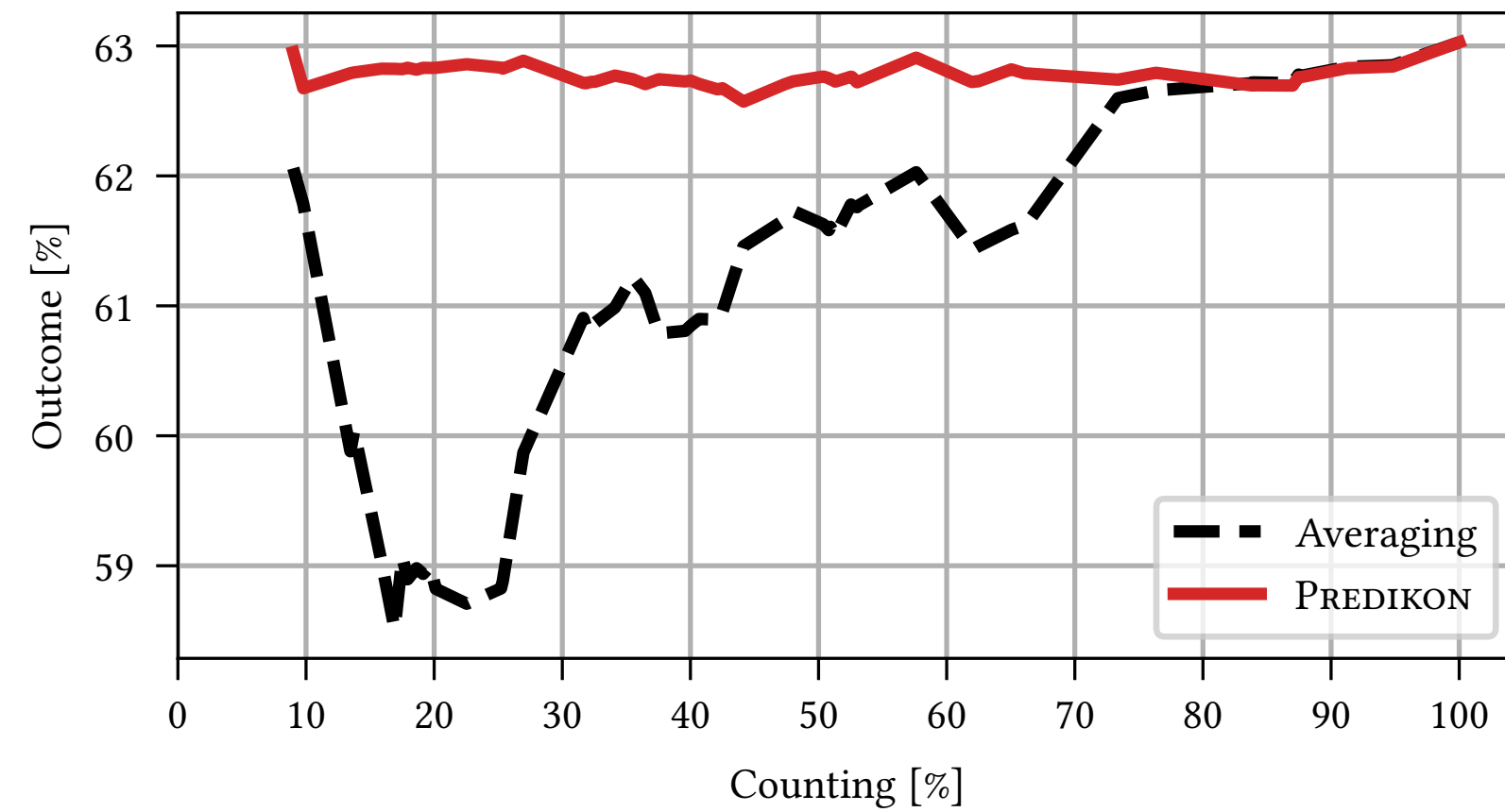
Real-Time Prediction

Real-Time Prediction

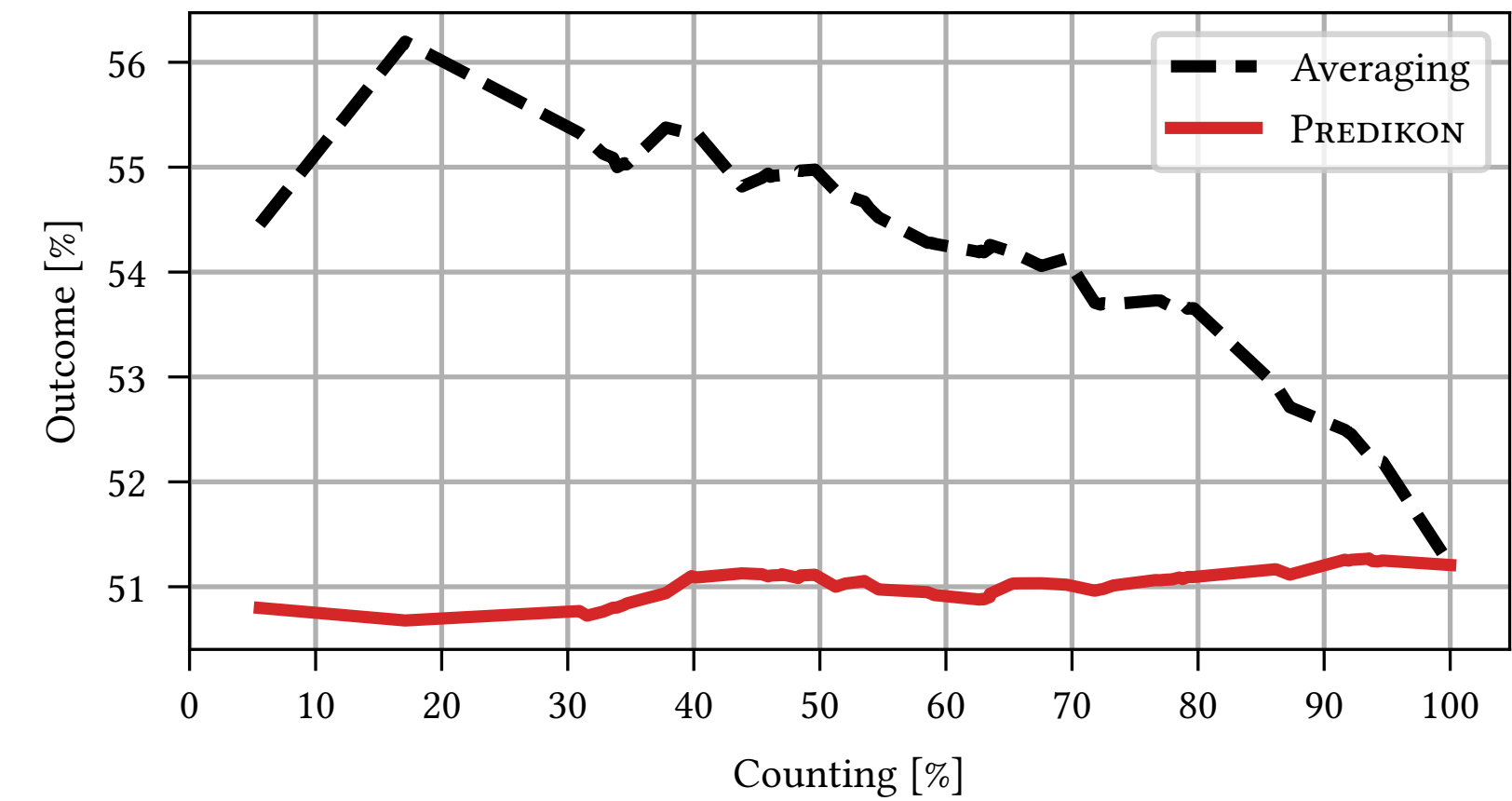


Real-Time Prediction

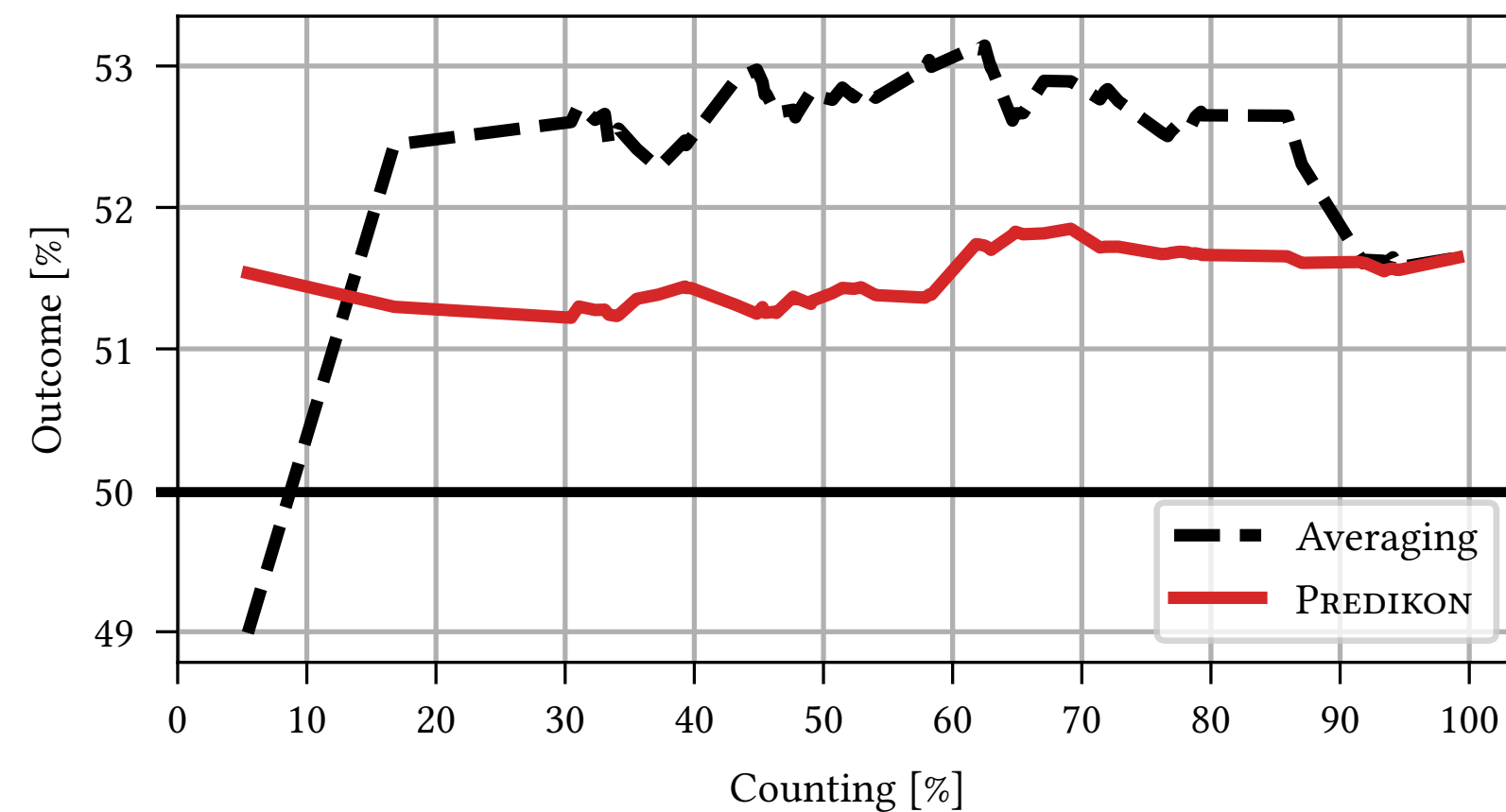
