

4. Tiefengeothermie, ein unerschöpfliches Potenzial nutzen

Postulat Christian Lucek (SVP, Dänikon), Ann Barbara Franzen (FDP, Niederweningen), Daniel Sommer (EVP, Affoltern a. A.), Ruth Ackermann (Die Mitte, Zürich) vom 3. Mai 2021

KR-Nr. 147/2021, Entgegennahme, Diskussion

Ratspräsidentin Esther Guyer: Der Regierungsrat ist bereit, das Postulat entgegenzunehmen. Hans-Peter Amrein hat an der Sitzung vom 27. September 2021 Antrag auf Nichtüberweisung des Postulates gestellt. Der Rat hat über die Überweisung zu entscheiden.

Christian Lucek (SVP, Dänikon): Ich gebe zum Einstieg meine Interessenbindung bekannt: Ich bin im Vorstand der Sektion Zürich des Vereins Geothermische Kraftwerke Schweiz. Der Verein hat sich zum Ziel gesetzt, die Tiefengeothermie zur Energiegewinnung wieder auf die politische Agenda zu setzen. Ich bin aus Überzeugung in diesem Verein. Es ist auch vielleicht noch eine Randbemerkung: Das ist ein Verein, ein Lobby-Verein in dem Sinn, dass sie sogar noch einen Mitgliederbeitrag zahlen, wenn Sie dort dabei sind. Aber ich finde, die Technologie ist unterschätzt und man müsste tatsächlich darüber reden. Denn wie schon im Titel des Postulates erwähnt, sitzen wir tatsächlich auf einem unerschöpflichen Energiepotenzial: Sagenhafte 90 Prozent des Erdvolumens ist über 1000 Grad heiss. Im Unterschied zu der weitverbreiteten oberflächennahen Geothermie, welche für Wärmepumpen genutzt wird, geht es bei der Tiefengeothermie, wie der Name sagt, nicht um hunderte Meter, sondern mehrere tausend Meter in den Untergrund, um die Hitze zu Stromerzeugung nutzen zu können. Die für die Stromgewinnung erforderlichen hohen Temperaturen von gegen 200 Grad sind ab Tiefen von 3000 Metern zu erwarten und entsprechend aufwendig zu erschliessen. Doch der Aufwand dürfte sich lohnen, denn diese Energie steht, unabhängig von der Tages- und Jahreszeit und von Wettereinflüssen, klimaneutral und ohne problematischen Abfall zu erzeugen, zur Verfügung. Und vor allem als beständige Bandenergie ist sie geeignet, Schwankungen durch den Flatterstrom anderer erneuerbarer Energien auszugleichen und ist daher besonders wertvoll.

Leider ist die Tiefengeothermie durch Misserfolge, zum Beispiel Sankt Gallen und Basel, mit Erdbebenfolgen stigmatisiert und weitgehend von der politischen Agenda verschwunden. Diese Fehlschläge sind jedoch auf die dort angewandten hydrothermischen Verfahren zurückzuführen. Dabei wurden wasserführende Schichten abgezapft oder der Fels mittels Fracking aufgebrochen, was die unerwünschten tektonischen Reaktionen ausgelöst hat.

Vielversprechender sind Verfahren, wie sie zum Beispiel an der ETH, am Institut GEG, Geothermal Energy and Geofluids, erforscht werden und sich grundsätzlich von den missratenen Versuchen in Basel und Sankt Gallen unterscheiden. Vereinfacht gesagt geht es darum, mit einem geschlossenen Kreislauf, ähnlich wie ein umgekehrter Tauchsieder, die Wärme mit CO₂ als Medium an die Oberfläche zu

holen. Dabei wird die Geologie viel weniger gestört, was das Erdbebenrisiko unwahrscheinlich macht. Solche Tiefenbohrungen sind jedoch teuer. Deshalb wird auch hier an neuen Methoden, wie Plasma-Pulse-Verfahren statt rotierenden Bohrköpfen, geforscht, mit welchen die Tiefenbohrungen deutlich günstiger realisiert werden könnten.

Tatsächlich hat der Regierungsrat im aktuell vorliegenden Energieplanungsbericht ein Potenzial der Tiefengeothermie in Grafiken ausgewiesen. Es ist jedoch kein Hinweis zu finden, wie dieses erschlossen werden soll. Das Postulat fordert daher, dass der Kanton nicht einseitig in längst erforschte und etablierte, aber mit Mängel behaftete erneuerbare Energien investiert, wie Windräder, sondern die Entwicklung der Tiefengeothermie aufmerksam beobachtet und die Forschung unterstützt, namentlich auch innovative Bohrverfahren. Die in diesem Bereich tätigen, sogar im Kanton Zürich beheimateten Institute und Unternehmen sind dahingehend zu unterstützen, dass eine Pilotanlage zur Erschliessung dieser erfolgversprechenden einheimischen Energieproduktion ermöglicht wird. Dies ist nicht nur für die Energieversorgung von Interesse, sondern stärkt auch den Kanton Zürich als Innovationsstandort.

