

Kathrin Laxhubers Leidenschaft ist die Physik

Wenn Kathrin Laxhuber ihren «Artificial Muscle» (künstlichen Muskel) präsentiert, wirkt dieser unscheinbar. Doch er spielte eine wichtige Rolle beim Sieg der Küsnachterin an den Physik-Schweizer-Meisterschaften Ende März.

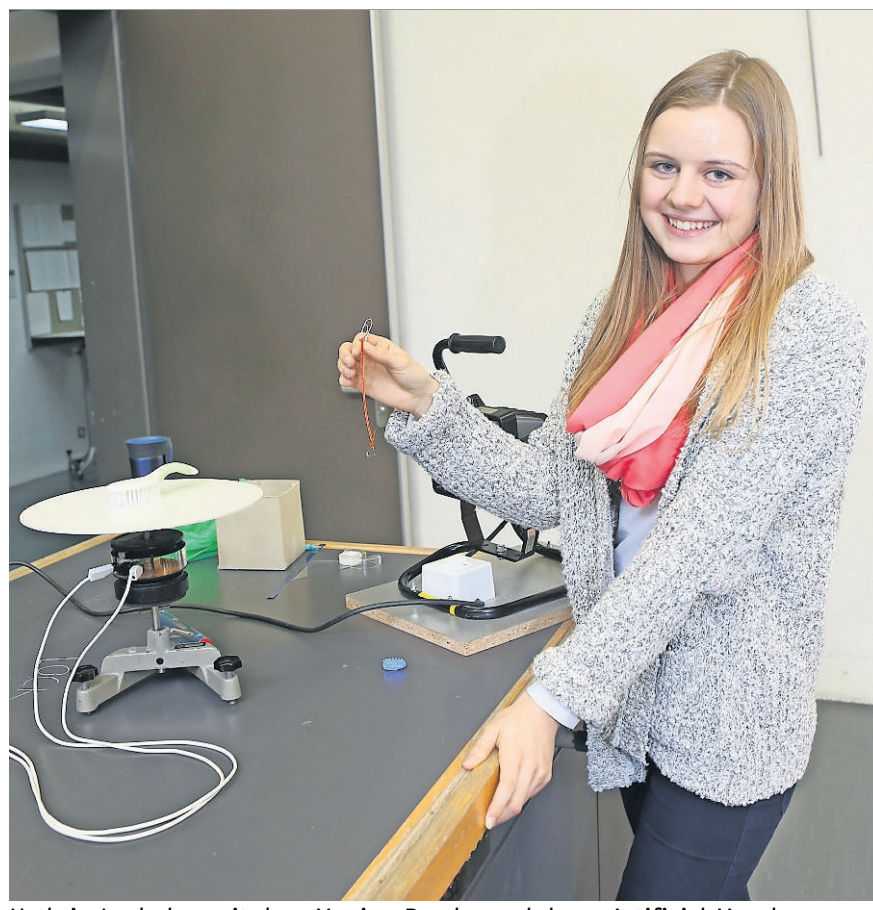
Philippa Schmidt

Dass sie das «Swiss Young Physicists' Tournament» an der Universität Zürich gewinnen wird, hätte sich Kathrin Laxhuber nicht träumen lassen. «Ich hatte eigentlich immer Probleme mit dem Präsentieren, deswegen hätte ich das nie gedacht», erzählt die Schülerin des MNG Rämibühl. Dies habe sich nun aber geändert, sagt sie selbstbewusst und ergänzt strahlend: «Es hat mir sehr viel gebracht.»

Nicht nur das physikalische Wissen und die Rhetorik waren wichtig, um am Wettbewerb zu reüssieren, auch das Englisch der 45 Teilnehmer musste vorzeigbar sein, denn alle Präsentationen und Diskussionen wurden in dieser Sprache abgehalten. Dies auch deswegen, weil die fünf besten Teilnehmer die Schweiz am «International Young Physicists' Tournament» in Thailand vertreten werden.

Neue Herausforderung

Ob auch Kathrin in Südostasien mit von der Partie sein wird, ist allerdings noch keineswegs sicher. «Ich bin lediglich in der 2. Runde», erklärt sie. In gut einem Monat müssten die neun Schülerinnen und Schüler, die im März am besten abgeschlossen



Kathrin Laxhuber mit der «Moving Brush» und dem «Artificial Muscle». F. phs.

haben, sich nochmals der Jury stellen. «Dort wird dann entschieden, welche fünf nach Thailand fahren», so die 16-Jährige. Jedes Teilnehmerland sende ein Team aus fünf Leuten. Sie selbst zeigt sich erst vorsichtig optimistisch, da sie in den Frühlingferien wegfährt. Zeit, die ihr fehlen werde.