Against discrimination because of sexual orientation



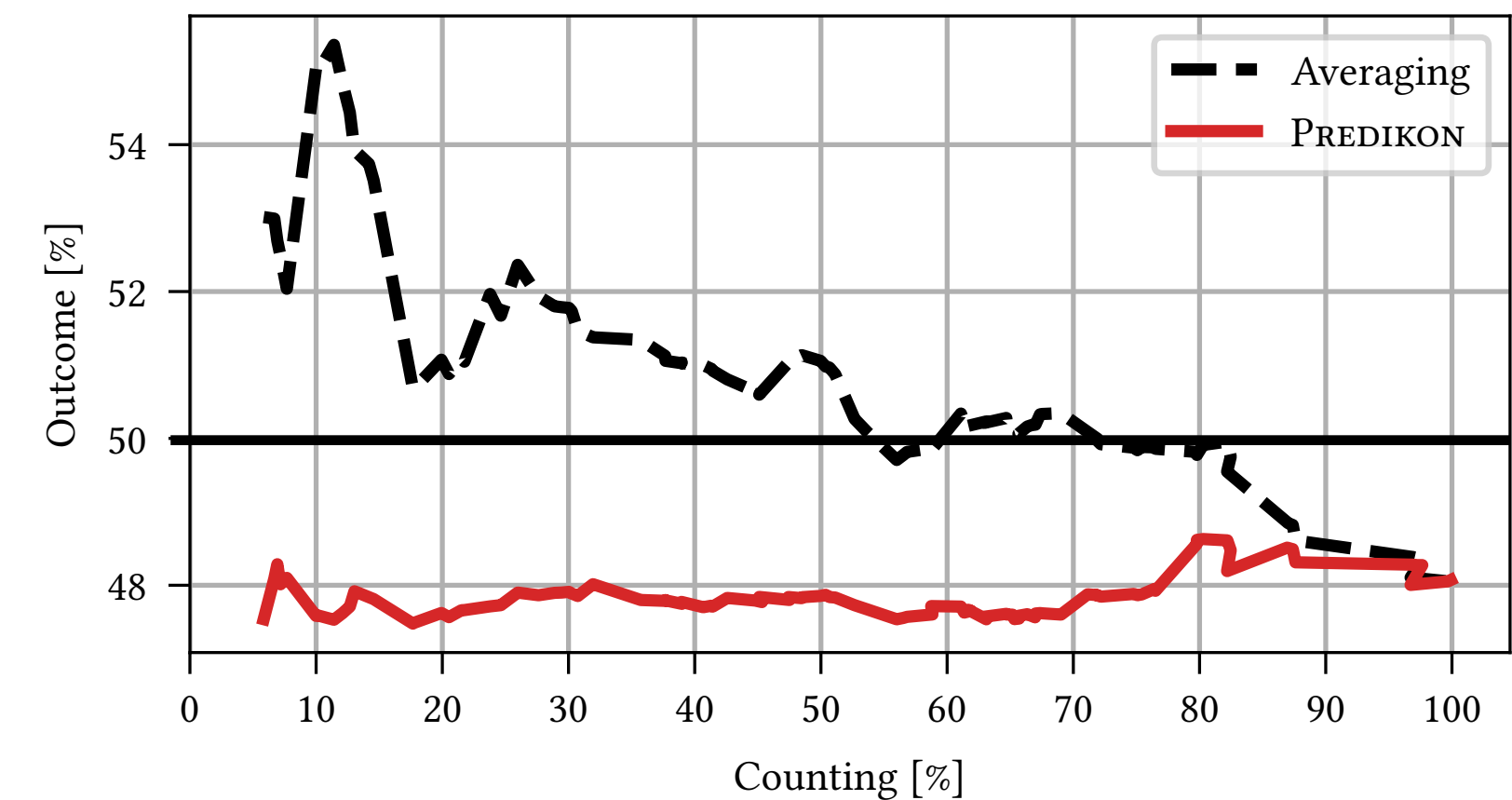
Popular initiative "Yes to a ban on full facial coverings"