Da ich keinen wirklichen Widerstand gegen dieses Postulat spüre – es gibt auch keinen vernünftigen Grund dazu – und der Regierungsrat ja auch bereit ist, es entgegenzunehmen, danke ich Ihnen jetzt schon für die Unterstützung und freue mich, noch in dieser Legislatur einen bescheidenen Beitrag zur sicheren Energieversorgung in der Zukunft beitragen zu können. Ich danke Ihnen.

Hans-Peter Amrein (parteilos, Küsnacht): Nach dem Lobbyist Farner (*gemeint ist Martin Farner-Brandenberger bei der Behandlung von KR-Nr. 33/2021*) nun Lobbyist Lucek. Es ist überhaupt nicht bewiesen, dass die Tiefengeothermie sicher ist. Herr Lucek hat das vorher klar und deutlich auch gesagt, mit den Beispielen Basel und Sankt Gallen haben wir in diesem Lande zwei Versuche, die ziemlich stark misslungen sind. Niemand hat etwas gegen Versuche an Universitäten, und für das sind diese auch da. Aber dieser Vorstoss riecht wieder ziemlich stark danach, dass vor allem wieder Geld, weiteres Steuergeld für eine nicht gesicherte und noch nicht klare Methode aufgewendet werden soll, anstatt in den bisherigen bewährten Kanälen der Universitäten und vor allem der ETH. Dieses Postulat ist unnötig, gibt viel Arbeit und läuft parallel zu den Arbeiten, die heute schon in diesem Bereich an den führenden Universitäten dieser Welt und durch führende private Unternehmen getätigt werden. Und diese sollten sich mit dem befassen und nicht der Staat. Lehnen Sie das Postulat ab.

Franziska Barmettler (GLP, Zürich): Ich entschuldige mich für meine angeschlagene Stimme. Wir sprechen immer von der Sonnenenergie als unerschöpflicher Energiequelle, die fast unendlich zur Verfügung steht. Es gibt aber auch eine andere, unerschöpfliche Energiequelle, von der wir viel zu wenig reden, die Energie des heissen Gesteins im Erdinnern, mehrere tausend Meter unter uns, die ebenfalls darauf wartet, angezapft zu werden. Die Tiefengeothermie hat ein grosses Ener-

giepotenzial. Besonders in dichtbesiedelten Gebieten oder in Kernstädten, die teilweise über einen Gebäudebestand verfügen, der sich energetisch nicht optimal verbessern lässt, könnte die Geothermie als Energielieferant für Wärmenetze eine interessante Lösung sein.

Die Energiestrategie des Kantons Zürich sieht vor, dass die Geothermie im Jahr 2050 einen Beitrag zur lokalen Bereitstellung von Wärme und Strom leistet, zwar im einstelligen Prozentbereich, aber wir wissen, dass wir einen optimalen Energie-Mix brauchen, um eine erneuerbare Versorgung gewährleisten zu können. Damit die Geothermie ihren wichtigen Beitrag leisten kann, braucht es aber mehr Zusammenarbeit von Forschung und innovativen Unternehmen sowie Pilotprojekte. Dabei muss ein Pilotprojekt nicht unbedingt im Kanton Zürich sein. Wir können uns auch an Projekten in anderen Kantonen beteiligen. Nach den Misserfolgen in Basel und Sankt Gallen hat die Schweiz zu schnell aufgegeben. Dies zeugt nicht vom Pioniergeist, den wir für eine erfolgreiche Energiewende brauchen. Wir überweisen dieses Postulat.

David John Galeuchet (Grüne, Bülach): Noch kratzt die Geothermie in der Schweiz an der Oberfläche, das ist auch wörtlich gemeint: Mehr als 100'000 Anlagen mit Erdwärmesonden sind derzeit in Betrieb. Die meisten Sonden reichen in eine Tiefe von 150 bis 400 Metern. Die Geothermie bietet ein grosses Potenzial für die Wärmenutzung und ein etwas eingeschränkteres Potenzial für die Produktion von Strom. Die produzierte Heizenergie aus geothermischen Anlagen betrug 2021 schweizweit fast 4500 Gigawattstunden, 95 Prozent davon aus Wärmepumpensystemen. 6 Prozent der Wärme im Kanton Zürich wurde auf diese Weise erzeugt.

