

# THEORIEN AUF DEM EMPIRISCHEN PRÜFSTAND: Wie funktioniert eine «TÜV-Prüfung» in der Wissenschaft?

Empirische Wissenschaften, also Erfahrungswissenschaften, zeichnen sich dadurch aus, dass ihre Aussagen aus der Erfahrung gewonnen werden. Das unterscheidet Erfahrungswissenschaften von reinen Vernunftwissenschaften wie der Mathematik oder der Logik, deren Lehrsätze nicht aus der Erfahrung gewonnen und überprüft werden, sondern auf dem «reinen Denken» beruhen. Aber wie erfolgt dieser empirische Erkenntnisgewinn konkret und wie überprüft man theoretische Aussagen empirisch?

## WAS IST EIGENTLICH EINE THEORIE?

Am Anfang einer Theorie steht stets irgendeine Erfahrung, beispielsweise eine Beobachtung. Es heisst, dass Isaac Newton beobachtete, wie ein Apfel von einem Baumstamm fiel, und er daraus das Gravitationsgesetz entwickelte. Ob wahr oder nicht, der Punkt dabei ist, dass eine Erfahrung (im Sinne einer Beobachtung der Natur) einer Theorie (meist) vorausgeht. Theorien werden sodann entwickelt, um gewisse empirische Phänomene zu beschreiben und zu erklären. Theorien sind Aussagensysteme, die mindestens aus zwei voneinander ableitbaren Aussagen – beispielsweise Hypothesen – bestehen. Meist jedoch sind es deutlich mehr als bloss zwei Aussagen. Die ökonomische Theorie der Politik beispielsweise ist ein theoretisches Rahmenwerk, welches im Kern ein bestimmtes, stark verallgemeinertes Menschenbild enthält (den homo oeconomicus, also den rationalen, egoistischen Nutzenmaximierer), daneben aber auch weitere Prämissen und Axiome (zum Beispiel: Menschen wollen zunächst ihren Nutzen maximieren, sind aber nie vollständig informiert). Ergänzt werden diese Axiome durch theoretische Konzepte, an denen Definitionen hängen. So liess sich beispielsweise die Nutzenoptimierung dadurch definieren, dass das Individuum jene Handlungsoption favorisiert, die zuoberst auf seiner Präferenzordnung steht. Auch enthalten Theorien immer auch Hypothesen, die einen empirisch überprüfbaren Zusammenhang postulieren. Eine berühmte Hypothese von Anthony Downs, dessen «An Economic Theory of Democracy» das wahrscheinlich am häufigsten zitierte Werk in den Politikwissenschaften überhaupt ist, besagt, dass sich Parteien in einem Zweiparteiensystem programmatisch den politischen Überzeugungen des Medianwählers annähern, weil dort das

grösste Stimmenpotenzial ist. Eine solche Hypothese ergibt sich logischerweise aus den Axiomen der ökonomischen Theorie. Und just diese Hypothesen sind es auch, die sodann empirisch überprüft werden. Damit sei nicht gesagt, dass sich die abstrakteren Axiome einer Theorie (z. B. das Menschenbild) empirisch prinzipiell nicht überprüfen liessen. Aber meist braucht es eine Konkretisierung dieser abstrakten Aussagen, um sie überprüfen zu können. Darauf

werden in der Regel Hypothesen, die sich an der Peripherie eines Theoriegebäudes (und nicht im Kern) befinden, überprüft. Im Prinzip sind Hypothesen empirische Erwartungsaussagen, also Aussagen darüber, was man in der empirischen «Realität» erwarten darf, wenn die Theorie zutreffen sollte.

Im Idealfall würden wir diese Aussagen vor der Erhebung oder Beobachtung selbst formulieren. Natürlich liessen sich auch empirische



Erwartungen formulieren, die – sollte die Theorie zutreffen – nicht eintreten sollten. Das ist in den (Sozial-)Wissenschaften (leider) selten – zu gross ist wahrscheinlich die Gefahr, dass just dieses, in der Theorie nicht für möglich gehaltene Szenario am Ende eben doch eintritt.

