

# Steuergelder für heisse Luft

Mit 820 000 Franken finanzierte das Bundesamt für Zivilluftfahrt ein Projekt, vor dem zahlreiche Experten gewarnt hatten. Nun wurde es erfolglos abgebrochen.

**Daniel Foppa**

Die Idee ist genial, doch sie hat ein Problem: Sie funktioniert nicht. Ingenieur Martin Ziegler aus Altdorf will ein Triebwerk erfunden haben, das dank eines umgekehrten Antriebs bis zu 50 Prozent weniger Kerosin verbraucht. Zieglers Projekt würde die Luftfahrt revolutionieren und die Kosten für Fluggesellschaften sowie den CO<sub>2</sub>-Ausstoss massiv senken. Das Prinzip ist simpel: Die Luft strömt in seinem Triebwerk von hinten statt von vorne in die Turbine. Dort wird sie um 180 Grad umgelenkt und nach hinten wieder ausgestossen. Dadurch verfügt das Triebwerk laut Ziegler über mehr Schub als herkömmliche Modelle: «Das ist wie bei einem Wasserstrahl, der in einen Eierbecher fliesst. Er spritzt mit grosser Geschwindigkeit wieder heraus.» Diesen Zusatzschub will der Ingenieur nutzen und so Kerosin sparen. Ziegler verweist auf die sogenannten Pelton-Wasserturbinen, die nach demselben Prinzip funktionieren.

Im Bundesamt für Zivilluftfahrt (Bazl) stiess das Projekt auf offene Ohren. Der zuständige Physiker der Abteilung Umwelt prüfte es und zog von sich aus einen unabhängigen Physiker als externen Gutachter bei, den er aus seiner Studienzeit kannte. Beide sahen im Projekt Optimierungsmöglichkeiten für Flugzeugtriebwerke - nicht zuletzt, da Ziegler im Bereich Munitionsentwicklung mit einem ähnlichen Prinzip Erfolge erzielt hatte. Am 3. Februar 2015 hiess das Bazl Zieglers Gesuch gut und bewilligte einen Bundesbeitrag von insgesamt 1,35 Millionen Franken. Grundlage für diese Unterstützung ist der verfassungsmässige Auftrag, Treibstoff-Steuergelder für Umweltschutzmassnahmen zu verwenden. Jährlich unterstützt das Bazl Forschungsprojekte mit rund 5 Millionen Franken.

## Im Widerspruch zur Physik

Ziegler konnte sich ans Werk machen, und die Lokalpresse feierte den Entwickler. Mit weit weniger Euphorie nahmen Luftfahrttechniker die Idee zur Kenntnis. Gleich mehrere Fachleute meldeten sich beim Bazl und erklärten, das Projekt widerspreche physikalischen Grund-



Der Urner Ingenieur Martin Ziegler mit seinem Triebwerk, das die Erwartungen nicht erfüllt. Foto: Urs Hanhart (Neue Urner Zeitung)

prinzipien. Ziegler hatte in ihren Kreisen bereits früher vergeblich um Unterstützung nachgesucht. Laut den Experten wird kein Schubgewinn erzielt. Denn anders als beim Vergleich mit dem Eierbecher kann bei einem Flugzeug nicht einfach Luft von hinten in eine Turbine strömen. Vielmehr müsste sie angesogen werden - wodurch das Triebwerk unter Berücksichtigung der Strömungsverluste keinen zusätzlichen Schub erzeugte. Das Ganze wäre ein Nullsummenspiel.

«Das Projekt ist nicht realisierbar. Die Berechnung von Schub und Brennstoffverbrauch verletzen physikalische Grundgesetze», schrieb ETH-Flugzeugingenieur Georges Bridel am 7. Dezember 2015 dem damaligen Bazl-Direktor

Peter Müller. Zur selben Beurteilung war ein Jahr zuvor das Europäische Patentamt in Den Haag gekommen. Dort hatte Ziegler seine Erfindung eingereicht. Die Fachleute lehnten die Patenterteilung vollumfänglich ab, weil die Idee den Impulssatz verletze. Anders gesagt: Sie kann physikalisch nicht funktionieren.