Die Tiefengeothermie hingegen ist nach mehreren gescheiterten Projekten in Sankt Gallen, Basel und auch Zürich nicht in Fahrt gekommen. Eines der Haupthindernisse bei der Entwicklung ist, dass der tiefe Untergrund nur sehr schlecht und punktuell bekannt ist. Die Westschweizer Kantone Genf und die Waadt treiben genau dieses Wissen voran. In der Waadt wurde der Untergrund erkundet, in 30 Gemeinden über eine Fläche von 400 Quadratkilometern. Bereits 2035 soll die Geothermie in Genf etwa 20 Prozent des kantonalen Wärme- und Kältebedarfs decken. In der Energiestrategie zeigt Regierungsrat Martin Neukom auf, dass auch im Kanton Zürich bis 2050 6 Prozent durch tiefe und 18 Prozent durch un tiefe Geothermie, insgesamt also 24 Prozent, erreicht werden sollen. Die Energieperspektiven des Bundes gehen bis 2050 von 2 Terrawattstunden Strom aus, was 2 Prozent des zukünftigen Stromverbrauchs entspricht. Darauf stützt sich auch der Regierungsrat für das Potenzial im Kanton Zürich. Wichtig bei der Nutzung des Untergrundes ist das Vorsorgeprinzip, welches im GNU – das ist kein Tier aus der afrikanischen Savanne, sondern das Gesetz über die Nutzung des Untergrundes – festgehalten wurde. Die Projektverantwortlichen haften für Schäden, die an der Oberfläche und im Untergrund entstehen. Damit die Tiefengeothermie vorwärtskommt, spricht der Bund seit dem 1. Januar 2018 Geothermie-Erkundungsbeiträge. Zudem existiert eine aus dem Netzzuschlagsfonds finanzierte Geothermie-Garantie für Geothermie-Stromprojekte.

Die Grüne Fraktion wird das Postulat unterstützen. Um die Klimakrise zu meistern und einen schnellen Ausstieg aus den fossilen Energien zu erreichen, benötigen wir jede erneuerbare Technologie. Wir unterstützen das Postulat, obwohl es fehlerhaft ist und wir davon ausgehen, dass es sich um handwerkliches Ungeschick handelt. Denn der Regierungsrat wird darin eingeladen, aufzuzeigen, wie er das Potenzial der Tiefengeothermie erschliessen möchte. Meine Damen und Herren Verfasser dieses Postulats, die Erschliessung der Energie wie auch des Stroms liegt in der Schweiz in den Händen von Unternehmen, die oft in staatlicher Hand sind. Aber wir sehen ja selbst, wie schwer es ist, diese zu kontrollieren und auf den richtigen Kurs zu bringen. Deshalb kann es nicht Aufgabe des Regierungsrates sein, wie es im Postulat verlangt wird, selbst zu erschliessen, sondern Unternehmen und Hochschulen dabei zu unterstützen, dies möglichst zeitnah und erfolgreich zu tun.

Ann Barbara Franzen (FDP, Niederweningen): Das ist jetzt wahrlich ein schwerer Morgen für unseren geschätzten Kollegen Hans-Peter Amrein, er hat es ja sehr mit den Lobbyisten in diesem Saal. Und jetzt gebe ich ihm gleich auch noch eins auf den geschätzten Deckel, ich bin nämlich auch beim Verein Geothermische Kraftwerke, Sektion Zürich, dies zu meiner Interessenbindung, und auch bei mir ist die Rechnung für meine Mitgliedschaft eben ins Haus geflattert. Nichtsdestotrotz freue ich mich natürlich, dass wir heute Gelegenheit haben, über die Geothermie zu sprechen. Das Erdinnere – das haben wir ja bereits gehört – stellt eine stete, vom Standort unabhängige und eben praktisch unerschöpfliche Energiequelle dar. Würde es uns gelingen, diese zu erschliessen, könnten wir damit praktisch unbeschränkt von äusseren Einflüssen unabhängige und klimaneutrale Bandenergie erzeugen. Das Potenzial der Tiefengeothermie, um Strom und Wärme in Grossanlagen zu erzeugen, ist vorhanden. Und angesichts der drängenden Frage der Energieversorgung sollten die Anstrengungen, dieses zu erschliessen, eben massiv verstärkt werden. Und da sind wir der Meinung, dass dies auch Aufgabe der Politik ist. Denn die Herausforderungen bezüglich der Tiefengeothermie sind ja bekannt: Zum einen kennt die Schweiz ihren Untergrund nicht sehr gut und wir haben auch keine entsprechenden Traditionen im Bergbau oder in der Erdölgewinnung. Auch – und das wurde bereits gesagt – wurden wegen Erschütterungen und mangelnder Wirtschaftlichkeit verschiedene Projekte nicht weiterverfolgt, darunter das Deep Heat Mining Basel und das Geothermie-Projekt Sankt Gallen. In der Vergangenheit haben die Risiken, die Fragen der künstlich induzierten Seismizität, aber auch Probleme bei der Erschliessung der Tiefenerdwärme-Projekte zum Erliegen gebracht. Jetzt allerdings wird die Geothermie wieder vermehrt ins Spiel gebracht, nicht zuletzt auch wegen neuer, vielversprechender Forschungen gerade an der ETH. Und da lohnt es sich eben, sich detailliert zu informieren. Denn diese Forschungen zeigen auf, wie mittels neuer Verfahren einerseits die Risiken minimiert, andererseits die Wirtschaftlichkeit verbessert werden kann. Es wurde bereits erwähnt, dass das Institut Geothermal Energy and Geofluids der ETH am petrochemischen Closed-Loop-Verfahren arbeitet, welches wie ein Tauchsieder

