

Nan-O-Style

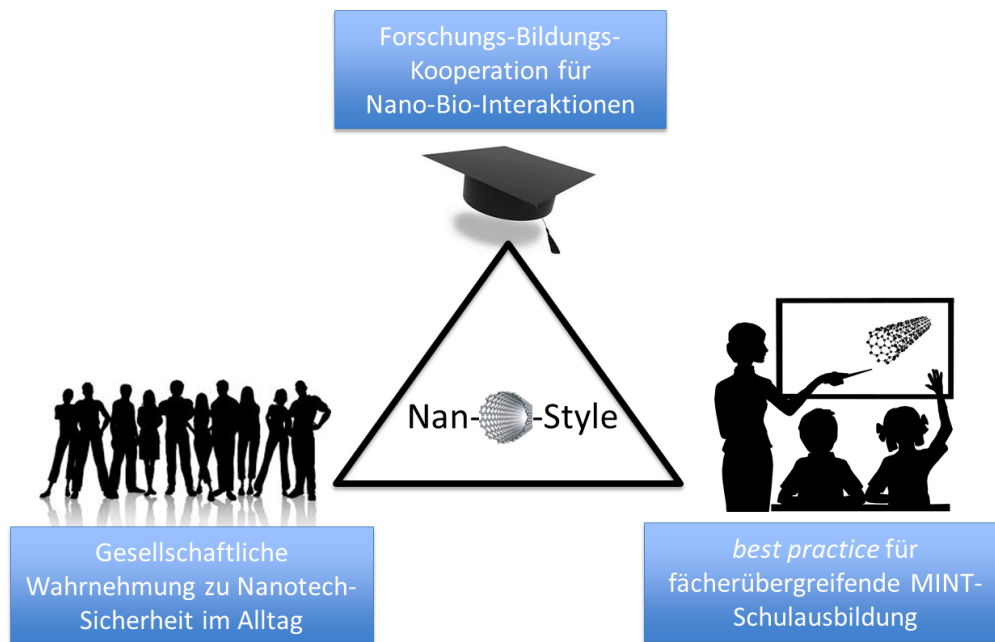
Nanotechnologie ↔ Modern Lifestyle

Die Interaktion von Nanotechnologie und *Modern Lifestyle* werden mit Hilfe unserer SchülerInnen gemeinsam mit der Universität Salzburg erforscht.

Anfang November 2017 startete die Schule BRG solarCity Linz gemeinsam mit der Universität Salzburg eine spannende Wissenschafts- und Bildungsinitiative. Im Rahmen des Forschungsprogramms „Sparkling Science“ des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (<https://www.sparklingscience.at/>) erforscht das Projekt „Nan-O-Style“ die bisher unbekanntenen Auswirkungen, die durch die Wechselwirkung von *modern Lifestyle*-Produkten und Nanomaterialien entstehen.

Für zwei Jahre wird unsere Schule gemeinsam mit sieben weiteren Partnerschulen und der Universität Salzburg forschen sowie neue interaktive Wege für die Vermittlung des Themas Nanotechnologie in einem fächerübergreifenden *Setup* aufbauen und testen.

Neben der Erforschung der chemischen Bestandteile in *Modern Lifestyle*-Produkten und ihrer möglichen Interaktion mit Nanomaterialien in Alltagsprodukten soll auch die Einstellung zur Nanotechnologie in der Bevölkerung mit Hilfe eines Fragebogens erhoben werden. Das Projekt läuft bis Dezember 2019.



SchülerInnen forschen

Im Projekt werden moderne Lebensgewohnheiten durch Jugendliche und der damit verbundenen neuen Kontaktmöglichkeiten von Nanomaterialien mit *Modern Lifestyle*-Produkten ausfindig gemacht und im Zuge von Labortagen an der Schule und der Universität mittels *Nanoparticle Tracking Analysis* (NTA) sowie in Zellkulturen wissenschaftlich überprüft. Welche Interaktion gibt es zwischen Nanomaterialien und den Produkten die Jugendliche verwenden? Welche biologischen Effekte resultieren daraus?

In einem weiteren Schritt wird mithilfe unserer SchülerInnen ein Fragebogen entwickelt und getestet, um das Wissen und die Einstellungen zu Nanotechnologie bei Jugendlichen, Erwachsenen und Beschäftigten in nanotechnologischen kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) zu erheben. Diese erhobenen Daten werden anschließend statistisch ausgewertet.

Im Zuge von Nan-O-Style werden auch mehrere Vorwissenschaftliche Arbeiten (VWA) zu nanotechnologischen, nano-bio-wissenschaftlichen und nano-didaktischen Themen durch die WissenschaftlerInnen der Universität Salzburg betreut. Zusätzlich bekommen besonders interessierte SchülerInnen die Möglichkeit, im Labor der Universität Experimente durchzuführen. Die dort generierten Daten sollen dann natürlich auch in ihre Vorwissenschaftlichen Arbeiten einfließen.

Moderne pädagogische Konzepte

Für die Testung der Interaktion zwischen Nanomaterialien und *modern Lifestyle*-Produkten wird im Rahmen des Projektes ein Mobiles Labor aufgebaut, das mit Equipment und Fachleuten der Universität zu den Schulen kommt und so aktuelle Forschung sowie Bildung in diesem Bereich an unserer Schule ermöglicht.

Zudem wird eine Bildungsinitiative zur Nanotechnologie mit Unterrichtsmaterialien (u.a. die Nanobox mit Experimenten zum Thema Nanotechnologie) und *Peer-Teaching* Programmen in Zusammenarbeit mit den WissenschaftlerInnen entwickelt. Neue Module samt notwendiger Materialien zum Thema Nanotechnologie werden entworfen und für den fächerübergreifenden Unterricht adaptiert und getestet.

Beteiligt sind acht Schulen aus ganz Österreich

Um eine möglichst hohe Vielfalt an Perspektiven zu erreichen, arbeiten SchülerInnen aus verschiedenen höherbildenden Schultypen (technisch/naturwissenschaftliche vs. wirtschaftliche vs. künstlerisch/musische) im Projekt zusammen. Beteiligte Schulen sind:

- >BG/BRG Lerchenfeld, K
- >BRG Schloss Wagrain, Vöcklabruck, OÖ
- >BRG solarCity Linz, OÖ
- >Gymnasium Ort Gmunden, OÖ
- >HBLA für wirtschaftliche Berufe St. Veit and der Glan, K
- >HLFS St. Florian, OÖ
- >HLW MultiAugustinum St. Margarethen/Lungau, S
- >HTL LMT Wels, OÖ

Projektteam:

- Assoz. Prof. Dr. Martin Himly, Universität Salzburg, Fachbereich Molekulare Biologie (Projektleitung)
- Mag. Stefanie Ess, MSc, Universität Salzburg, Fachbereich Molekulare Biologie (Projektmanagement)
- Dr. Mark Geppert, Universität Salzburg, Fachbereich Molekulare Biologie (Wissenschaftliche Betreuung)
- Mag. Reinhard Nestelbacher, DNA-Consult Sciencetainment (Wissenschaftskommunikation)

Mehr Informationen unter:

- www.uni-salzburg.at/Nan-O-Style
- [https://www.sparklingscience.at/de/projects/show.html?--typo3_neos_nodetypes-page\[id\]=1218](https://www.sparklingscience.at/de/projects/show.html?--typo3_neos_nodetypes-page[id]=1218)
- Kontakt: stefanie.ess@sbg.ac.at