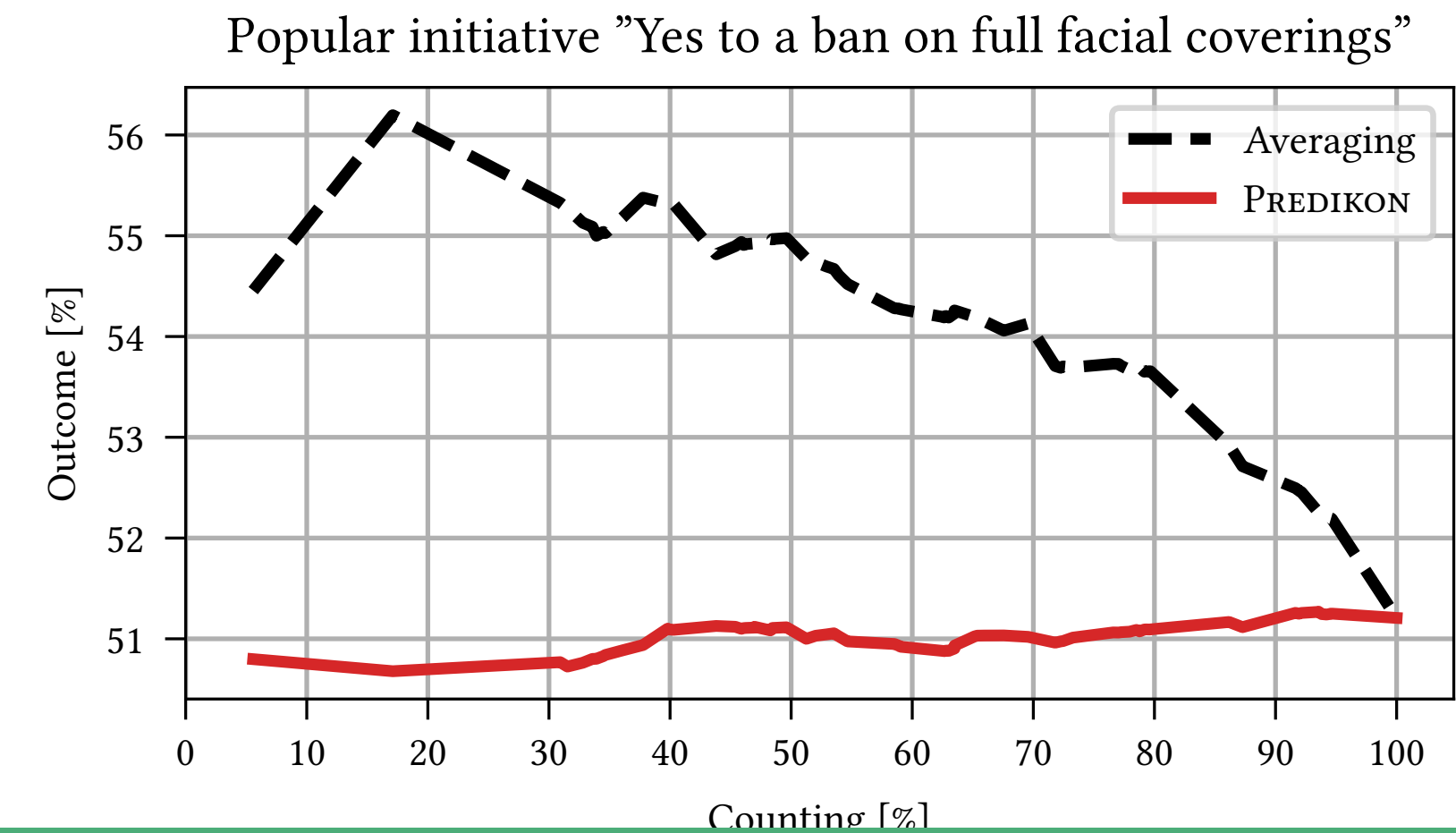
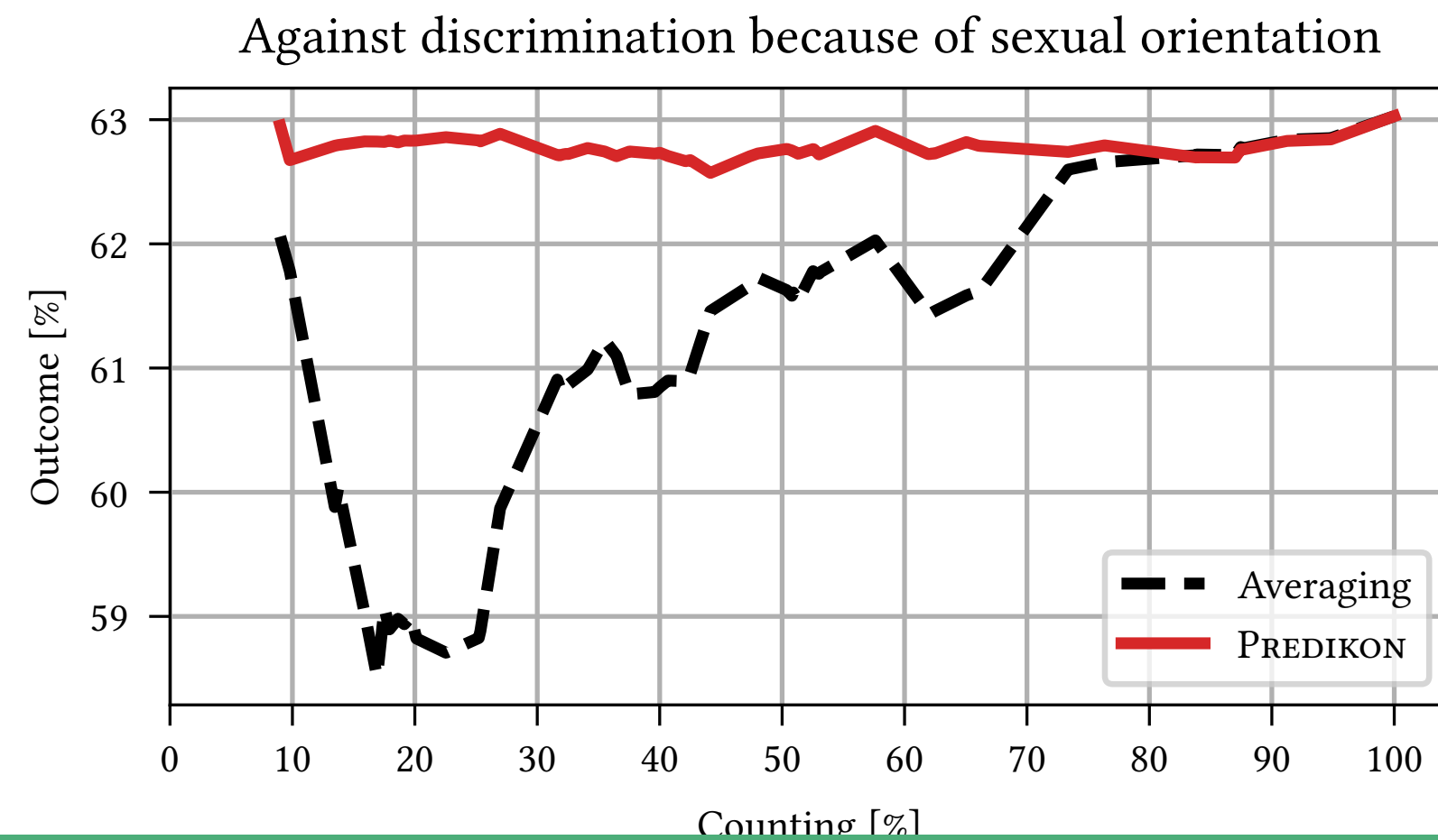
Economic partnership agreement with Indonesia



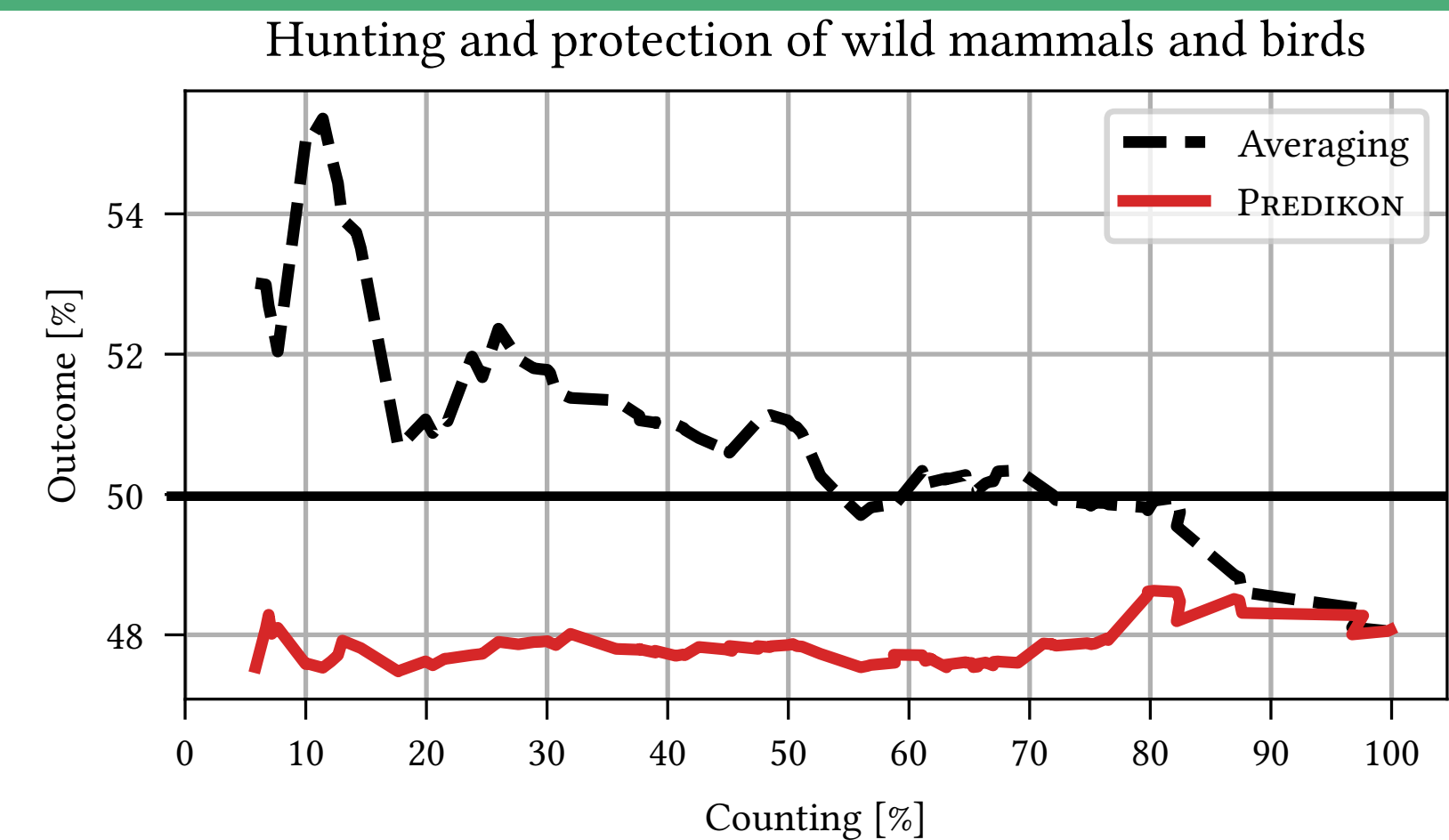
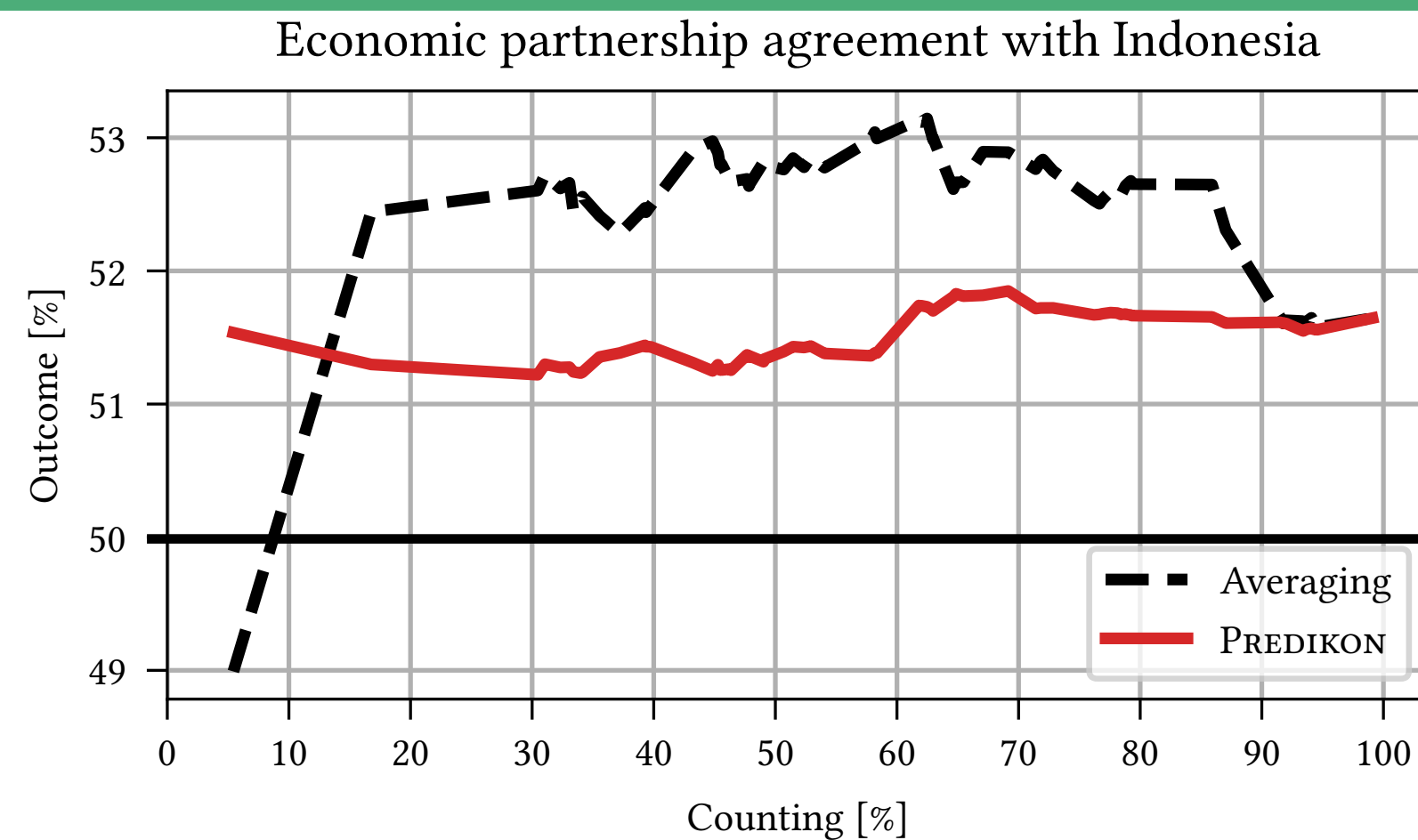
Hunting and protection of wild mammals and birds