in einem geschlossenen Kreislauf funktioniert und ohne die problematische Fracking-Methode auskommen kann. Durch die Verwendung von CO₂ als Medium in diesem Kreislauf kann bereits ab Bohrtiefen von circa 3000 Metern bei gewissen Temperaturen zwischen 150 und 200 Grad Celsius eine effiziente Stromproduktion erfolgen. Und auch in den Medien wird die Geothermie wieder positiv konnotiert. So berichtete die NZZ im November vergangenen Jahres, dass die Tiefengeothermie der Schweiz riesige Mengen Energie liefern könnte. Und im Juli davor hatte bereits die Stadt Zürich bekanntgegeben, dass sich das EWZ (*Elektrizitätswerk der Stadt Zürich*) mit 9 Millionen Franken an einem wegweisenden Pilotprojekt zur Tiefengeothermie im Kanton Jura beteiligen will. Auch der Kanton Genf – und das ist ein Zitat – «bohrt tief und denkt gross und will die Geothermie nutzen», so die entsprechenden Presseberichte.

Und der Kanton Zürich? Im jüngsten Energieplanungsbericht wird das Potenzial der Tiefengeothermie bis 2050 immerhin mit 6 Prozent des Wärmeverbrauchs bezeichnet, während aber das Potenzial für die Stromerzeugung als unsicher bezeichnet wird. Aus unserer Sicht ist es jetzt genau Zeit, um endlich mittels geeigneter Forschungen und Rahmenbedingungen als Kanton aktiv einzugreifen. Es scheint, als würde zurzeit auf der Baudirektion nämlich noch keine konsolidierte Meinung vorherrschen, wie das riesige Potenzial der Geothermie erschlossen und genutzt werden könnte. Und wir verlangen mit unserem Postulat, genau dies einmal zu untersuchen, wo im Kanton denn solche Potenzialgebiete nützen würden. Es bräuchte eben auch Rahmenbedingungen, um mögliche Projekte zu unterstützen. Zentral wäre es aus unserer Sicht, um Fündigkeits- und Investitionsrisiko abzumindern. Der Kanton Zürich könnte beispielsweise subsidiär das seit 2018 laufende bundeseigene Förderprogramm für Projekte, welche eine Übernahme der Investitionskosten bis zu 60 Prozent vorsieht, unterstützen oder ein Projekt zur datenbasierten überregionalen Übersicht zum Potenzial der Tiefengeothermie aufgleisen, welche das Fündigkeitsrisiko schmälern ... (*Die Redezeit ist abgelaufen.*)

Markus Bärtschiger (SP, Schlieren): Die in tieferen Wasser- und Gesteinsschichten vorhandene Wärme bietet ein riesiges Potenzial zur Strom- und zur Wärmeerzeugung. Das blieb bis jetzt hier im Rat unumstritten und das zeigen verschiedene Beispiele zur Wärmeerzeugung aus dem In- und Ausland; hier zu nennen sind die Anlagen in Riehen in Basel-Stadt und in der Stadt Paris. Aus Geothermie kann aber auch Elektrizität gewonnen werden. In der Schweiz produziert aktuell noch keine Geothermie-Anlage Strom. Weltweit liefern jedoch bereits mehrere hundert Geothermie-Anlagen in 29 Ländern erneuerbare Elektrizität. Gemäss einer Studie des PSI (*Paul-Scherrer-Institut*) aus dem Jahre 2017 kann die Tiefengeothermie in der Schweiz bis 2050 jährlich bis zu 4,5 Terrawattstunden pro Jahr zur Stromerzeugung beisteuern; dies bei nur kleinen Treibhausgasemissionen sowie zuverlässiger Verfügbarkeit im Inland. Allerdings ist der künftige Beitrag der Geothermie zurzeit noch mit grösseren Unsicherheiten behaftet, da sich diese in der Schweiz erst noch bewähren muss.