### REALITÄT UND REALITÄTSBEHAUPTUNGEN

Aber selbst die empirische Überprüfung von konkreten empirischen Erwartungen ist ein komplexes Unterfangen. Denn wir können die Theorie nicht unmittelbar mit der Realität konfrontieren, sondern bloss mit Aussagen über die Realität, die aber ihrerseits Verzerrungen aufweisen könnten. Die Wissenschaft hat sich hier mit einer konventionalistischen Lösung beholfen: Die Protokollierung der Realität soll möglichst präzise und transparent erfolgen, sodass eine wiederholte Überprüfung (mit neuen Daten) stets möglich ist.

### EIN BEISPIEL: DIE ABSTIMMUNG ÜBER DIE FRANCHISE-BEFREIUNG VOM 26. JUNI 2022

Spiele wir doch diesen Überprüfungsprozess an einem einfachen Beispiel durch: die Abstimmung über die DpL-Initiative zur Franchise-Befreiung von Rentnerinnen und Rentnern, die am 26. Juni 2022 stattfand. Die ökonomische Theorie der Politik geht vom Menschenbild des egoistischen Nutzenoptimierers aus. Nun ist es bei einer Sachabstimmung aber nicht immer so einfach zu sagen, worin der «Nutzen» für das einzelne Individuum genau liegt (mal abgesehen davon, dass es womöglich einen Unterschied zwischen der «objektiven» Wahrnehmung des Wissenschaftlers oder der Wissenschaftlerin und der subjektiven Wahrnehmung der Stimmberechtigten gibt). Im Falle der DpL-Initiative könnte man den Nutzen indessen als «kurz- oder mittelfristigen finanziellen Nutzen» definieren. Also: Wer profitiert von der Annahme der Initiative und wer nicht? Bereits diese Definition ist nicht unumstritten. Wird der «Nutzen» einer Abstimmung tatsächlich immer nur kurz- oder mittelfristig bemessen? Und bezieht er sich tatsächlich stets auf die eigene finanzielle Situation? Aus der ökonomischen Theorie der Politik geht dies beispielsweise nicht klar hervor. Konkret auf den Abstimmungsfall bezogen: Grosseltern oder Eltern sehen möglicherweise den Nutzen bei einer Abstimmung darin, im Sinne ihrer Enkel oder Kinder abzustimmen. Diese

Überlegungen demonstrieren primär, dass Theorien keine exakte Abbildungen der Realität sind, sondern – ähnlich wie beispielsweise ein Flugzeugmodell – die zentralen Merkmale eines empirischen Phänomens in reduzierter Form abbilden wollen. Anders formuliert: Man soll von Erklärungen bzw. Theorien auch nicht zu viel erwarten.

### WELCHES STIMMVERHALTEN IST BEI DER FRANCHISE-ABSTIMMUNG VOM HOMO OECOMICUS ZU ERWARTEN?

Zur Abstimmung vom 26. Juni 2022: Die Initiative verlangte, dass die in Liechtenstein wohnhaften Menschen im ordentlichen Rentenalter von der Franchisenzahlung befreit werden. Wenn die Axiome der ökonomischen Theorie der Politik zutreffen, dann dürften wir Folgendes erwarten:

1. Rentner und Rentnerinnen nehmen die DpL-Initiative viel eher an als solche, die noch nicht im ordentlichen Rentenalter sind. Wir könnten hier gar einen Schritt weitergehen und aufgrund der obigen Überlegungen postulieren, dass kinderlose Rentner und Rentnerinnen die DpL-Initiative eher annehmen als solche mit Kindern und Enkeln. Allerdings wurde in der Nachbefragung nicht nach der Anzahl Kinder gefragt.
2. Die Zustimmung steigt, je näher man am ordentlichen Rentenalter ist. Ein Individuum, welches kurz vor der Pensionierung steht, dürfte einen deutlich grösseren finanziellen Anreiz haben, der Initiative zuzustimmen, als jemand, der noch jung ist.
3. Einkommensschwache sollten der Initiative ebenfalls stärker zustimmen als Vermögende, sofern die ökonomischen Prämissen zutreffen.