Real-Time Prediction

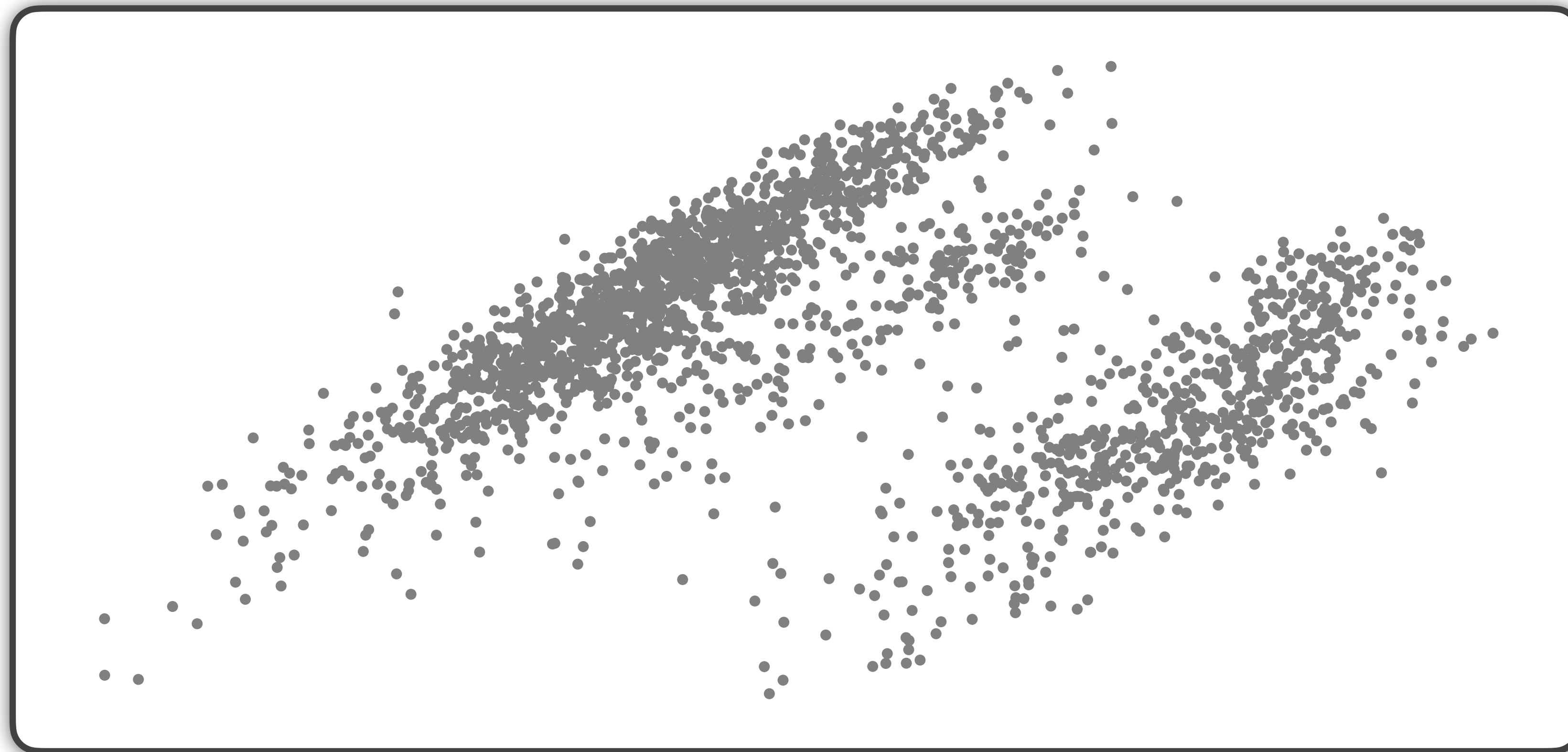


Average absolute difference between final result and prediction at 12:01pm for 26 votes: **0.7%**



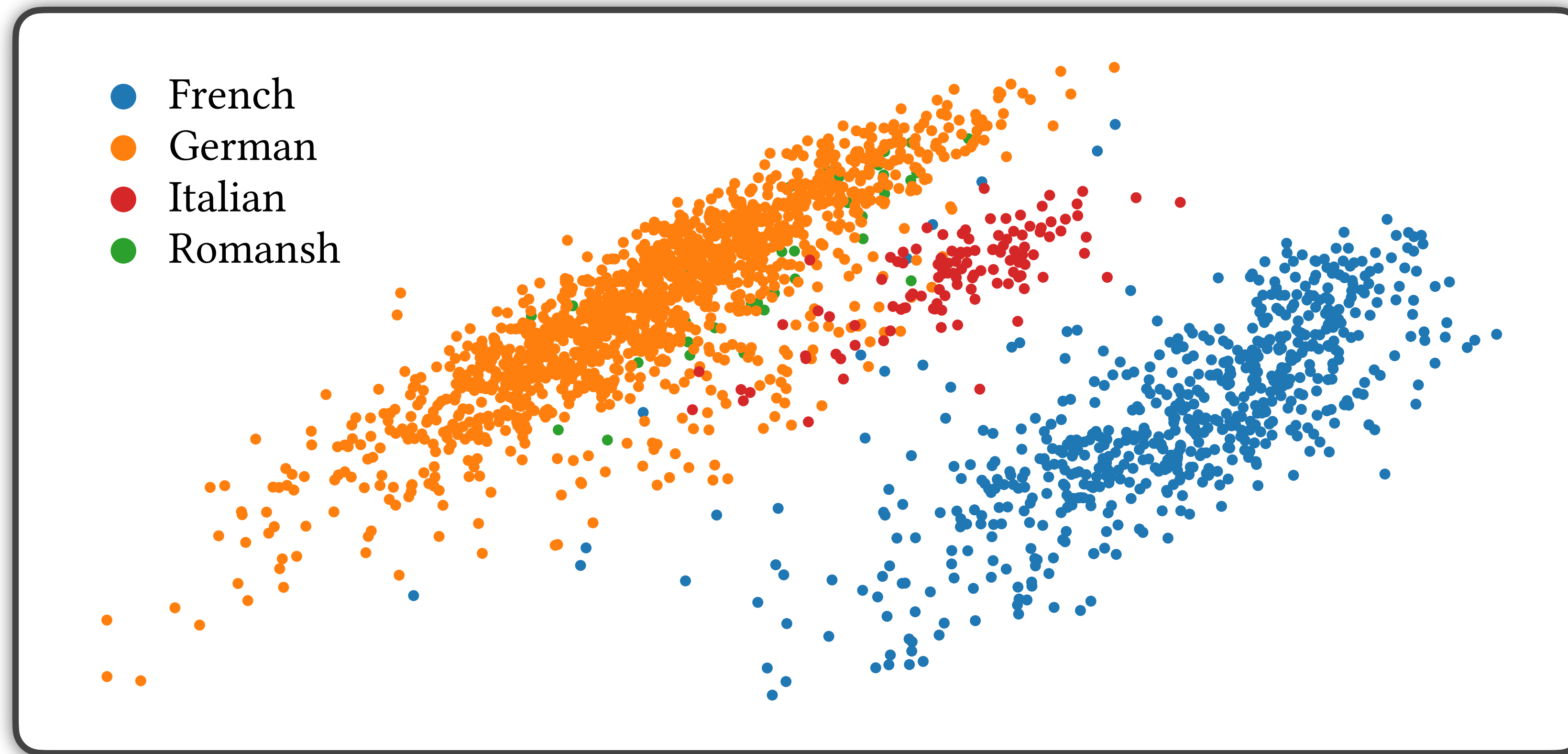
Ideological Space: Swiss Municipalities

We project the **municipalities** onto the first two singular vectors of the **vote space** (i.e., XV)