Im Sommer 2015 zeigte sich, dass Ziegler deutlich mehr Geld benötigte als vereinbart. Laut Vertrag hätte der Entwickler nach einer ersten Tranche von 224 580 Franken seine Theorie experimentell nachweisen sollen. Doch der Bau der Versuchsanlage sowie die Überprüfung «neu aufgetretener Abweichungen von der Theorie» (Bazl) verursachten höhere Kosten. Das Amt zahlte und

beschwichigte die Kritiker. Obwohl Ziegler den experimentellen Nachweis nicht erbringen konnte, schrieb der neue Bazl-Direktor Christian Hegner am 18. Januar 2016 an Bridel: «Der Nachweis wurde in der Zwischenzeit erbracht, und die Ergebnisse zum neuen Antriebskonzept sind bisher sehr gut ausgefallen.»

In der Branche stiess die Haltung des Amtes auf komplettes Unverständnis. «Hier geht es nicht um Fehler, die allenfalls behebbare wären. Sondern um die grundsätzliche Verletzung eines physikalischen Gesetzes. Es gibt also keine Möglichkeit, das Projekt zu retten», schrieb der ETH-Ingenieur und ehemalige Luftwaffenpilot Peter Müller am 3. März 2016 an Bazl-Direktor Hegner.

Irgendwann muss auch das Bazl zu dieser Einsicht gekommen sein. Jedenfalls stellte es am 7. April 2016 die Förderung ganz ein. Begründung: «Die Resultate der Messungen bestätigten nicht das theoretische Konzept der Energieeffizienzsteigerung.» Bis dahin hatte das Bazl Ziegler 820 000 Franken überwiesen - weit mehr, als vertraglich bis zu diesem Zeitpunkt vorgesehen war.

## Überfordertes Bundesamt

Das gesprochene Geld ist verloren. Eine Rückzahlung wird nicht gefordert, obwohl der Bundesbeitrag laut Vertrag «bei Nichterfüllung oder mangelhafter Einhaltung der verfügbaren Auflagen» sowie bei «Nichterreichung der angestrebten Wirkung» vollständig oder teilweise zurückgefordert werden kann. Das Bazl begründet den Verzicht auf eine Rückforderung damit, dass der Erfinder in der Theorie gewisse Effizienzsteigerungen und Erkenntnisse erreicht habe.

## Das Bazl geht über die Bücher und will künftig eine breitere fachliche Beurteilung vornehmen.

Für Ingenieur Bridel zeigt der Fall: «Das Bazl ist bei der Beurteilung solcher Projekte überfordert.» Bei der vorliegenden Idee sei es für jeden Fachmann umgehend klar, dass sie nie funktionieren könne. «Mein Vorwurf geht nicht an den Erfinder, sondern an das Bazl, das Hunderttausende Steuerfranken verantwortungslos in den Sand gesetzt hat.» Die Projektevaluation des Bundesamts entspreche nicht internationalen Standards. Ziegler seinerseits ist enttäuscht: «Diese Technologie kann viele Arbeitsplätze schaffen, aber das muss man wollen.» Er suche nun eine einvernehmliche Lösung mit dem Bazl. Das Amt wiederum will über die Bücher gehen. «Wir überprüfen unsere Abläufe. Und wir werden künftig bei risikobehafteten Projekten eine breitere fachliche Beurteilung vornehmen», sagt ein Sprecher.

## Formularpflicht beim Mietzins fällt durch

Vermieter sollen auch in Zukunft neuen Mietern den vorherigen Mietzins und eine allfällige Erhöhung nicht mitteilen müssen. Anders als der Bundesrat will die Rechtskommission des Nationalrates keine Formularpflicht für Vermieter einführen. Die Kommission beantragt ihrem Rat mit 13 zu 12 Stimmen, nicht auf die Vorlage des Bundesrates einzutreten, wie die Parlamentsdienste am Freitag mitteilten. Die Mehrheit erachtet es als unnötig, die Formularpflicht schweizweit vorzuschreiben.