Nochmals: Ob der Mensch ein rationaler Nutzenmaximierer ist, lässt sich nur schwerlich überprüfen, weil die in dieser Behauptung formulierten Begriffe noch wenig konkret sind. Aber die obigen drei Hypothesen lassen sich empirisch leicht überprüfen. Trivial ist diese Überprüfung indessen auch nicht. Man muss ja zunächst eine Messung vornehmen, das heisst, das Abstimmungsverhalten, das Alter, die Anzahl Kinder (und Enkel) und das Einkommen messen. Dabei sind Fehler durchaus möglich: Vielleicht erinnert sich

## THEORETISCHE ANSÄTZE ZUR ERKLÄRUNG DES WAHL- UND ABSTIMMUNGSVERHALTENS

### Soziologischer Ansatz

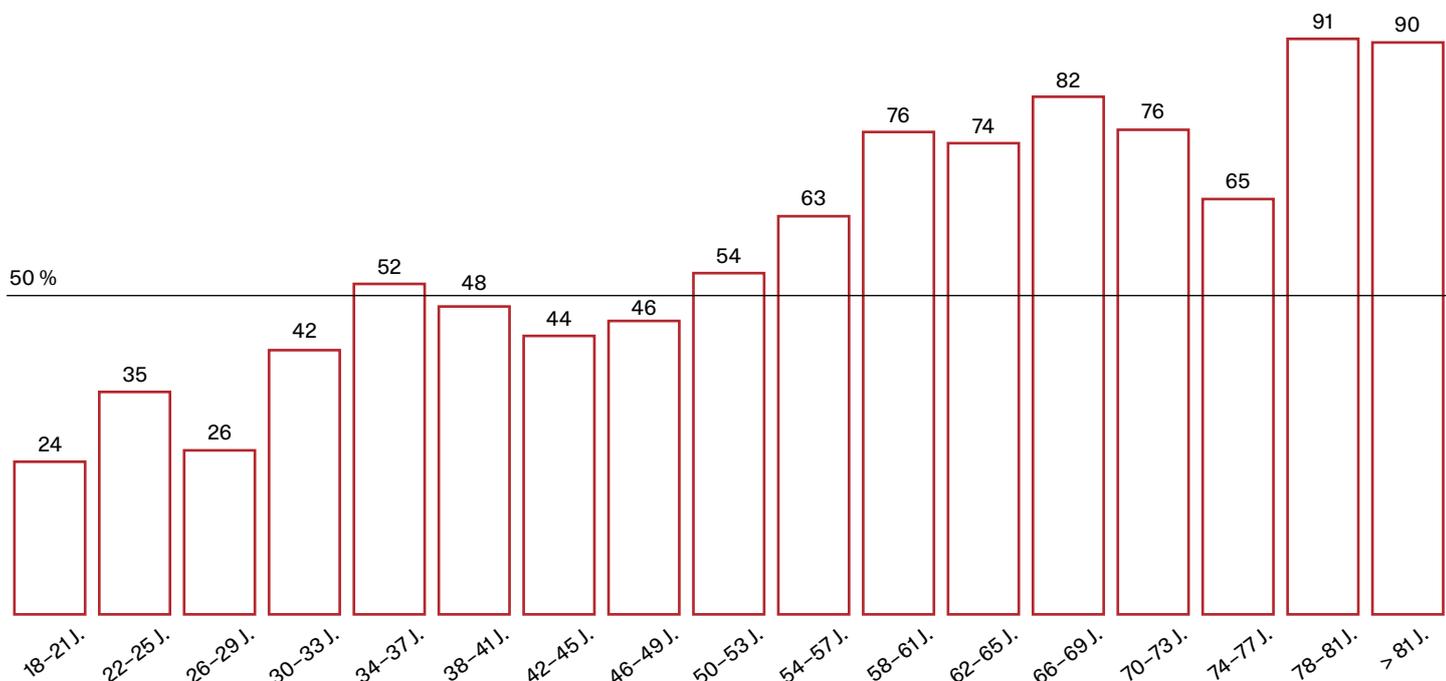
Dieser Ansatz gilt als der älteste Ansatz. Er postuliert eine soziostrukturelle Prägung des menschlichen Handelns im Allgemeinen (und des politischen Verhaltens im Speziellen). Geschichte wird demnach nicht von einzelnen Menschen gemacht, sie wird vielmehr von Strukturen bestimmt und die Wahlentscheidung lässt sich mit Merkmalen wie Lebensalter, Geschlecht oder dem sozialen Kontext erklären.