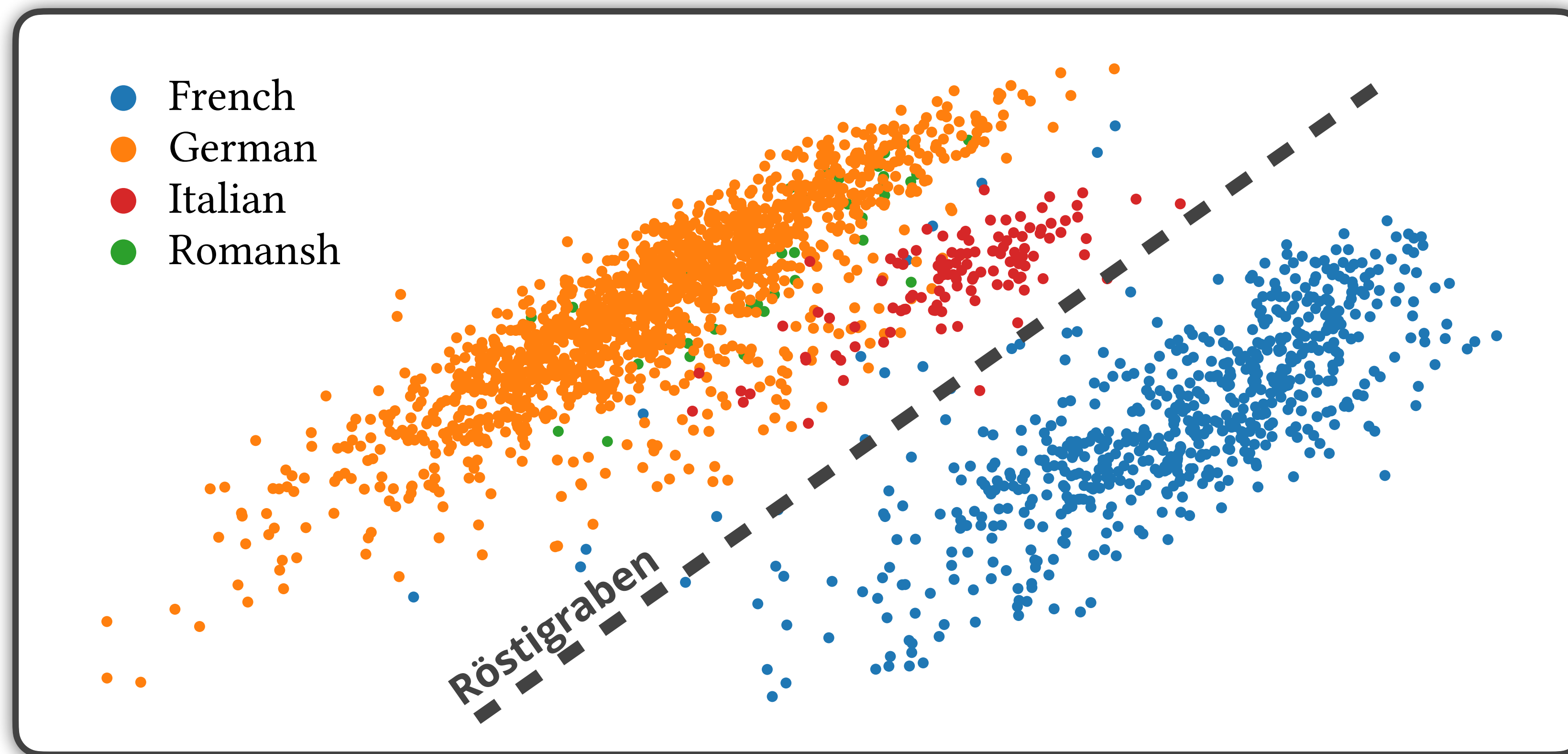
Ideological Space: Swiss Municipalities

We project the **municipalities** onto the first two singular vectors of the **vote space** (i.e., XV)



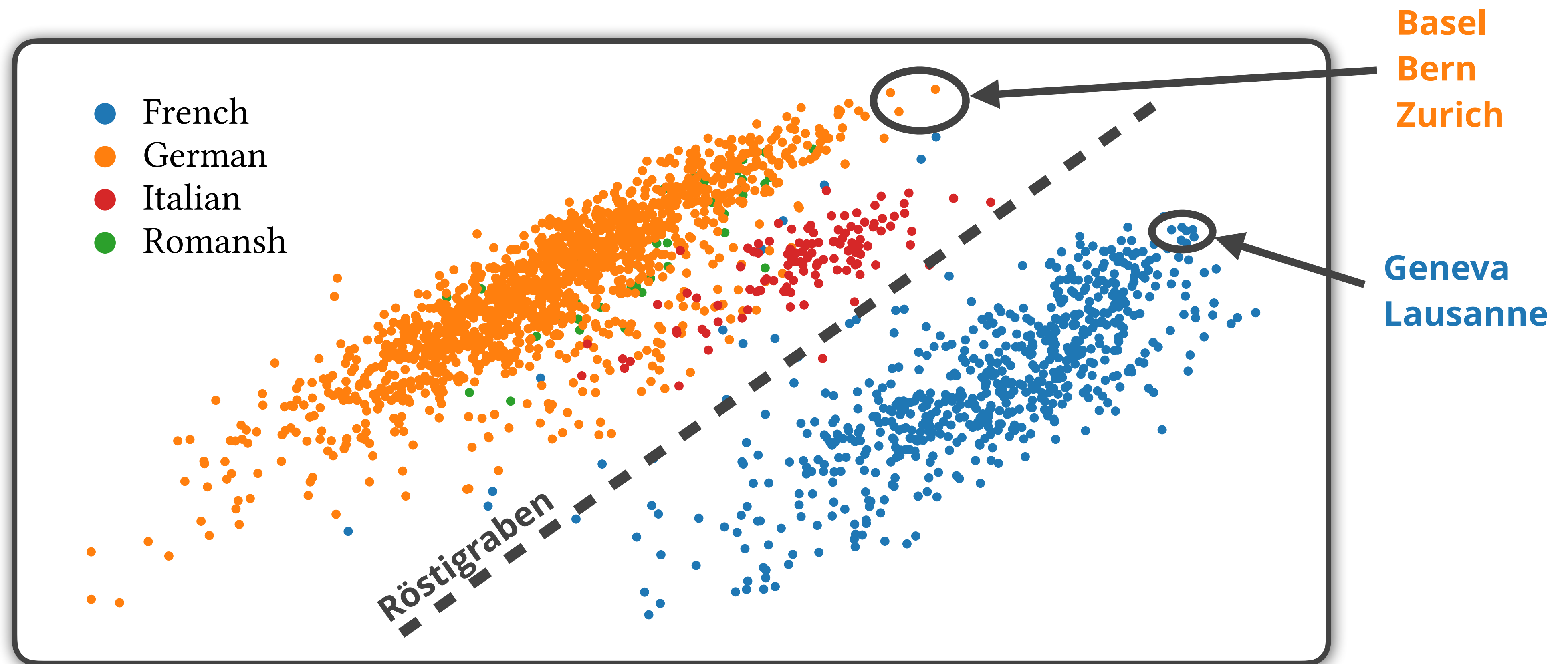
Ideological Space: Swiss Municipalities

We project the **municipalities** onto the first two singular vectors of the **vote space** (i.e., XV)



