

## Maturandin reüssiert mit Sonnenschutz

**Giswil** Daniela Gasser aus Giswil hat sich in ihrer Maturaarbeit an der Kantonsschule Obwalden mit der Qualität von Sonnenschutzprodukten befasst. Ihre Experimente ergaben ein verblüffendes Ergebnis.

**Marion Wannemacher**  
marion.wannemacher@obwaldnerzeitung.ch

Daniela Gasser malt sich mit Sonnencreme eine lachende Sonne auf die Hand. Die 18-Jährige aus Giswil hat selber gut lachen. Die Maturaarbeit liegt hinter ihr – es lief gut. «Ich habe noch nie so lange an einem Projekt gearbeitet», erzählt sie. «Das Gefühl, das habe ich selbst gemacht, macht uns alle stolz», sagt sie über sich und ihre Schulkollegen. Daniela Gasser hat sich an eine naturwissenschaftliche Arbeit im Bereich Biologie gewagt. «Ich habe Biochemie als Schwerpunkt gewählt und finde Naturwissenschaften cool», begründet sie. «Wie funktioniert der Mensch, wie der Körper, man

### Maturaarbeit über die Qualität von Sonnencremes

lernt etwas über sich selbst», erklärt sie ihre Faszination dafür.

In ihrer Arbeit ging es um ein ganz praktisches Thema: Daniela Gasser untersuchte den Zusammenhang von Preis und Qualität verschiedener Sonnenschutzprodukte anhand der Mutation von Hefe. Doch was hat Hefe damit zu tun? «Um die Sonnenschutzqualität zu testen, bräuchte man spezielle Messgeräte, die hatte ich jedoch nicht», erklärt sie. Die Hefe (übrigens handelsübliche Backhefe) kann auf Hefenährmedien wachsen beziehungsweise sprossen, jedoch nur, wenn es ihr «gut» geht und der Sonnenschutz etwas nützt. «Falls nicht, mutieren die Zellen und können nicht mehr wachsen», erklärt Daniela. Sie testete verschiedene Sonnenschutzprodukte: Sonnenmilch, Badeshirts und Sonnenbrillen. «Schon immer hat mich die Stif-

tung Warentest interessiert, daheim haben wir den «K-Tipp» abonniert», erzählt sie. Dieses Jahr durfte sie nun selbst testen.

### Höchster Preis, beste Qualität?

Zu Beginn ihrer Arbeit stellte die Kantonsschülerin zwei Hypothesen auf: «Teurere Sonnencremes schützen besser, und durch das Tragen von Badeshirts verringert sich der Sonnenschutzfaktor.» Fürs Experimentieren musste sie

ins Schullabor, wo eine UV-Box steht, die UV-Licht in verschiedenen Wellenlängen abgibt.

Beim Arbeiten mit den Nährböden sei eine sterile Vorgehensweise notwendig gewesen, beschreibt Daniela Gasser in ihrer Arbeit. Sie habe Atemschutzmaske und Latexhandschuhe tragen müssen. Auch habe sie die Nährböden für die 50 Petrischalen auf der Präzisionswaage abmessen müssen. Es klingt fast wie ein Kochrezept, wenn sie beschreibt,

wie die Nährbodenmischung im Dampfkochtopf 15 Minuten lang bei 120 Grad sterilisiert werden müsse. Genau werden Verdünnungsreihen geschildert, um die Nährböden zu beimpfen.

Für ihre Experimente erwarb Daniela Gasser sechs verschiedene Sonnencremes mit Lichtschutzfaktor 30 für 3 bis 15 Franken pro 50 Milliliter sowie ein günstiges Badeshirt zu 25 Franken und eins, das doppelt so viel kostete. Günstige Sonnenbrillen

und teurere Markenbrillen lieh sie sich von Freunden und Familie. Die Sonnencremes trug sie vor der Bestrahlung auf eine Frischhaltefolie über den Petrischalen mit Hefezellen auf, die Badeshirts zog sie über die Petrischalen, und die Sonnenbrillen fixierte sie darüber.

Das verblüffende Ergebnis: «Die billigeren Sonnencremes konnten auch überzeugen, der Preis muss gemäss meinen Tests nicht ein Faktor für die Qualität sein», erklärt Daniela Gasser. Unter dem Schutz der billigsten Sonnencreme wuchsen in Danielas Versuchen sogar am meisten Hefekolonien, unter der teuersten am wenigsten.

### Hefekolonien wollten im Versuch nicht wachsen

Bei den Badeshirts schnitt allerdings das teurere besser ab. Auch nimmt der UV-Schutz beim Tragen in Kontakt mit Salzwasser und UV-Strahlen ab. Unter Anwendung der Sonnenbrillen wuchsen schlichtweg gar keine Hefekolonien. Daniela Gasser dachte zuerst an Zufall, aber bei der zweiten Testreihe seien wieder keine Kolonien gewachsen. Als klar war, dass sie aus Zeitgründen keine weiteren Testreihen vornehmen könnte, habe sie das ausbleibende Ergebnis akzeptieren müssen. «Ja, das ist sicher deprimierend. Man liest die Literatur und experimentiert, aber es kommt nicht so raus, wie man denkt», kommentiert die Schülerin. Immerhin habe ihre Arbeit offensichtlich eine gute Note ergeben, versichert die Schulleitung. Und was plant Daniela Gasser nun für die Zukunft? «Ich weiss noch nicht, was ich studieren möchte. Vielleicht Recht? Tourismus? Wirtschaft oder doch eine Naturwissenschaft? Das ändert bei mir noch jede Woche. Vorerst mache ich mal die Schule fertig.»