Die Forschung steht vor zahlreichen Herausforderungen, da geben wir Ihnen, Herr Amrein, recht. Um eine effiziente, sichere und wirtschaftliche Wärme- und Stromerzeugung mittels der Geothermie zu gewährleisten, bestehen Herausforderungen in den Bereichen der Erforschung und Einschätzung des Untergrundes und der Akzeptanz durch das breite Publikum und über die Erschliessung von Reservoiren durch Bohr- und Stimulationsverfahren, um hier nur einen Teil des weiteren Forschungsbedarfs zu nennen. Die Eidgenossenschaft will hier Abhilfe schaffen. Sie unterstützt die direkte Nutzung der Geothermie zur Stromproduktion oder für die Wärmebereitstellung durch verschiedene Instrumente: Seit dem 1. Januar 2018 – der Redner der Grünen hat es bereits ausgeführt – werden Projekte zur direkten Geothermie-Nutzung für die Wärmeherzeugung mit Beiträgen für die Prospektions- und Erschliessungsphase unterstützt. Und ab diesem Jahr, das ist neu, werden auch Beiträge für den nachgelagerten Anlagenbau entrichtet. Weiterhin gewährt werden auch Geothermie-Garantien. Der Bund ist also gewillt, im Bereich Geothermie vorwärtszumachen. Der Kanton sollte sich hier anschliessen, die Arbeiten des Bundes unterstützen und potenzieren. Die SP ist deshalb für die Unterstützung des vorliegenden Postulates.

Daniel Sommer (EVP, Affoltern am Albis): «Not macht erfinderisch», besagt ein altes, aber überzeitlich gültiges Sprichwort. Denn würden wir bequeme Gewohnheiten immer beibehalten, sähe die Menschheitsgeschichte völlig anders aus. In einer Notlage befinden wir uns heute, wenn es um die Energiegewinnung geht. Daher sollten wir denen gut zuhören, die neue Lösungen vorschlagen, die Tiefengeothermie ist so eine. Hinter diesem Zauberwort verbirgt sich nichts anderes als die gezielte Nutzung einer unerschöpflichen Quelle im Erdinnern, wir müssen nur genügend tief bohren. Doch dieses «nur» hat es leider in sich, denn statt 300 bis 400 Meter wie bei den Wärmepumpen müssen die Bohrlöcher bei der Geothermie bis zu 5000 Meter tief ins Erdinnere reichen, bis heisses Wasser von bis zu 150 Grad anzutreffen ist. Hätte die Erde in Basel oder Sankt Gallen nicht gebebt, als man solche Probebohrungen vornahm, wäre dieses Votum vielleicht gar nicht nötig. Aber weil sie das tat, sind die Ängste vor dieser neuen Form der Energiegewinnung verständlich, auch wenn diese dereinst sage und schreibe ein Viertel des schweizerischen Wärmebedarfs sicherstellen könnte.

Sichere Fördertechnologien müssen daher oberste Priorität haben. Weil das früh genug erkannt wurde und man aus den Fehlern lernte, ist die technische Seite der Wärmegewinnung aus der Tiefe inzwischen beinahe risikofrei. Nicht ganz ohne Risiko ist die finanzielle Seite, daher scheuen sich seriös kalkulierende Unternehmen vor den Kosten für Bohrungen ohne Erfolg. Fazit: Eine «Erfindung» – in Anführungszeichen –, die uns künftig rund um die Uhr und wetterunabhängig sichere einheimische Energie liefert, ist unverzichtbar. Oder technischer ausgedrückt: Um von den grossen Vorteilen einer grundlastfähigen Bandenergie profitieren zu können, ist staatliche Unterstützung gerechtfertigt. Sie ist auch darum gerechtfertigt, weil wir sichere Technologien möchten. Das wäre ja, wie wenn wir Kernkraftwerke bauen würden und nicht wüssten, wie man den Abfall sicher entsorgt (*Heiterkeit*).

Deshalb fordern wir den Regierungsrat auf, bei der Tiefengeothermie den Turbo zu zünden, das heisst fürs Erste, in einem zukunftsweisenden Bericht zu erläutern, wie sich diese Technologie am besten und sichersten pushen lässt. Und zum Zweiten erwarten wir Vorschläge, in welcher Form die finanziellen Risiken reduziert werden können. In Anlehnung an den Slogan eines ehemaligen Regierungsratskandidaten (*gemeint ist der Votant selber*) heisst darum die Devise: einfach machen (*Heiterkeit*). Oder anders gesagt: Weil Not erfinderisch macht, machen wir bei der Tiefengeothermie vorwärts. Das macht jedenfalls auch die EVP-Fraktion und wird daher diesem Postulat zustimmen.