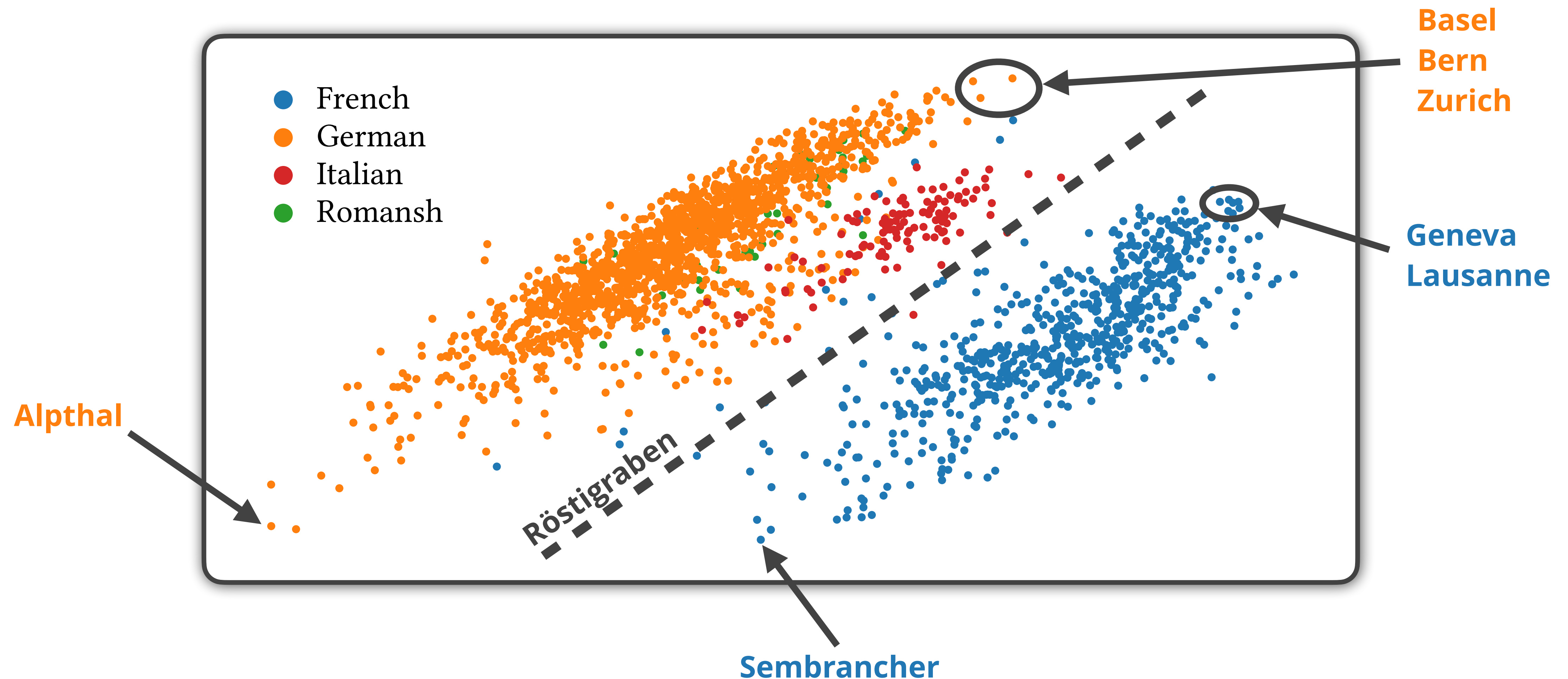
Ideological Space: Swiss Municipalities

We project the **municipalities** onto the first two singular vectors of the **vote space** (i.e., XV)

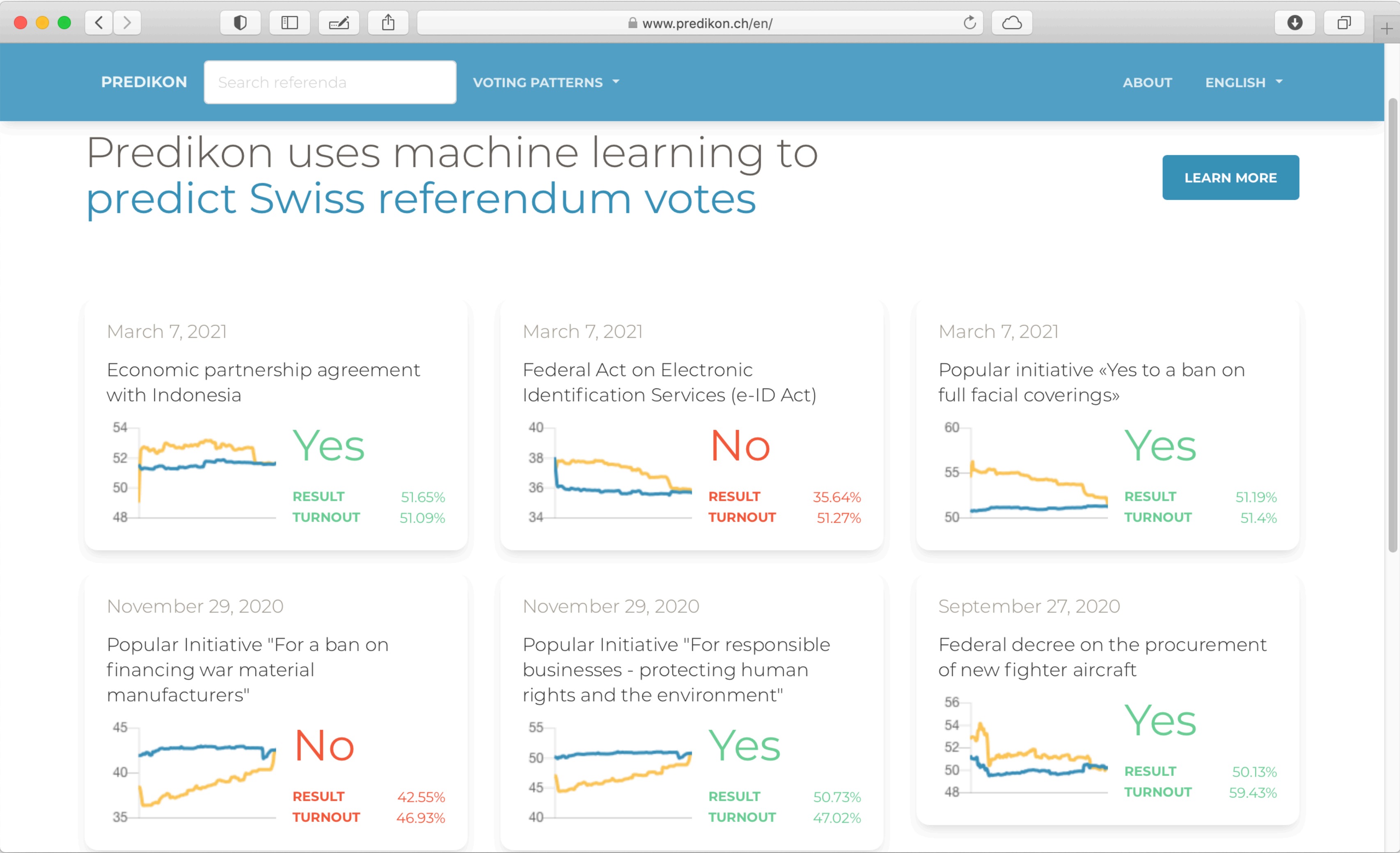


Ideological Space: Swiss Municipalities

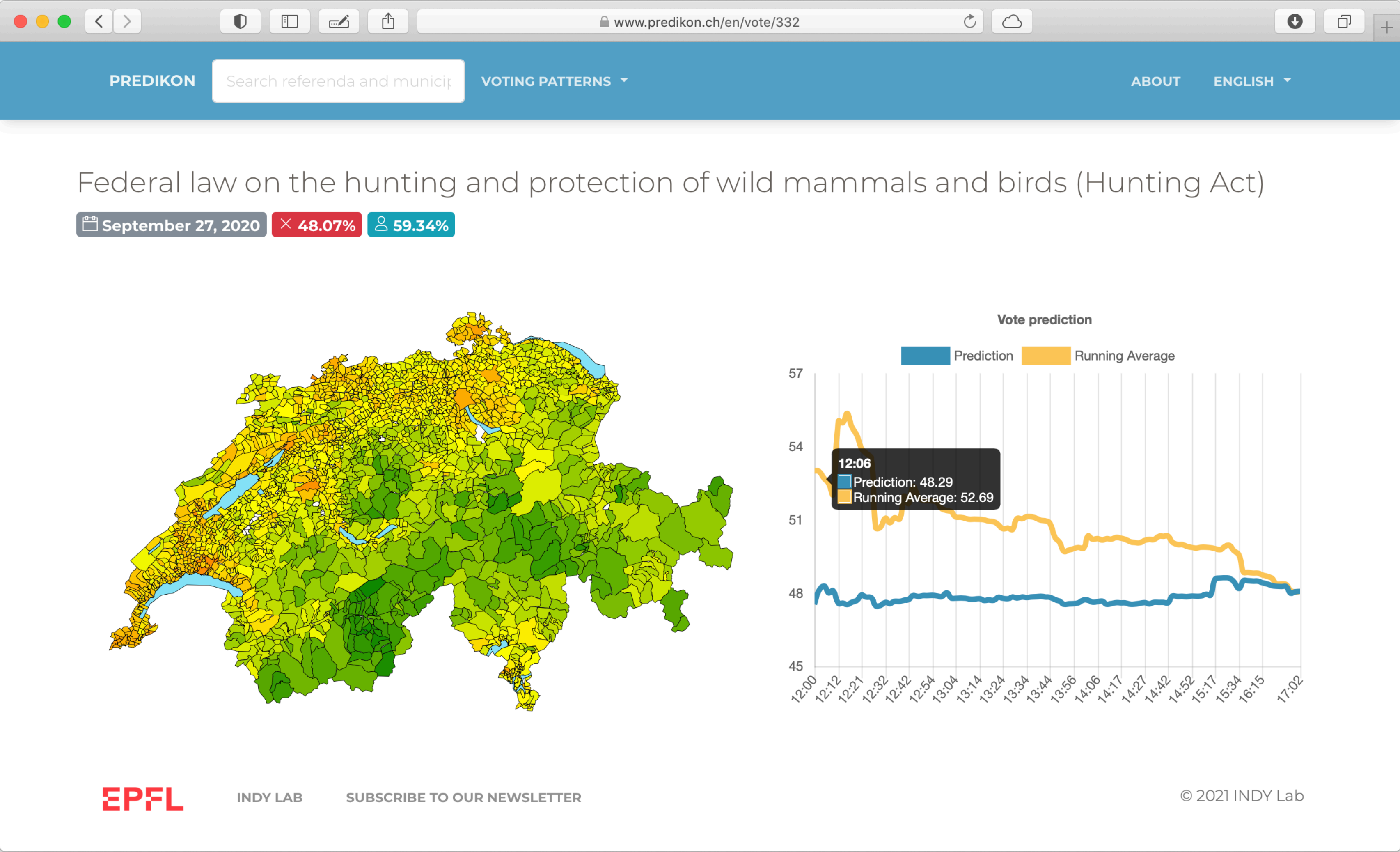
We project the **municipalities** onto the first two singular vectors of the **vote space** (i.e., XV)



