Volksbegehren „Veto gegen Temelin“: Statistische Analyse

Erich Neuwirth
Institut für Statistik und Decision Support Systems, Universität Wien

Gerhart Bruckmann zum 70. Geburtstag gewidmet

Zusammenfassung: Vom 14. bis zum 21. Jänner 2002 lief die Unterzeichnungsfrist für das Volksbegehren „Veto gegen Temelin“. Wir analysieren die Ergebnisse zunächst explorativ und berechnen dann statistische Schätzungen (samt Schwankungsbreiten) für die Unterzeichneranteile der einzelnen im Parlament vertretenen Parteien aufgrund der Ergebnisse der Nationalratswahl 1999.

Vereinfacht ausgedrückt lautet das Ergebnis:

42% der FPÖ-Wähler, 16% der SPÖ-Wähler und 13% der ÖVP-Wähler haben das Temelin-Veto-Volksbegehren unterzeichnet.

Etwas mehr als die Hälfte der Unterzeichner waren FPÖ-Wähler, knapp ein Viertel waren SPÖ-Wähler, und knapp ein Sechstel waren ÖVP-Wähler.

Abstract: From Jan. 14 till Jan. 21, 2002 a referendum against the nuclear power plant Temelin, CZ, was held. The paper presents an exploratory analysis of the results as well as estimates of the proportion of votes for the different Austrian political parties.

1 Erste Übersichten und Grafische Darstellungen

Basis aller unserer Untersuchungen sind die Anteile der Unterzeichner an den Unterzeichnungsberechtigten sowie die Anteile der einzelnen Parteien an den Wahlberechtigten von 1999 in allen österreichischen Gemeinden. In Wien verwenden wir für unsere Analyse die 23 Bezirksergebnisse.

Die Ergebnisse der Nationalratswahl berücksichtigen die Wahlkartenstimmen nicht, da diese Stimmen nicht den einzelnen Gemeinden zugeordnet werden können, was für die verwendete Analysemethode aber eine Grundvoraussetzung ist.

Die Ergebnisse des Temelin-Veto-Volksbegehrens enthalten nur die Unterzeichnungen während der Unterzeichnungsfrist, nicht jedoch die Unterstützungserklärungen zur Einleitung des Volksbegehrens, da diese Daten in gemeindeweiser Gliederung nicht zur Verfügung stehen.

Tabelle 1 zeigt die Anteile in den einzelnen Bundesländern in Prozent.

Diese Tabelle zeigt, dass es 3 Gruppen von Bundesländern mit einigermaßen ähnlichen Ergebnissen gibt. Vorarlberg und Tirol haben sehr niedrige „Unterzeichnungsraten“ von weniger als 9%, der entsprechende Anteil ist in Oberösterreich deutlich höher als in allen anderen Bundesländern, nämlich über 20%, und die restlichen Bundesländer haben Anteile zwischen 12% und 17%.

Tabelle 1: Anteile in den Bundesländern

	Temelin-Veto	SP	VP	FP	GR
B	14,8%	35,2%	25,7%	17,7%	3,0%
K	15,5%	27,2%	12,1%	29,4%	3,8%
N	16,6%	27,6%	26,7%	18,3%	4,7%
O	22,6%	26,2%	22,5%	21,3%	5,5%
Sa	13,3%	21,5%	20,4%	21,9%	5,9%
St	12,0%	25,8%	20,3%	22,3%	4,2%
T	8,7%	17,1%	24,1%	20,8%	6,8%
V	6,7%	12,8%	24,5%	21,5%	6,7%
W	15,1%	25,0%	10,6%	16,5%	6,7%
Total	15,2%	25,0%	20,2%	20,4%	5,3%

Abbildung 1 illustriert diesen Sachverhalt ebenfalls sehr anschaulich. Diese Abbildung zeigt aber auch, dass in Oberösterreich noch weitere systematische Variationen des Ergebnisses zu beobachten sind. Der Temelin-Veto-Anteil ist in den Gebieten nahe der tschechischen Grenze höher als in den restlichen Gebieten.

Abbildung 1: Anteile Temelin-Veto, alle Gemeinden

Abbildung 2 zeigt die Anteile der oberösterreichischen Gemeinden gegliedert nach politischen Bezirken als Boxplot. Dabei zeigt sich, dass die Temelin-Veto-Anteile in den einzelnen Gemeinden in den 3 Bezirken Freistadt, Rohrbach und Urfahr-Umgebung tendenziell wesentlich höher sind als in den übrigen Bezirken.

Diese Beobachtung wird uns helfen, einen zunächst paradox erscheinenden Sachverhalt zu erklären. Aufgrund der politischen Ausgangslage (die FPÖ hat massiv zur Unterzeichnung des Volksbegehrens aufgerufen) war zu erwarten, dass die Temelin-Veto-Anteile dort besonders hoch sind, wo auch die FPÖ-Anteile bei der Nationalratswahl 1999 besonders hoch waren.