Daniela Gasser testet für ihre Maturaarbeit verschiedene Sonnenschutzcremes.

Bild: Marion Wannemacher (Giswil, 13. Dezember 2017)

**Nidwaldner** | **Obwaldner**  
**Zeitung** | **Zeitung**

**Herausgeberin:** Luzerner Zeitung AG, Mailhofstrasse 76, Luzern. Doris Russi Schurter, Präsidentin des Verwaltungsrates, E-Mail: leitung@lzmedien.ch.

**Verlag:** Jürg Weber, Geschäftsleiter; Bettina Schibli, Lesermarkt; Stefan Bai, Werbemarkt.

**Ombudsman:** Rudolf Mayr von Baldegg, r.mayr@baldegg.com

**Publizistische Leitung:** Pascal Hollenstein (pho).

**Redaktion Nidwaldner Zeitung/Obwaldner Zeitung (145. Jahrgang Nidwaldner Volksblatt, 32. Jahrgang Nidwaldner Tagblatt):** Markus von Rotz (mvr, Redaktionsleiter); Oliver Mattmann (om, Stv. Redaktionsleiter); Philipp Unterschütz (unp, Leiter Büro Samen); Franziska Herger (fhe); Matthias Stadler (mst); Martin Uebelhart (mu); Matthias Piazza (map, red. Mitarbeiter).

**Chefredaktion:** Chefredaktor: Jérôme Martinu (jem). Stv. Chefredaktoren: Dominik Buholzer (bu, Leiter Zentralschweiz

am Sonntag); Roman Schenkel (rom, Leiter überregionale Ressorts); Flurina Valsecchi (flu, Leiterin regionale Ressorts).

**Redaktionsleitung:** Cyril Aregger (ca, Leiter Sport); Robert Bachmann (bac, Leiter Online); Balz Bruder (bbr, Blattmacher/Autor); Sven Gallinelli (sg, Leiter Gestaltung); Christian Peter Meier (cpm, Leiter Reportagepool); Lukas Nussbaumer (nus, Stv. Leiter Regionale); Arno Renggli (are, Leiter Gesellschaft und Kultur); Harry Ziegler (Chefredaktor Zuger Zeitung).

**Ressortleiter:** Kari Kälin (kå, Leiter Politik); Robert Knobel (rk, Leiter Stadt/Region); René Leupi (le, Sportjournalist); Hans

Graber (hag, Leiter Leben); Regina Grüter (reg, Apero/Agentur); Lene Horn (LH, Foto/Bild).

**Adresse Nidwaldner Zeitung:** Obere Spichermatt 12, Postfach 748, 6371 Stans. Redaktion: Telefon 041 618 62 70, E-Mail: redaktion@nidwaldnerzeitung.ch. Hauptredaktion Luzern: Telefon 041 429 51 51, Fax 041 429 51 81, E-Mail: redaktion@luzernerzeitung.ch

**Abonnemente und Zustelldienste:** Telefon 041 429 53 53, Fax 041 429 53 83, E-Mail: leserservice@lzmedien.ch.  
**Billetvorverkauf:** Telefon 041 618 62 70.

**Adresse Obwaldner Zeitung:** Brünigstrasse 118, Postfach 1553, 6061 Sarnen. Redaktion: Telefon 041 662 90 70, E-Mail: redaktion@obwaldnerzeitung.ch. Hauptredaktion Luzern: Telefon 041 429 51 51, Fax 041 429 51 81, E-Mail: redaktion@luzernerzeitung.ch.

**Abonnemente und Zustelldienste:** Telefon 041 429 53 53, Fax 041 429 53 83, E-Mail: leserservice@lzmedien.ch.  
**Anzeigenverkauf:** NZZ Media Solutions AG, Obere Spichermatt 12, 6371 Stans, Telefon 041 429 52 52, Fax 041 429 59 69, E-Mail: inserate@lzmedien.ch.

**Technische Herstellung:** LZ Print/Luzerner Zeitung AG, Mailhofstr. 76, Postfach, 6002 Luzern, Tel. 041 429 52 52.

**Abonnementspreis:** 12 Monate für Fr. 458.–/6 Monate für Fr. 237.–/12 Monate nur E-Paper Fr. 368.– (inkl. MWST).

Die irgendetwas geartete Verwertung von in diesem Titel abgedruckten Anzeigen oder Teilen davon, insbesondere durch Einspeisung in einen Online-Dienst, durch dazu nicht autorisierte Dritte ist untersagt. Jeder Verstoß wird gerichtlich verfolgt.