

Sie fragen, die ETH-Chefs antworten

Joël Mesot, Martin Vetterli und Michael Hengartner sind so etwas wie die obersten Wissenschaftler der Schweiz. In einer neuen Rubrik stellen sie sich den Fragen der Leserinnen und Leser rund um die Wissenschaft.

Die ETH hatte ab 1942 eine grosse Wärmepumpe am Zürcher Walchepplatz, die der Limmat Wärme für die ETH entzog. Das war damals eine Pionierleistung! Wie wurde das weiterentwickelt und welchen Beitrag leistet die Anlage heute?

Peter Tobler:

Das ist eine Frage zu einem faszinierenden Stück ETH- und Technik-Geschichte – mit aktuellem Bezug. In Krisen zeigt sich nämlich, wie abhängig die Schweiz von Brennstoffimporten ist. Das ist heute so, und das war auch schon vor und während des Zweiten Weltkriegs der Fall, als die Versorgung mit fossilen Brennstoffen knapp wurde. Gleichzeitig haben in der Zwischenkriegszeit Schweizer Firmen wie Brown Boveri, Sulzer und Escher Wyss enorme Fortschritte bei der Entwicklung von Wärmekraftmaschinen gemacht. So kam es, dass die Schweiz zu einer Pionierin im Gebiet der Wärmepumpen wurde.



Joël Mesot
Präsident der ETH. Der erste Romand in diesem Amt seit über hundert Jahren.

Bereits 1938 installierte man im Zürcher Rathaus eine 100-kW-Wärmepumpe, um die unter dem Haus durchfliessende Limmat als Wärme- und Kühlquelle zu nutzen. Revolutionär war 1941 der Einsatz einer Wärmepumpe zum Heizen des neu erbauten Hallenbads City in Zürich. Positive Erfahrungen und die weiter unsichere Versorgungslage mit Brennstoffen motivierten dann den Bau eines dritten Wärmepumpensystems in Zürich: Die von Ihnen erwähnte Anlage an der Walche, vis-à-vis des Hauptbahnhofs.

In der 1942 erstellten Kaverne standen zunächst drei Wärmepumpen mit einer Gesamtleistung von knapp 6 MW. Über ein Fernwärmenetz wurde das Hochschulquartier

mit rund 70° C warmem Wasser versorgt. Die Anlage wurde 1972 stillgelegt, da der Unterhalt nicht mehr wirtschaftlich war. Der Betrieb wurde aber 1988 mit zwei komplett neuen Wärmepumpen wieder aufgenommen, um umwelt-schonend die ETH-Gebäude im Zentrum, die kantonale Verwaltung im Walche-Quartier sowie private Kunden zu versorgen. Diese Anlage blieb bis 2017 in Betrieb.

Das Ende kam aus verschiedenen Gründen. Der unmittelbare Auslöser war, dass zum besseren Gewässerschutz der Kühlmittelkreis durch einen Zwischenkreis von der Limmat hätte isoliert werden müssen, für teures Geld. Auch haben sich die Zeiten geändert. So hat sich der Wärmebedarf der ETH-Gebäude über die Zeit reduziert, während die Kühlung der Liegenschaften immer wichtiger wurde. Denken Sie an die IT-Infrastruktur, die permanent gekühlt werden muss. Und während man die Raumtemperatur vorübergehend um ein paar Grad herunterschrauben kann, hat ein Ausfall der Kühlung in Serverräumen schwerwiegende Folgen.

Eine wegweisende Lösung für das Heizen und Kühlen ihrer Gebäude hat die ETH auf dem Campus Hönggerberg realisiert. Seit 2013 betreiben wir dort einen dynamischen Erdspeicher, mit dem wir jedes Jahr rund 5000 Tonnen CO₂ einsparen. Um auf die heisser werdenden Sommer reagieren zu können, haben wir zudem mit dem Aufbau eines

hocheffizienten Kältenetzes begonnen. Wir nutzen auch hier den eigenen Campus als eine Art Reallabor für neue technische Lösungen. Unter anderem streben wir eine erneuerbare Kälteerzeugung mit Wasser aus den Tiefen des Zürichsees an. Dazu soll eine Seewasserleitung zum Hochschulgebiet errichtet werden, und die Rückführung des Seewassers würde dann wieder über die Walche-Kaverne passieren – womit diese Infrastruktur auch in Zukunft ihre Wichtigkeit behalten wird.

Mit bestem Dank an Wolfgang Seifert, Energiebeauftragter der ETH Zürich, für seinen wertvollen Input.



Januar 1983

Gunter Sachs und Elizabeth Teissier

Das Ringier Bildarchiv (RBA) umfasst mit rund sieben Millionen Pressebildern den analogen Bildbestand der Ringier AG sowie fotografische Nachlässe von Ringier-Fotografinnen und -Fotografen – und

ist damit das grösste Fotoarchiv der Schweiz in öffentlicher Hand. Es wird durch Bibliothek und Archiv Aargau erschlossen, konserviert und

digitalisiert. Das «Schauarchiv» im Stadtmuseum Aarau gibt einen umfassenden Einblick in die Bildproduktion und Archivarbeit.

Aktuell im Stadtmuseum Aarau: «Zeitgeschichte Aargau 1950–2000. Bilderkosmos eines halben Jahrhunderts»

Krimikolumne

Der neue Münsteraner «Tator» bietet wenig Überraschendes, findet Silvia Tschui.



Boerne auf Freiersfüssen

Hurra, ein Münsteraner «Tator», denkt man sich beim Blick ins Fernsehprogramm. Äh, ein öder Münsteraner «Tator», denkt man sich, respektive ich mir, dann schon nach zehn Minuten während der Vorschau.

Eines der einzigen überraschenden Elemente: Boerne, man kann es kaum glauben, scheint tatsächlich so etwas wie Freunde zu haben. Ein Ehepaar, das er aus Studienzeiten kennt. In die Frau war er verliebt, mit seinem Jugendfreund, einem Rechtsanwalt, ist sie dann zusammengekommen. Jetzt wollen sich die beiden verabschieden – in ein lateinamerikanisches Land.

Einer lässt sich feiern, einer lässt sich umbringen. Während Boerne eine Abschiedsrede vor der Münsteraner Schickeria schwingt, befindet sich an einer anderen Ecke der Stadt ein anderer Anwalt in ernsthafter Bredouille. Nicht für lange, bald ist er tot – er war der Anwalt eines stadtbekannteren Mafioso, dem man aber nie etwas nachweisen konnte.

Wer am nächsten Tag ebenfalls wie vom Erdboden verschwunden ist, ist Boernes Jugendfreund. Dessen Frau verhält sich ebenfalls seltsam, was den Verdacht schon nahelegt, dass da etwas ziemlich faul sein muss in den anwältlichen Zirkeln Münsters.

Boerne und Gefühle? Das muss schief laufen!

Ausserdem: Mit dem Jugendfreund ausser Sicht, flackern Boernes alte Gefühle wieder auf. Ohne allzu viel zu verraten, kann man doch an dieser Stelle sagen: Armer Boerne.

Spannend ist das Ganze mässig, komisch auch weniger – insgesamt leider eine der eher schwächeren Münsteraner Folgen. Lichtblick: Wie immer, wenn da die Story schmal ist, hauen es die Schauspieler Alex Prahl und Jan Josef Liefers wieder einigermaßen raus.

«Tator»: «Ein Freund, ein guter Freund», SRF 1, 20.05 Uhr ★★☆☆☆