Abbildung 3 stellt FP-Anteile von 1999 und Temelin-Veto-Anteile einander gegenüber.

Abbildung 2: Anteile Temelin-Veto, oberösterreichische Gemeinden

Dabei zeigt sich, dass tendenziell in Gemeinden mit höherem FP-Anteil auch der Temelin-Veto-Anteil besonders hoch war. In dieser Abbildung sind die oberösterreichischen Gemeinden besonders hervorgehoben, und analog zu den bisherigen Feststellungen sehen wir, dass der Temelin-Veto-Anteil in diesen Gemeinden besonders hoch ist.

Abbildung 4 stellt FP-Anteile von 1999 und Temelin-Veto-Anteile nur für die oberösterreichischen Gemeinden einander gegenüber. Und dabei kann zunächst der Eindruck entstehen, dass der Temelin-Veto-Anteil mit zunehmendem FP-Anteil sinkt. Das erschien aber sehr unplausibel. Abbildung 4 liefert aber eine feinere Analyse: die 3 grenznahen Bezirke sind grafisch hervorgehoben. Betrachtet man nur die übrigen Bezirke, dann ist auch hier wieder die Grundtendenz „Höherer FP-Anteil - Höherer Temelin-Veto-Anteil“ feststellbar.

Wir werden diese regionalen Unterschiede bei den Analysen des nächsten Abschnitts berücksichtigen.

2 Wählerstromanalyse

In diesem Abschnitt wollen wir mit den mittlerweile klassischen Verfahren der Wählerstromanalyse (siehe etwa Neuwirth, 1984) die Anteile der Temelin-Veto-Unterzeichner bei den Wählern der 4 im Parlament vertretenen Parteien (SPÖ, ÖVP, FPÖ, Grüne) und den restlichen Wahlberechtigten (Nicht- und Ungültigwähler sowie Wähler von Kleinstparteien) feststellen.

Grundlage einer derartigen Wählerstromanalyse ist die Einteilung des gesamten Wahlgebiets in Teilgebiete, in denen man von innerhalb des Gebiets homogenen Wählerübergangswahrscheinlichkeiten ausgehen kann. Die Modellannahme lautet, dass in allen Gemeinden eines homogenen Teilgebiets die Wählerübergangswahrscheinlichkeiten gleich sind. Im vorliegenden Fall bedeutet das, dass der Anteil der Temelin-Veto-Volksbegehren-

Abbildung 3: Anteile FP - Anteile Temelin-Veto, alle Gemeinden

Abbildung 4: Anteile FP - Anteile Temelin-Veto, oberösterreichische Gemeinden

Unterzeichner an den Wählern einer Partei der Nationalratswahl 1999 in allen Gemeinden der als homogenen angenommenen Teilgebiete gleich ist. Unter dieser Voraussetzung lassen sich die Wählerübergangswahrscheinlichkeiten wie in Neuwirth (1984) dargelegt mittels eines Maximum-Likelihood-Schätzers ermitteln. Die Methode erlaubt auch die Schätzung der Kovarianzmatrix und somit die Ermittlung von Schwankungsbreiten.

Tabelle 2: Wählerübergangswahrscheinlichkeiten

	SPÖ	ÖVP	FPÖ	Grüne	Sonst
B	7.4%	3.8%	63.2%	2.8%	0.0%
K	0.0%	25.6%	42.3%	0.0%	0.0%
N	12.1%	18.8%	67.4%	0.0%	2.4%
O1	14.0%	28.0%	54.0%	0.0%	0.0%
O2	31.3%	39.5%	51.3%	0.0%	0.0%
Sa	2.2%	12.4%	43.8%	0.0%	2.2%
St	12.6%	0.0%	36.6%	0.1%	9.2%
T	3.9%	0.0%	37.7%	2.5%	0.0%
V	0.0%	0.0%	31.2%	0.0%	0.0%
W	40.4%	7.3%	10.6%	0.0%	6.1%
Total	16.1%	13.4%	42.1%	0.4%	3.4%

Bei Nationalratswahlen, Bundespräsidentenwahlen und auch Volksabstimmungen und Volksbegehren hat sich die Einteilung in die Bundesländer als zielführend erwiesen. Aufgrund des in Abschnitt 1 Gesagten erscheint es jedoch bei dieser Analyse nicht sinnvoll, ganz Oberösterreich als ein homogenes Wahlgebiet zu betrachten. Daher berechnen wir Übergangswahrscheinlichkeiten und Schwankungsbreiten getrennt für die 8 Bundesländer ausser Oberösterreich, in Oberösterreich aber getrennt für 2 Gebiete, nämlich die 3 grenznahen Bezirke einerseits (im folgenden mit O2 bezeichnet) und die restlichen Bezirke andererseits (im folgenden mit O1 bezeichnet).