### Sozialpsychologischer Ansatz

Der zweite grosse Ansatz ist eine Weiterentwicklung des soziologischen Ansatzes. Der wesentliche Unterschied zum soziologischen Modell besteht darin, dass in diesem Ansatz nicht mehr von einer direkten Verknüpfung zwischen Sozialstruktur und politischem Verhalten ausgegangen wird, sondern ein intermediärer psychologischer Variablenkomplex angenommen wird. Bürgerinnen und Bürger wählen jene Partei, mit der sie sich am stärksten identifizieren – ungeachtet dessen, ob man bei allen Sachfragen mit der Position dieser Partei einverstanden ist.

### Weitere Ansätze

Der dritte grosse Ansatz ist die oben bereits vorgestellte ökonomische Theorie der Politik. Daneben existiert indessen noch eine Vielzahl weiterer Modelle, die bestimmte Aspekte des politischen Verhaltens beleuchten. Beispielsweise kognitionspsychologische Modelle, die auf den individuellen Meinungsbildungsprozess fokussieren. Ihr Ziel besteht darin, aufzuzeigen, welche Informationen aufgenommen werden, wie sie verarbeitet und in ein bestehendes Überzeugungssystem integriert werden und wie daraus eine individuelle Haltung gebildet wird.



jemand nicht mehr so genau, wie sie/er abgestimmt hat. Vielleicht wird das Haushaltseinkommen absichtlich zu knapp angegeben. Möglicherweise hat jemand ein geringes Haushaltseinkommen, ist aber – aus welchen Gründen auch immer – gleichwohl vermögend. Das «Haushaltseinkommen», also das, was wir in Umfragen messen, wäre dann eine «schlechte» Messung dessen, was wir eigentlich – auf theoretischer Ebene – messen wollen: die finanzielle Situation des Individuums. Aber: Wo eine Messung vorgenommen wird, werden immer auch Messfehler begangen. Wissenschaft weist deshalb inhärent immer auch eine Unsicherheit auf. Dies gilt es bei der Interpretation stets zu berücksichtigen.

### WAS HEISST «PROBABILISTISCH»?

Wenn wir die Resultate der Umfrage zur Franchisen-Initiative betrachten, so stellen wir fest, dass sich alle Erwartungen erfüllen. Natürlich nicht deterministisch, das heisst: Nicht alle Rentnerinnen und Rentner haben das Begehren gutgeheissen. Aber probabilistisch ist die oben genannte Erwartung erfüllt worden. Rentner und Rentnerinnen haben die Initiative deutlich häufiger angenommen als Stimmberechtigte im Erwerbsalter. Was heisst das? Sind die Stimmberechtigten Liechtensteins rationale, egoistische Nutzenmaximierer? Ist dies ein für alle Mal «bewiesen»? Nein, die Zustimmung oder Ablehnung der Vorlage kann auch aus anderen Gründen erfolgen – einmal ganz abgesehen davon, dass ja längst nicht alle Rentnerinnen und Rentner zugestimmt und längst nicht alle Erwerbstätigen Nein gesagt haben. Denkbar wäre, dass Junge der Empfehlung der Grossparteien gefolgt sind, weil sie zum Beispiel nur schlecht informiert waren über den Vorlageninhalt. Es gibt noch eine Vielzahl weiterer Abstimmungsgründe, die nicht egoistischer Natur sind. Es sei hier angemerkt, dass die Parolenbefolgung zumindest ein rationales, unter Umständen gar egoistisches Motiv sein könnte. Schliesslich gibt es noch weitere Theorien, die andere Aspekte des Stimmverhaltens unter Umständen besser erklären können. Aber wir können immerhin sagen, dass das Abstimmungsverhalten den Annahmen der ökonomischen Theorie der Politik nicht widerspricht. Der Liechtensteiner und die Liechtensteinerin stimmen an der Urne – wie alle anderen Menschen – auch rational ab und denken

