

Lichtblicke in der Dunkelheit

Experimente zum Adventsbeginn Das Swiss Nanoscience Institute will bei Kindern das Interesse an der Wissenschaft wecken.

Simon Erlanger



Die Nanowissenschaftlerin Christel Möller mit der Kerzenschaukel.

Nie sind die Tage so kurz und grau und die Nächte so lang und dunkel wie im Dezember. Kein Wunder, erhellen viele Religionen die Dezemberfinsternis durch Feste, bei denen das Licht eine grosse Rolle spielt. Im Judentum ist es Chanukka mit seinem achtarmigen Leuchter. Im Christentum ist es Weihnachten, das Licht ins Dunkel bringt. Gerade in den aktuell besonders dunkeln Tagen einer schier endlos andauernden Pandemie tut das warme Licht besonders gut.

Das sagen sich auch die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Swiss Nanoscience Institute (SNI) der Universität Basel. Mit Experimenten rund um Kerzen möchten sie etwas

Licht und weihnachtliche Stimmung verbreiten. «Wir drehen kurze Videos mit physikalischen Experimenten für Kinder. Jetzt in der Adventszeit konzentrieren wir uns auf Experimente, die mit Kerzen zu tun haben, also weihnächtlich sind», erklärt Christel Möller vom SNI.

Diese Woche präsentiert das Institut eine Kerzenwippe oder -schaukel. «Man zündet den Docht einer Kerze an beiden Enden an. Dann durchstösst man sie in der Mitte mit einem Spiess, legt diesen auf zwei Gläser, und schon wippt die Kerze hin und her», erklärt eine sichtlich begeisterte Christel Möller.

Die Wissenschaftler des SNI erklären im Video, wie die weihnächtlichen Leuchtapparaturen entstehen. «Die Kinder bekommen nicht nur eine Bastelanleitung, sondern auch eine leicht verständliche Erklärung der Ursachen der jeweiligen Phänomene. So werden sie angeregt, selber etwas ausprobieren zu wollen und selber nachzudenken über die natürlichen Phänomene.» Die Experimente sind einfach durchzuführen. «Die Kinder bekommen in den Videos Anleitungen, wie die Experimente mit Haushaltsmaterialien durchzuführen sind. Die Versuche können die Kinder gemeinsam mit den Eltern machen, oder aber auch alleine», so Möller.

Physik, Biologie und Chemie

Aber was hat das alles mit den Nanowissenschaften zu tun? «Das hat mit Nanoscience in der Tat nichts zu tun», so Christel Möller. «Nano-Experimente sind mit Haushaltsmitteln nicht durchzuführen. Wir bewegen uns da ja in extrem kleinen Dimensionen von einem Millionstelmillimeter. Es geht um einzelne Moleküle und Atome. Um das zu sehen, braucht man Hightech-Mikroskope, die ganze Räume einnehmen. Unsere Absicht

ist es, mit den Experimenten Kinder und Jugendliche zu animieren, sich mit Naturwissenschaften zu beschäftigen, vor allem mit Physik, Biologie und Chemie.» Alle diese Wissenschaften kämen auf dieser Ebene zusammen.

An jedem der vier Advents-sonntage stellen die drei SNI-Mitarbeiterinnen Michèle Wegmann, Kerstin Beyer-Hans und Christel Möller neue Kerzen- und Lichtexperimente ins Netz.

Die Kerzenwippe ist nur der Beginn. Weitere Versuche mit Kerzenflammen und Luft sowie verschiedene Methoden, um Kerzen zu löschen, werden folgen. Zudem gibt es Anregungen, wie man Kerzen basteln und mit nur einer Kerze auch den vierten Advent stimmungsvoll feiern kann.

Auf der Website des Instituts sind diese weihnächtlichen Experimente abrufbar: www.nanoscience.ch/experimente