Tabelle 2 zeigt die geschätzten Wählerübergangswahrscheinlichkeiten in den einzelnen Bundesländern. Mit Ausnahme Wiens und Kärntens ist der Unterzeichneranteil immer am höchsten bei den FPÖ-Wählern, am zweithöchsten bei den SPÖ-Wählern, und am dritthöchsten bei den ÖVP-Wählern.

Vereinfacht ausgedrückt lautet das Ergebnis:
42% der FPÖ-Wähler, 16% der SPÖ-Wähler und 13% der ÖVP-Wähler haben das Temelin-Veto-Volksbegehren unterzeichnet.

Zur Ableitung politischer Schlussfolgerungen muss diese Tabelle im Zusammenhang mit Tabelle 3 gelesen werden. Dabei zeigt sich, dass die Schätzungen für die Grünen und alle Wiener Schätzungen mit sehr hohen Schwankungsbreiten behaftet sind und deshalb kaum zuverlässige Schlussfolgerungen zulassen.

Tabelle 4 stellt die in Tabelle 2 geschätzten Anteile in Stimmenzahlen (gerundet auf 1000) dar.

Tabelle 5 errechnet aus den Wählerströmen, welcher Anteil der Unterzeichner bei der Nationalratswahl 1999 die einzelnen Parteien gewählt hat. Vereinfacht ausgedrückt lautet das Ergebnis:

Etwas mehr als die Hälfte der Unterzeichner waren FPÖ-Wähler, knapp ein Viertel waren SPÖ-Wähler, und knapp ein Sechstel waren ÖVP-Wähler.

Tabelle 3: Schwankungsbreiten der Wählerübergangswahrscheinlichkeiten

	SPÖ	ÖVP	FPÖ	Grüne	Sonst
B	1.9%	2.1%	4.9%	19.9%	6.8%
K	2.4%	3.7%	3.1%	14.5%	4.3%
N	1.2%	0.8%	3.2%	6.9%	2.7%
O1	1.6%	1.2%	2.4%	9.0%	2.2%
O2	4.4%	2.6%	8.6%	13.7%	8.6%
Sa	2.6%	2.2%	4.7%	12.0%	3.2%
St	1.0%	1.4%	2.6%	8.8%	2.0%
T	2.8%	1.3%	3.1%	6.7%	2.3%
V	5.5%	2.5%	5.2%	14.4%	5.0%
W	11.2%	3.6%	20.3%	7.2%	1.4%
Total	5.4%	2.0%	8.8%	9.6%	3.0%

Tabelle 4: Wählerströme in Stimmen

	SPÖ	ÖVP	FPÖ	Grüne	Sonst
B	6000	2000	24000	0	0
K	0	13000	52000	0	0
N	30000	46000	112000	0	5000
O1	32000	49000	102000	0	0
O2	11000	20000	13000	0	0
Sa	2000	9000	34000	0	2000
St	26000	0	65000	0	20000
T	3000	0	37000	1000	0
V	0	0	16000	0	0
W	111000	8000	19000	0	28000
Total	220000	148000	475000	1000	55000

Tabelle 5: Zusammensetzung der Temelin-Veto-Unterschriften

SPÖ	ÖVP	FPÖ	Grüne	Sonst
24.5%	16.4%	52.8%	0.1%	6.1%

3 Schlussbemerkungen

Die dieser Analyse zugrundeliegenden Gemeindeergebnisse des Temelin-Veto-Volksbegehrens stehen erst seit kurzem offiziell zur Verfügung. Deshalb ist die vorliegende Analyse auch die erste, die die regionalen Besonderheiten mit den tatsächlichen Unterzeichnungszahlen berücksichtigt, und daher sind die Ergebnisse auch aussagekräftiger als die jener Analysen, die kurz nach Ende der Unterzeichnungsfrist mit höher aggregierten Daten durchgeführt wurden.

Im Unterschied zu den in Massenmedien publizierten Analysen weist unsere Analyse die Schwankungsbreiten der Schätzungen der Wählerströme aus und lässt deshalb auch eine Beurteilung der politischen Aussagekraft unserer Ergebnisse zu.

Literatur

E. Neuwirth. Schätzung von Wählerübergangswahrscheinlichkeiten. In M. Holler, Herausgeber, *Wahlanalyse*, tuduv-Verlag, München, 1984.

Adresse des Autors:

Ao.Univ.Prof. Dr. Erich Neuwirth
Institut für Statistik und Decision Support Systems
Universität Wien
Universitätsstraße 5
A-1010 Wien
Tel. +43 1 4277/ 38624
Fax +43 1 4277 9386
E-Mail: erich.neuwirth@univie.ac.at