dabei zwar nicht nur, aber auch an ihre Vorteile. Nutzenmaximierung klingt zwar wenig schmeichelhaft, ist aber völlig normal – es gibt in der Natur kein Lebewesen, der sich selbst absichtlich schaden möchte.

### WAS KÖNNEN THEORIEN LEISTEN UND WAS NICHT?

Die Hypothesen wurden demnach zwar nicht verifiziert, aber sie haben den Falsifikationstest überstanden. Die Theorie ist also weiterhin «im Spiel» und (noch) nicht an der Wirklichkeit gescheitert. Dieses Verständnis oder dieses Prinzip nennt Karl Popper das «Falsifikationsprogramm» der Wissenschaft. Wir können Hypothesen nicht verifizieren – das geht alleine logisch nicht. Aber Hypothesen können scheitern. Wenn Hypothesen auf dem empirischen Prüfstand durchfallen, ist eine Revision der Theorie erforderlich. Wenn sie indessen nicht scheitern, so dürfen wir dies als Indiz auffassen, dass an der Theorie etwas dran ist. Weitere, schärfere empirische Überprüfungen können dann dazu führen, dass sich die Theorie «bewährt». Wissenschaft ist also – bis zu einem gewissen Grad – stets unsicher und unterliegt einem ständigen Überprüfungsprozess. Aber dieser Prozess gewährleistet, dass sich die wissenschaftliche Erkenntnisprozesshaft mehrt.



Dr. Thomas Milic,  
Forschungsbeauftragter Politik  
am Liechtenstein-Institut

### Quellen

- Milic, T.; Rochat, P. (2022): Volksabstimmung «Franchise-Befreiung» vom 26. Juni 2022. Ergebnisse einer Online-Umfrage. Liechtenstein-Institut. Gamprin-Bendern (LI Aktuell 1/2022).
- Downs, A. (1957): *An Economic Theory of Democracy*, New York: Harper & Brothers.

Liechtenstein-Institut  
Private Universität im Fürstentum Liechtenstein  
Universität Liechtenstein

# 160<sup>2</sup>



160<sup>2</sup> – DEZEMBER 2022

Ein gemeinsames Magazin von

LIECHTENSTEIN-INSTITUT  
PRIVATE UNIVERSITÄT IM FÜRSTENTUM LIECHTENSTEIN (UFL)  
UNIVERSITÄT LIECHTENSTEIN

*Herausgeber*

Liechtenstein-Institut  
St. Luziweg 2, 9487 Gamprin-Bendern  
[www.liechtenstein-institut.li](http://www.liechtenstein-institut.li)

Private Universität im Fürstentum Liechtenstein (UFL)  
Dorfstrasse 24, 9495 Triesen  
[www.ufl.li](http://www.ufl.li)

Universität Liechtenstein  
Fürst-Franz-Josef-Strasse, 9490 Vaduz  
[www.uni.li](http://www.uni.li)

*Redaktion*

Christian Frommelt, Ruth Allgäuer  
(Liechtenstein-Institut)  
Elisabeth Berger, Christoph Säly  
(Private Universität im Fürstentum  
Liechtenstein)  
Stefan Seidel, Heike Esser  
(Universität Liechtenstein)

*Auflage*

21 750 Exemplare

*Visuelles Konzept und Gestaltung*  
Screenlounge Grafik Studio

*Illustrationen*

Screenlounge, Ariana Huber,  
Anna Hilti (S. 50–53)

*Druck*

BVD Schaan

100% Recyclingpapier