Manuel Sahli (AL, Winterthur): Zu den technischen Aspekten wurde schon zur Genüge gesprochen. Es ist auch ein Vorteil für mich, dann muss ich sie nicht nochmals erläutern, dann kann ich mich auf anderes konzentrieren. Mich hat schon gewundert, dass der Einspruch kam. Es ist schon mutig von Hans-Peter Amrein, sich eigentlich gegen Forschung auszusprechen. Ich habe ein bisschen zugehört, was sind denn die Argumente? Einerseits wurde auf die fehlgeschlagenen Versuche mit den Fracking-Methoden verwiesen. Ja, dies war offensichtlich. Dann noch der Verweis, vereinfacht ausgedrückt, dass Gelder nicht für unsichere Forschung aufgewendet, verschwendet werden sollen. Da kann man nur sagen: Willkommen in der Forschung. Wenn alles Wissen schon sicher wäre, dann müsste darüber nicht mehr geforscht werden.

Das zweite Argument, das man aufbringen kann, ist die Akzeptanz in der Bevölkerung. Hier kann man einerseits schon auf die neueren Forschungsergebnisse verweisen, auf die neuen Erkenntnisse, die es bereits gibt, das wurde auch schon von Vorrednern gemacht. Und auch wenn es sehr simpel gesagt ist, ich denke auch: Es ist nicht die gleiche Technologie, aber auch durch die aufkommenden Wärmepumpen mit Erdsonden und so weiter wird wohl auch hier Akzeptanz besser sein. Auch wenn dies nicht die Tiefengeothermie ist, ist es trotzdem nicht mehr so weit von den Leuten entfernt. Und ich denke, es ist sinnvoll, hier weiterzuforschen. Tiefengeothermie ist eine Zukunftstechnologie und man sollte sich nicht von Misserfolgen abschrecken lassen. Dies ist schlichtweg falsch. Mit solchen Denkverböten, insbesondere auch angesichts des Klimawandels, kommen wir und die Menschheit sicher nicht weiter.

Eine Technologie kommt auch mit Rückschlägen aus, und offensichtlich versucht nun genau hier die ETH, die Sache besser zu machen. Unterstützen wir sie dabei. Die Fraktion der Alternativen Liste wird daher dieses Postulat überweisen.

Hans-Peter Amrein (parteilos, Küsnacht) spricht zum zweiten Mal: Wir sind ja vom Volk gewählt, nicht wahr? Und weil wir vom Volk gewählt sind, sollten wir auch das Volk vertreten, nicht wahr, Herr Lucek und Frau Franzen? Ich hätte jetzt schon eine Frage an die beiden, vielleicht können sie mir die Antwort geben. Oder wenn sie sie mir nicht geben wollen, dann der Dielsdorfer Woche oder dem Zürcher Unterländer, welcher hier ja sicher vertreten ist oder hier zuschaut und gerne morgen für eine Schlagzeile bereit ist.

Frau Franzen, wieso machen Sie nicht an der nächsten Gemeindeversammlung in Niederweningen einen Antrag, dass man Tiefengeothermie-Bohrungen in Niederweningen macht? Oder in Dänikon, Herr Lucek, dass man in Däniken Tiefengeothermie-Bohrungen macht? Dann möchte ich sehen, wie Sie dann bei den nächsten Wahlen auch noch gewählt werden, Frau Franzen, das würde mich sehr interessieren. Was hier drin zum Teil erzählt wird, das sind Luftschlösser, Luftschlösser und nichts anderes. Diese Technik ist nicht bewährt, sie ist sogar gefährlich, und das haben Basel und Sankt Gallen gezeigt. Und was soll jetzt der Kanton Zürich hier Steuergelder aufwerfen für Luftschlösser? Für Luftschlösser, weil wir hier zwei Kantonsräte haben, die in irgendeiner Interessengemeinschaft sitzen und vielleicht auch noch deren Wahlkampf von diesen Leuten finanziert wurde? Das stelle ich jetzt auch einmal in den Raum. Befassen Sie sich doch hier drin mit dem, mit dem wir uns richtig befassen müssen, nämlich die Energielücke wieder zuzumachen. Das ist wichtig. Und das geht mit Wasserkraft und das geht mit Nuklearenergie, und das sind beides Techniken, die bewährt sind, aber nicht mit einer gefährlichen Technik, die überhaupt nicht bewiesen ist und welche zuerst noch weiter an den Universitäten erforscht werden sollte. Ich möchte wissen von Frau Franzen und Herrn Lucek, ob sie bereit sind, an der Gemeindeversammlung in ihren Gemeinden einen solchen Antrag, eine solche Initiative zu stellen. Und sie werden mir beide sagen, das würden sie nicht tun, denn sie wissen genau, dass sie sehr schnell scheitern würden.