Das geltende Recht sieht vor, dass Kantone ein solches Formular einführen können. In den Augen der Kommissionsminderheit könnten mit der schweizweiten Pflicht aber mehr Transparenz auf dem Mietwohnungsmarkt und tiefere Mietzinse erzielt werden. Einführen will die Rechtskommission dagegen eine Regelung, um missbräuchliche Untermieten zu vermeiden. Sie sprach sich mit 15 zu 10 Stimmen für eine parlamentarische Initiative aus, die verlangt, dass Mieter beim Vermieter ein schriftliches Untermietbegehren stellen müssen.

Die Linke reagierte auf den Nicht-entretensentscheid der Kommission zur Formularpflicht mit scharfer Kritik. «Es geht nur um ein wenig mehr Transparenz», liess sich die Berner SP-Nationalrätin Evi Allemann in einer Mitteilung zitieren. «Wer neu eine Wohnung mietet, soll wissen, was die Vormieter bezahlt haben, um nicht übers Ohr gehauen zu werden.» Doch selbst dieses Minimum gehe der bürgerlich dominierten Kommission zu weit. Der Beschluss sei umso erstaunlicher, als der Vorschlag der Formularpflicht vom freisinnigen Bundesrat Johann Schneider-Ammann komme. (SDA/TA)

## Freisinniger mischt den Berner Wahlkampf auf

Bisher drehte sich der Kampf um das Stadtpräsidium von Bern um die rot-grünen Parteien. Doch nun geht der bürgerliche Herausforderer in die Offensive.

**Bernhard Ott**  
Bern

Eines muss man Gemeinderat Alexandre Schmidt (FDP) lassen: Er hat ein ausgeprägtes Gespür für die effektvolle mediale Inszenierung. Zuerst verlangte er Zwangsmassnahmen gegen die Reitschule, weil diese der Stadt die Miete schuldig bleibt - und forderte damit die rot-grüne Mehrheit in der Stadtregierung heraus. Diese reagierte aber eher flau. Gegen Ende der Legislatur scheint man sich im Gremium an den lockeren Umgang Schmidts mit dem Kollegialitätsprinzip gewöhnt zu haben. Eher ungewöhnlich ist da schon der Ideenkatalog, den er diese Woche unter dem Titel «Mein Masterplan für die Innenstadt» vor der Innenstadtvereinigung Bern City vorstellte.

Vor seinem «Heimpublikum» präsentierte der Freisinnige nicht nur ideologische Ladenhüter und bereits Bekanntes wie die Senkung von Parktarifen. Er äusserte auch einige überraschende Ideen wie zum Beispiel eine Erweiterung des Kunstmuseums ins benachbarte Waisenhaus, wo heute die Kantonspolizei einquartiert ist. «Nehmen wir dem Waisenhaus die Mauern weg. Dann haben wir auf einmal einen für alle zugänglichen Park», sagte Schmidt. Will der bürgerliche Finanzdirektor tatsächlich die Kantonspolizei vor die Tür setzen?

Schmidt winkt ab. Es gehe ihm nicht darum, die Polizei aus dem Waisenhaus zu komplementieren. Das historische Gebäude gehöre aber der Stadt. Die Erweiterung des Kunstmuseums wiederum sei seit bald zwei Jahrzehnten ein Thema. Und die Kantonspolizei überlege sich ohnehin einen Wegzug im Zuge ihrer Reorganisation. «Es geht mir um eine Generationenidee», sagt Berns oberster Immobilienverwalter. Die Verwaltungen von Bund und Stadt zögen sich allmählich aus der Innenstadt zurück. Er selber habe den Wegzug des städtischen Ratssekretariats und der Abteilung für Kultur vorangetrieben. «Die Idee zum Waisenhaus ist mein Antrittsgeschenk an die neue Kunstmuseumsdirektorin Nina Zimmer», sagt Schmidt.

## Die Schokoladen-Geburtsstadt

Die meisten Anregungen für seinen «Masterplan» scheint Schmidt direkt aus einer Überprüfung des städtischen Immobilienportefolles gezogen zu haben. So schlägt er etwa auch die Öffnung des Zytglogge oder die Einrichtung eines Spazierwegs auf der Aareschwelle zwischen dem Schwellenmätteli und der Matte vor. Die Idee von der «Schokoladen-Geburtsstadt» Bern könnte aber auch vom städtischen Tourismusdirektor stammen. Von der Nydeggbücke aus erblicke man noch die Reste einer Fassadeninschrift der Lindt-Schokolade, sagt Schmidt. In diesem Haus habe Rudolf Lindt 1879 «le chocolat fin» erfunden. Die Fassade gehöre saniert, und auf der Nydeggbücke müsse ein Fotopunkt installiert werden.