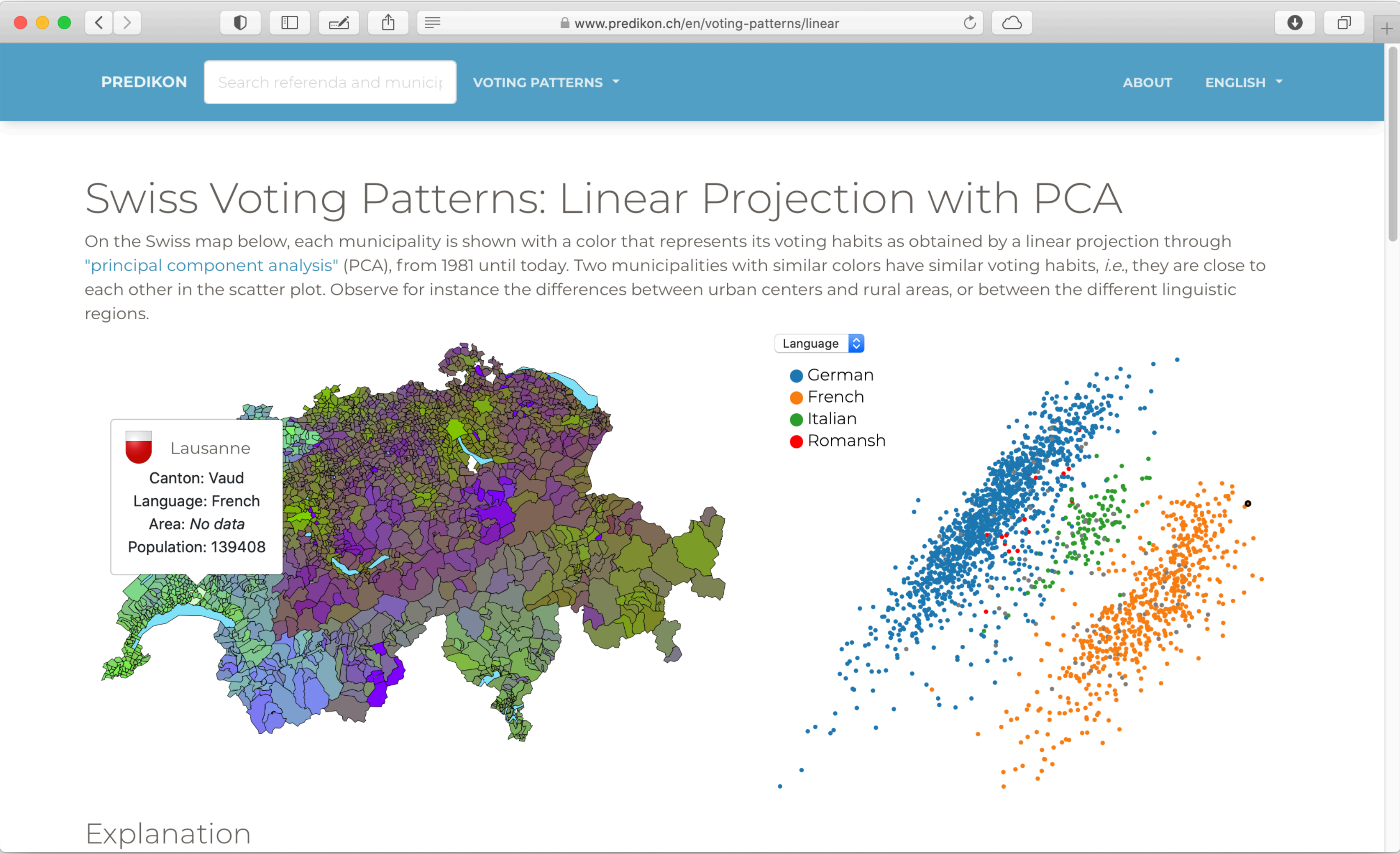
Web Platform at <http://predikon.ch>



Web Platform at <http://predikon.ch>



Web Platform at <http://predikon.ch>



Conclusion and Future Work

Conclusion and Future Work

Our model requires the results of **at least one municipality** to make predictions

Conclusion and Future Work

Our model requires the results of **at least one municipality** to make predictions

Contribute to the development of our **new predictive algorithm!**

Conclusion and Future Work

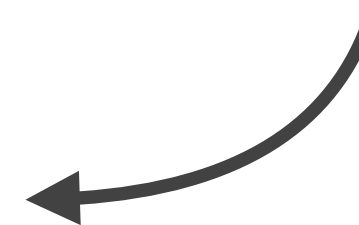
Our model requires the results of **at least one municipality** to make predictions

Contribute to the development of our **new predictive algorithm!**

<https://findmind.ch/c/predikon>



Or scan this code



Thank you!

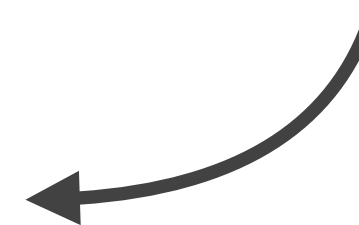
<https://predikon.ch>

Contribute to the development of our **new predictive algorithm**:

<https://findmind.ch/c/predikon>



Or scan this code



Connect with me on Twitter

@VictorKristof

EPFL

indy.epfl.ch

Or reach out by email

victor.kristof@epfl.ch

Victor Kristof
ETH Lausanne

FRAGEN



Kurt Amstad, Rolf Mürger

Kanton Zürich



opendata.swiss

Daten Organisationen Showcases Kontakt Portal

Startseite > Organisationen > Tiefbauamt Kanton Zürich > Verkehrszählungen...

Verkehrszählungen motorisierter Individualverkehr MIV im Kanton Zürich

Zuletzt aktualisiert
8. Februar 2021

Nutzungsbedingungen

Organisation
Tiefbauamt Kanton Zürich

Kategorien
Mobilität und Verkehr

Beschreibung

An rund 250 Messstellen wird der Motorfahrzeugverkehr entlang Staatsstrassen des Kanton Zürichs erfasst. Die Verkehrsmessstellen erfassen verschiedene Fahrzeugklassen und Geschwindigkeiten nach Fahrtrichtung, Spur und pro Zeitintervall gegliedert. Der Datensatz umfasst Einzelfahrzeugdaten in Echtzeit sowie Echtzeitdaten in einem aggregierten Format. Zur Dokumentation der API gibt es die Swagger-Benutzeroberfläche und den API Quick Start Guide.

verkehr strassenverkehr mobilität kantonsstrassen kantonzuerich strassenverkehrszae...

<https://opendata.swiss/de/dataset/verkehrszahlungen-motorisierter-individualverkehr-miv-im-kanton-zurich>

Zuständig: OGD Kanton Zürich

Die Verkehrsdatenplattform des Kantons Zürich

- Open Government-Angebot Kanton Zürich:
 - Echtzeit-Verkehrsdaten des Zürcher Kantonsstrassen-Netzes
 - Einzelfahrzeugdaten → jedes Fahrzeug erzeugt eine Meldung
 - 5min-Aggregate → Zusammenfassung aller Fahrzeuge der letzten 5min



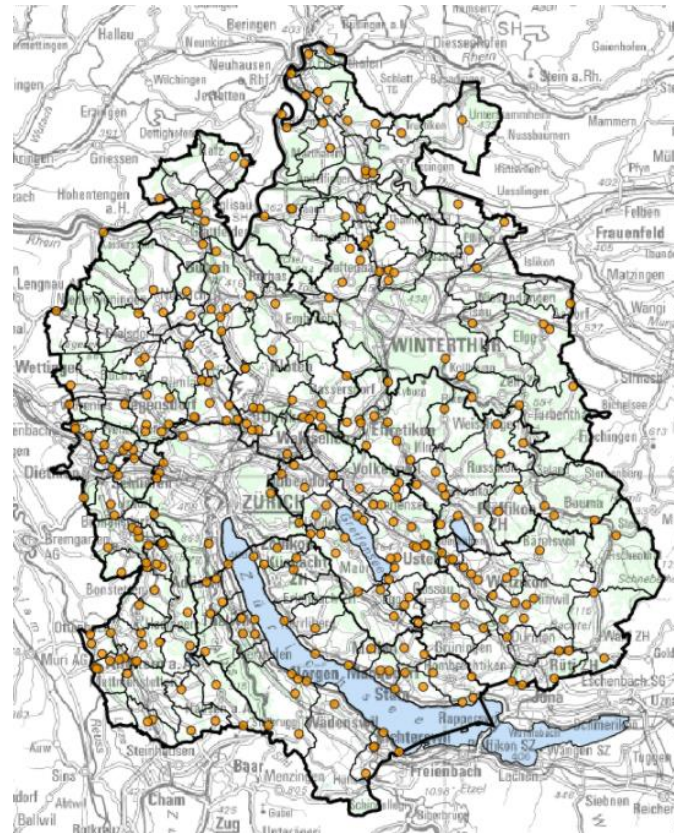
Messstelle



Induktionsschleifen

Messstellen-Netz

- Ca. 300 Messstellen
- Noch ohne die Städte Zürich und Winterthur
- Echtzeit-Verkehrsdaten können vom GIS aufgerufen werden