Christian Lucek (SVP, Dänikon) spricht zum zweiten Mal: Besten Dank für die Gelegenheit zu dieser Replik, ich wurde direkt angesprochen und nutze natürlich diese Gelegenheit, um zwei, drei Sachen klarzustellen. Geschätzter Hans-Peter Amrein, ich meine das wirklich so wie ich sage. Wir haben da ein paar Differenzen, aber ich muss dir einfach auch unterstellen, dass du – du hast mir jetzt einige Sachen unterstellt – nicht zuhörst. Ich habe betreffend die Interessenbindung auch erwähnt, dass dieser Verein sogar so ist, dass wir Mitgliederbeiträge zahlen. Es gibt also keinen Rappen für irgendeinen Wahlkampf oder sonst etwas. Ich habe den Sitz in diesem Vorstand von Hans Rutschmann (*Altkantonsrat und -kantonsratspräsident*) von der SVP in Rafz übernommen, er war mein Vorgänger in diesem Verein. Und wir üben diese Tätigkeit aus, weil wir überzeugt sind, dass es sich lohnt, in dieser Technologie zu forschen und halt wirklich neue Wege zu gehen. Und ja, du hast recht, man weiss nicht, ob es funktioniert. Es geht deshalb genau darum, die Forschung zu unterstützen, und da kommt der Kanton halt ins Spiel, wenn es darum geht, mögliche Pilotprojekte zu identifizieren. Wo kann man das machen? Und wenn es dann in Dänikon sein sollte – nicht Däniken, das ist im Kanton Solothurn, ich wohne in Dänikon, das ist im Kanton Zürich –, wenn es dann dort sein sollte, dann ist es dort. Und ich bin überzeugt, dass die Bevölkerung das auch tragen würde, im Unterschied zu den Windrädern auf dem Altberg, die auch in unserer Gemeinde zur Diskussion stehen. Denn es geht tatsächlich darum, halt wirklich eine Innovation voranzutreiben, und ich empfehle dir wirklich die Homepage des erwähnten Instituts an der ETH Zürich mit dem Lehrstuhl von Professor Saar (*Martin O. Saar, Leiter des Instituts für Geophysik*) zu

studieren. Also das sind nicht irgendwelche Phantasten, die daran forschen, das hat tatsächlich Hand und Fuss.

Nun, es sind noch zwei, drei Sachen auch zur Technik gefallen. Herr Sommer hat in seinem Votum erwähnt, es gehe darum, wasserführende, also Heisswasser-Schichten zu erschliessen. Das ist eben genau bei dem Ansatz, den wir empfehlen, nicht der Fall, genau deshalb, um auch das Erdbebenrisiko zu minimieren. Es geht eben genau nicht darum, das hydrothermische Verfahren zu erschliessen, das diese Risiken trägt, sondern das petrothermische, das geschlossene Kreisläufe hat und die Gesteinsschichten so deutlich weniger stört und eben das Erdbebenrisiko minimiert. Ich danke Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit.

Ann Barbara Franzen (FDP, Niederweningen) spricht zum zweiten Mal: Vielen Dank, Hans-Peter, für die Gelegenheit, dass ich hier auch noch einmal eine Replik machen darf. Es ist schon so, wie Christian Lucek es gesagt hat: Es lohnt sich nicht nur laut zu sprechen, sondern auch zuzuhören. Und es würde sich auch lohnen, sich diese neuen Technologien einmal anzuschauen. Komm doch mit uns einmal zu Professor Martin Saar an die ETH und lass dir diese neuen Verfahren erklären. Dann wirst du sehr schnell merken, dass die Geothermie der Zukunft nicht so risikobehaftet ist, wie du das hier jetzt im Gegensatz zu Wasserkraft und zur Kernkraft schwarzmalen möchtest. Die FDP steht für Technologie-Offenheit. Ich hätte das auch von dir erwartet. Wir verlangen ja keine Bohrungen, wir verlangen aber, dass der Kanton Zürich das Potenzial für die Tiefengeothermie nun untersucht. Es geht darum, die Forschung zu unterstützen, das Potenzial, mögliche Standorte zu identifizieren und gegebenenfalls, wenn die Regierung das vorschlagen würde, auch das Fündigkeitsrisiko, so wie das der Bund auch macht, etwas abzumindern. Deinen Anwurf, ich solle das doch mal an der Gemeindeversammlung in Niederweningen einbringen, nehme ich sehr gelassen. Das Zürcher Unterland hat durchaus bereits Erfahrung mit Tiefenbohrungen (*Anspielung auf die Tiefbohrungen der Nationalen Gesellschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle im Zürcher Unterland*). Ich denke nicht, dass das ein derartig grosses Problem wäre. Besten Dank.