«Bern hat es bisher verpasst, sich als Schokoladen-Geburtsstadt zu bezeichnen», sagt Schmidt. Auch die Firma Camille-Bloch stamme ursprünglich aus

Bern. Von süssigen Weltprodukten wie der Ovomaltine oder der Toblerone ganz zu schweigen. «Die Toblerone wird in Bern produziert, und wir feiern das nicht ab», sagt Schmidt. Dieses Potenzial müsse dringend genutzt werden. «Da liegen Goldbarren auf der Strasse, die bloss gehoben werden müssten.»

## Ursula Wyss und die Stühle

So unausgegoren oder absurd Schmidts Ideen auch klingen mögen: Der Finanzdirektor hat damit den Wahlkampf für den Urnengang im Herbst definitiv lanciert. «Lieber Wyss' Sitzgelegenheiten für alle statt Schmidts leere Ankündigungen für niemanden», ätzte das Wahlkampfteam von Gemeinderätin Ursula Wyss auf Twitter. Die Verkehrsdirektorin und SP-Spitzenkandidatin fürs Stadtpräsidium liess diese Woche 16 Gartenstühle und ein paar Tische auf dem bisher unmoblierten Münsterplatz installieren. Das wirkt vergleichsweise zaghaft und tut sicher niemandem weh - aber wenigstens ist Wyss' Stimme vernehmbar. Von den übrigen Stadtpräsidiumskandidaten Alec von Graffenried (Grüne Freie Liste) und Franziska Teuscher (Grünes Bündnis) hat man bisher noch kaum etwas vernommen.

Vielleicht sind die Kandidaten des Rot-Grün-Mitte-Bündnisses noch erschöpft von den Querelen um die Frage, wer alles für die Nachfolge von Stadtpräsident Alexander Tschäppät (SP) kandidieren darf. Schmidt wiederum hat wegen der Isolation seiner Partei kaum eine Chance zur Wiederwahl. Trotzdem scheint er sie zu nutzen und besetzt mit kontroversen Ideen zur Belebung der Innenstadt ein zentrales Thema. Darüber kann man auch auf Wyss' Stühlen auf dem Münsterplatz diskutieren.

## Nachrichten

### Asylpolitik Schweiz nimmt erstmals Flüchtlinge von Italien auf

Die Schweiz hat Anfang Mai zum ersten Mal 10 Flüchtlinge aus Italien übernommen. Das bestätigte die EU-Kommission auf Anfrage der Schweizer Nachrichtenagentur SDA am Freitag. Diese Aktion fand im Rahmen des EU-Umsiedlungsprogramms statt. Die Umsiedlung der Flüchtlinge hat laut einem EU-Diplomaten am 6. Mai stattgefunden. Deren Staatsangehörigkeit ist nicht bekannt. Das Staatssekretariat für Migration (SEM) wollte sich zu der Übernahme nicht äussern. (SDA)

### Ärztetarife Spielraum der Kantone bei Tarifen soll enger werden

Bundesrat und Kantone sollen nicht mehr in Tarifverhandlungen zwischen Kassen, Ärzten und Spitälern eingreifen dürfen. Die Gesundheitskommission des Nationalrates hat drei parlamentarische Initiativen angenommen, wonach die Tarifpartner mehr Autonomie erhalten sollen. Konkret verlangen die Vorstösse, dass die Kantonsregierungen und der Bundesrat keine Tarifverträge, Tarifstrukturen und Preise mehr genehmigen oder festsetzen dürfen. (SDA)

### Verkehr Touristische Transportfirmen sollen unterstützt werden

Die Kommission für Verkehr und Fernmeldewesen des Ständerates (KVF) will den Bundesrat beauftragen, Erleichterungen für touristische Transportunternehmen zu prüfen. Sie hat am Freitag beschlossen, ein Postulat einzureichen. Die Details lässt die Kommission in ihrem Vorstoss offen. (SDA)