GIS Kanton Zürich

Datensatz Einzelfahrzeuge

Input:

- Messstellen-ID

Output:

- Fahrspur
- Genaue Zeit der Passage über die Messstelle
- Fahrzeugkategorie
 - Unterscheidung von 10 Kategorien
- Fahrzeuglänge
- Richtung (normal / entgegengesetzt)

```
{
  "effectiveTime": "1648721124528",
  "protType": "GRPS",
  "seqnum": 13704,
  "classType": "VAL",
  "occupancy": 0,
  "headway": 5300,
  "gap": 5100,
  "length": 374,
  "swiss10Class": "SWISS10_PW",
  "seqnumType": "VAL",
  "status": 0,
  "direction": "POSITIVE",
  "occupancyType": "NVA",
  "headwayType": "VAL",
  "gapType": "VAL",
  "lengthType": "VAL",
  "statusType": "VAL",
  "directionType": "VAL",
  "subMsDiscriminator": "0",
  "clockID": 1,
  "rcvTime": "1648721124528",
  "srcTime": "1648721384000",
  "srcTimeUtcOffset": 0,
  "uID": {
    "id": "M0110",
    "sub": {
      "id": "1"
    }
  }
}
```

Datensatz 5min-Aggregat

Input:

- Messstellen-ID

Output:

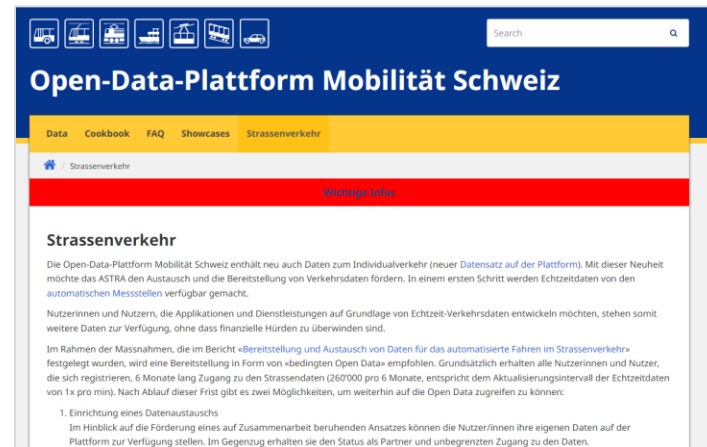
- Genaue Zeit Beginn des Intervalls
- Anzahl Fahrzeuge im Intervall
- Durchschnittsgeschwindigkeit
- Standardabweichung der Geschwindigkeiten
- Perzentile
 - 15%-Perzentil: Geschwindigkeit, bei der 15% langsamer sind
 - 50%-Perzentil: Geschwindigkeit, bei der 50% langsamer sind
 - 85%-Perzentil: Geschwindigkeit, bei der 85% langsamer sind

Was die Plattform sonst noch kann

– Versorgung der Schweizerischen Open Transport Data

Plattform (OTD) des ASTRA

- Die OTD-Plattform hat heute die Daten der Nationalstrassen und der Kantonsstrassen des Kantons Zürich
- Echtzeit, 1min Aggregate
- Die Daten sind ebenfalls öffentlich zugänglich



<https://opentransportdata.swiss/de/strassenverkehr/>



Was die Plattform sonst noch kann

- Weitere Verkehrsdatenquellen
 - Verkehrsdaten der Nationalstrassen im Kanton ZH, ca. 60 Messstellen
 - Verkehrsdaten von ca. 300 Lichtsignalanlagen
- Verkehrsdaten-Archiv
 - Aggregierte Daten werden für immer behalten
 - Einzelfahrzeugdaten werden während 13 Monaten behalten
- Individuelle Datenabfragen auf archivierte Daten
 - Beliebiger Zeitraum
 - Beliebiges Aggregatsintervall
 - Filterung für Tageszeiten und Wochentage
 - Filterung für Fahrspuren



Zeit	Det.	Lfd.Nr.	Status	Klasse	Länge	v	FR
31.03.2022 16:15:13...	M0110.1	26783	0	Pw (3)	427	106.2	P
31.03.2022 16:15:12...	M0110.3	26782	0	Pw (3)	436	129.7	P
31.03.2022 16:15:11...	M0110.5	26781	0	Pw (3)	557	81.4	P
31.03.2022 16:15:11...	M0110.1	26780	0	Pw (3)	446	89.3	P
31.03.2022 16:15:10...	M0110.4	26779	0	Pw (3)	412	115.1	P
31.03.2022 16:15:10...	M0110.3	26778	0	Pw (3)	459	128.2	P
31.03.2022 16:15:08...	M0110.1	26777	0	Pw (3)	441	84.7	P
31.03.2022 16:15:06...	M0110.2	26776	0	Pw (3)	436	114.8	P
31.03.2022 16:15:06...	M0110.6	26775	0	Pw (3)	445	89.2	P

Was die Plattform sonst noch kann

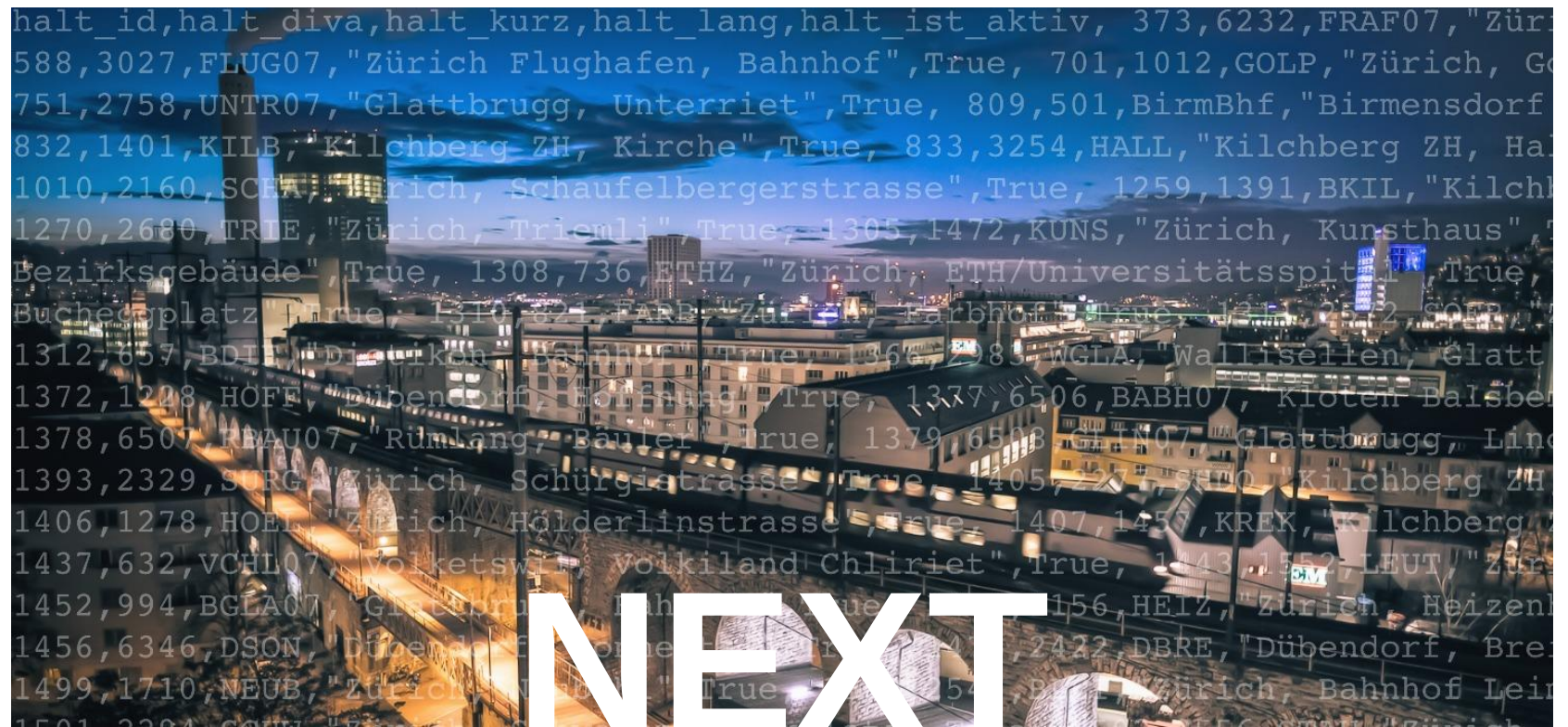
- Zugriff auf die Plattform ist auf Anfrage möglich
tba.vo@bd.zh.ch





Kurt Amstad, Rolf Mürner
Kanton Zürich

FRAGEN





Save the date
15. Juni 2022

Open Data Zürich