David John Galeuchet (Grüne, Bülach) spricht zum zweiten Mal: Ich möchte gerne eine Anregung an die Geschäftsleitung betreffend Kantonsratsgesetz platzieren: Das Postulat wurde im Mai 2021 eingereicht. Im Juni hat der Regierungsrat seine Bereitschaft geäussert, das Postulat entgegenzunehmen. Im September 2021 wurde von einer einzelnen Person, die fraktionslos ist, die Diskussion im Rat verlangt. Und nun wurde dieser Vorstoss um zwei Jahre zurückgeworfen. Ich bitte Sie, diesen Prozess im Rat zu überdenken. Es kann doch nicht sein, dass ein einzelner Querulant die Bearbeitung von Vorstössen auf die lange Bank verbannen kann. Die Klimakrise und die Energiewende sind viel zu wichtig, als dass wir in diesem langsamen Tempo vorwärtskommen. Dieser Rat kommt nicht voran.

Ratspräsidentin Esther Guyer: Eine kurze Replik von Herrn Amrein.

Hans-Peter Amrein (parteilos, Küssnacht): Ich gehe davon aus, dass Herr Galeuchet mich gemeint hat. Ja, der Herr Galeuchet ist von einer Partei, welche heute eine weitere Kantonsrätin (*gemeint ist Isabel Garcia nach ihrem Wechsel von der GLP zur FDP*) ziemlich direkt angegriffen hat. Was er jetzt vorher gesagt hat, ist justiziabel gemäss Bundesgerichtsentscheid. Ich werde darauf verzichten, dazu weiter etwas zu sagen. Aber es hat immer noch jeder Kantonsrat und jede Kantonsrätin hier drin das parlamentarische Recht, bei einem Postulat zum Beispiel die Diskussion zu verlangen und auch das Rederecht. Und wenn man das wegnimmt, dann kommen wir zu Zuständen, die ja auch gerade die GLP jetzt in gewissen anderen Ländern ziemlich stark angreift. Ich würde doch den Herrn Galeuchet bitten, dass er noch kurz dazu Stellung nimmt und seine Worte zurücknimmt.

Ratspräsidentin Esther Guyer: Das Wort aus dem Rat wird nicht mehr gewünscht.

Regierungsrat Martin Neukom: Mir ist zurzeit ein Geothermie-Projekt bekannt, welches in der Schweiz geplant wird, es ist im Kanton Jura: Haute-Sorne. Es ist ein Geothermie-Projekt, welches 5 Megawatt Leistung beitragen soll für Strom und Wärme für rund 6000 Haushalte. Das ist ungefähr so viel wie zwei Windkraftwerke, damit man hier die Grössenordnung ungefähr sieht. Wir machen sehr gerne eine Auslegeordnung, um zu zeigen, was im Kanton Zürich möglich ist. Spannend aus meiner Sicht ist vor allem die direkte Nutzung der Wärme, gerade auch, weil wir im Winter ja besonders viel Wärmebedarf haben.

Wir müssen aber das Potenzial realistisch einschätzen. Es wird nicht möglich sein, substantielle Mengen Strom über Geothermie zu decken. Es ist aber sicher möglich, dass wir einen Teil Strom, also einen gewissen Anteil an Strom durch Geothermie decken können. Aus meiner Sicht ist es besonders sinnvoll, möglichst verschiedene Quellen an Energie anzuzapfen, denn mit verschiedenen Quellen haben wir eine stabilere Energieversorgung. Es wird auch nötig sein, verschiedene Quellen zu kombinieren, damit wir die Energiewende überhaupt schaffen. Und dazu kann die Geothermie mutmasslich einen Beitrag leisten. Daher ist der Regierungsrat bereit, dieses Postulat entgegenzunehmen und eine Auslegeordnung zu machen.

Abstimmung

Der Kantonsrat beschliesst mit 165 : 1 Stimmen (bei 0 Enthaltungen), das Postulat KR-Nr. 147/2021 zu überweisen. Das Geschäft geht an den Regierungsrat zur Ausarbeitung eines Berichts innert zweier Jahre.

Das Geschäft ist erledigt.