Um dies zu kompensieren, bringt Kathrin Laxhuber aktuell viele Stunden im naturwissenschaftlichen Trakt des Rämibühls. Dort optimiert sie ihr Projekt, die «Moving Brush». Eine am Strom angeschlossene Apparatur bringt eine Platte zum Vibrieren. Diese Bewegung überträgt sich auf ei-

ne Bürste, die auf der Platte liegt: die «Moving Brush». «Wenn die Platte sich nach unten bewegt, wird die Kraft, die auf die Bürste wirkt, reduziert, dann bewegen sich die Borsten nach vorne», legt die gebürtige Bayerin das Phänomen dar.

Wesentlich kleiner und dadurch unauffälliger fällt der «Artificial Muscle» aus, welchen sie in der ersten Runde des Wettbewerbs präsentiert hat. Mit einem menschlichen Muskel hat dieser übrigens nichts zu tun. «Er heisst Muskel, weil er, wenn man ihn erhitzt, ein Gewicht heben kann», erläutert die 3.-Klässlerin. Dies hängt damit zusammen, dass Polymer-Fä-

den bei der Herstellung des «Artificial Muscle» um sich selbst gewunden werden. Seit letztem Oktober hat sich Kathrin Laxhuber jeden Donnerstagnachmittag beim Gruppenunterricht damit beschäftigt. Physiklehrer Daniel Keller unterstützte die Schüler sogar am Wochenende bei der Weiterentwicklung ihrer Projekte.

«Physics Fights»

Kathrin hat den «Artificial Muscle» nicht nur selbst hergestellt, sondern beim «Swiss Young Physicists' Tournament» auch als sogenannter «Reporter» der Jury eine zwölfminütige Präsentation darüber gegeben. In langwieriger Arbeit mass die Schülerin, wie sich der Muskel zusammenzieht, und baute auf diesen Daten eine Theorie auf.

Offensichtlich hielt diese den kritischen Ohren der Jury stand. Physiker, ob Mittelschullehrer oder Universitätsdozenten, und ehemalige Teilnehmer sitzen in der Jury: Sie nehmen das Wissen und die Fähigkeiten der Jugendlichen genau unter die Lupe. Die Teilnahme erfordere Wissen aus Physik, Mathematik und Informatik, das weit über den Mittelschulstoff hinausgehe, informiert der veranstaltende Verein Pro IYPT-CH in einer Pressemeldung über die Anforderungen an die Teilnehmer.

Nicht nur das Präsentieren ist beim Wettbewerb gefragt. Kathrin musste bei den sogenannten «Physics Fights» auch als «Reviewer» und «Opponent» den präsentierenden «Reporters» Fragen stellen oder sie sogar wissenschaftlich fundiert in die Enge treiben. Gemeinsam mit ihren MNG-Kolleginnen Anna Eshchenko und Julia Würmli – jede musste einmal alle drei Rollen durchlaufen – gelang ihr das so gut, dass die jungen Frauen

auch in der Gruppenwertung den zweiten Platz erreichten. Deswegen ist sich Kathrin sicher: «Auch die Teamfähigkeit ist ein wichtiges Kriterium.» Was auffällt, ist, dass sich gerade auf den vorderen Rängen zahlreiche junge Frauen wiederfinden. «Das MNG hat viele Mädchen geschickt, bei anderen Schulen waren es dann schon mehr Jungs», erzählt Kathrin. Da trifft die Schlussfolgerung, dass die vorderen Ränge hauptsächlich von MNG-Schülerinnen in Beschlag genommen wurden, zu.

Begeisterung für die Naturwissenschaften

Dass die Zahl der Frauen an den Physikfakultäten immer noch wesentlich geringer ist als diejenige der Männer, weiss Kathrin, aber sie lässt sich davon nicht entmutigen. «Ich wurde so erzogen, dass das Geschlecht keine Rolle spielt», betont sie. Sie schätze an der Physik, dass diese logisch funktioniert. Ob sie sich nach der Matura für Physik einschreiben wird, weiss Kathrin Laxhuber zwar noch nicht genau, doch dass es in die naturwissenschaftlich-technische Richtung gehen wird, steht für die Jugendliche ausser Frage. Sie könnte sich auch Systembiologie oder Maschinenbau, was ihr Vater studiert hat, als Fach vorstellen.

Dass Kathrin viel Zeit und Mühe aufbringt, um ihre Leidenschaft zu pflegen, ist unbestritten, doch dem Klischeebild des Strebers entspricht sie deswegen noch lange nicht. Vielmehr ist sie ein hübscher Teenager mit fröhlichem Lachen, der im Sommer gerne am See ausspannt oder klettern geht. Bei so viel Cleverness bleibt eigentlich nur eines: Der jungen Küsnachterin die Daumen zu drücken, damit es mit der Reise zu den Weltmeisterschaften in Thailand klappt.