



Simply Nano 2

Schlussbericht zum SimplyNano 2® - Projekt in den Oberstufen der Nordwestschweiz (BL, BS, SO)



Diamant-Partner











Gold-Partner











Silber-Partner







Bronze- und weitere Partner



















































Herzlichen Dank an unsere Projektpartner für die grosszügige Unterstützung!

Inhalt

1	Zusa	ammentassung	4
	1.1	Hintergrund	5
	1.2	Das SimplyNano 2 - Projekt in den Kantonen BL, BS, SO	5
2	Proj	ektpartner und Finanzierung	6
	2.1	Projektpartner	6
3	Vert	eilung der Experimentierkoffer auf die Schulen	7
4	Wei	terbildungsangebote für Lehrpersonen	8
5	Feed	dback der Lehrpersonen	10
	5.1	Rückmeldungen zu den Weiterbildungskursen	10
	5.2	Qualitative Feedbacks der Teilnehmenden zum Kurs und Lernmedium	13
6	Beri	chterstattung in den Medien	15
	6.1	Video in sozialen Medien	15
	6.2	TV-Beitrag von Telebasel	15
	6.3	Newsbeiträge	15
7	Fazi	t und Ausblick	17
8	Anh	ang	20
	8.1	Verteilung der Experimentierkoffer und Lernwerkstätten auf Gemeinden und Schulen	20
	8.2	Medienspiegel	23
	8.3	Tabellenverzeichnis	38
	8.4	Abbildungsverzeichnis	38

1 Zusammenfassung

Das SimplyNano Projekt – Eine Erfolgsgeschichte im Überblick.

SimplyNano ist ein schweizweites Projekt, welches bereits in mehreren Kantonen läuft. Seit 2018 wurden **354 Schulen** in **8 Kantonen** mit rund **3`130 Koffern** ausgerüstet. Es fanden **36 Weiterbildungskurse** mit **430 Lehrpersonen** statt. Bis 2025 sollen weitere Kantone dazukommen. Damit gehört das SimplyNano - Projekt zu den bekanntesten und erfolgreichsten Projekten der Technikförderung in der Schweiz.

Herzlichen Dank an alle unsere Partner, welche das SimplyNano - Projekt unterstützen!

Tabelle 1: Übersicht über die bisherigen kantonalen Teilprojekte des SimplyNano Projekts in der Schweiz (2018 – 2022)

Jahr	Kanton	Anzahl Koffer	Anzahl Schulen	Anzahl Kurse	Anzahl Lehr- personen	Anzahl Partner
2022	BS, BL, SO	880	64	8	121	39
2021	ZH	1`101	130	12	87	39
2020	SG, AR, AI	600	90	8	123	23
2018	AG	550	70	8	99	15
Total	8	3`131	354	36	430	116

Das SimplyNano 2 Projekt in der Nordwestschweiz (BL, BS, SO)

Im Rahmen des SimplyNano 2 - Projekts in der Nordwestschweiz wurden alle Sekundarschulen und einige Gymnasien in den drei Kantonen Basel-Landschaft, Basel-Stadt und Solothurn mit insgesamt 880 SimplyNano 2 - Experimentierkoffern und Lernwerkstätten ausgerüstet. In acht Weiterbildungskursen, welche grösstenteils bei Firmen stattfanden, wuden 121 Lehrpersonen im Umgang mit dem neuen Lernmedium geschult. Die Rückmeldungen der Lehrpersonen zu den Weiterbildungskursen und zum Projekt waren sehr positiv. Besonders geschätzt wurden das praktische Experimentieren sowie die im Unterricht «pfannenfertig» einsetzbaren Materialien und Unterlagen. Daneben wurde der direkte Kontakt zu den Firmen und die Informationen zu den Lehrberufen als sehr wertvoll hervorgehoben.

Das Projekt wurde von den kantonalen Lotteriefonds Basel-Landschaft und Solothurn, dem Erziehungsdepartement Basel-Stadt sowie einer breiten Trägerschaft von insgesamt 39 Firmen, Stiftungen und Verbänden finanziert. Dank der finanziellen Unterstützung der Partner konnten sämtliche Experimentierkoffer und auch die Weiterbildungskurse für die Lehrpersonen kostenlos angeboten werden. Der Projektstart erfolgte im November 2022 mit dem ersten Weiterbildungskurs im Forschungszentrum der Syngenta AG in Stein. Im März 2023 fand der letzte von acht Weiterbildungskursen am Swiss Nanoscience Institute der Universität Basel statt.

Aufgrund der sehr positiven Erfahrungen und Rückmeldungen soll das SimplyNano 2 - Lernmedium bis Ende 2025 in weiteren Kantonen als MINT-Lernmedium zum Einsatz kommen. Die neuesten Simply-Nano2 - Projekte sind im Frühling 2023 in den Kantonen Schwyz und Thurgau gestartet. Damit wird das Lernmedium bereits in zehn Kantonen flächendeckend an allen Schulen zur Verfügung stehen.

1.1 Hintergrund

SimplyNano ist ein gesamtschweizerisches Projekt zur Förderung von Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik (MINT) in Schulen. Mit spannenden Experimenten und praktischen Anwendungen soll bei Jugendlichen die Begeisterung für Naturwissenschaft und Technik gefördert und das Interesse für eine Berufswahl bzw. ein Studium geweckt werden. Damit wird ein konkreter Beitrag zur Förderung des Fachkräftenachwuchses in NaTech-Berufen geleistet und dem stetig wachsenden Fachkräftemangel¹ bereits in der Schule entgegengewirkt.



Das SimplyNano - Projekt stösst auch ausserhalb der Schulen auf sehr positive Resonanz und Anerkennung. So wurde das SimplyNano - Projekt in der Kategorie «Nachwuchsförderung im Bereich Technik» mit dem Building Award 2021 ausgezeichnet. Die unabhängige Jury unter Leitung von Prof. Dr. Sarah M. Springman, ehem. Rektorin der ETH Zürich, kürte SimplyNano zum Siegerprojekt.

Das SimplyNano 2 - Lernmedium besteht aus dem SimplyNano 2 - Experimentierkoffer und der dazugehörigen Lernwerkstatt. Der Experimentierkoffer enthält 37 Experimente aus den Bereichen Nano-Bionik, Nanomaterialien und Nanoprodukte. Die Lernwerkstatt enthält zehn Posten mit Hintergrundinformationen und Experimentieranleitungen. Zum Lernmedium gehören ausserdem ein ausführlicher Lehrpersonenkommentar mit zusätzlichen Hintergrundinformationen, Musterlösungen und Verweisen auf den Lehrplan 21. Im Herbst 2022 wurde eine speziell auf die Sekundarstufe I konzipierte Lernwerkstatt neu herausgegeben. Diese neue Lernwerkstatt kam nun erstmals im Nordwestschweizer Projekt zum Einsatz. Die Rückmeldungen der Lehrpersonen zur neuen Lernwerkstatt waren ausserordentlich positiv. Die Feedbacks zeigen, dass die Lehrpersonen die Unterlagen für die Lernenden und auch den Lehrpersonenkommentar sehr gut einsetzen können.

Die bisherigen Unterlagen für die Sekundarstufe II sind ebenfalls weiterhin elektronisch und in Buchform verfügbar.

1.2 Das SimplyNano 2 - Projekt in den Kantonen BL, BS, SO

Im Rahmen des Nordwestschweizer SimplyNano 2 - Projekts wurden den Oberstufen in den Kantonen Basel-Landschaft, Basel-Stadt und Solothurn im Schuljahr 22/23 flächendeckend insgesamt 880 SimplyNano 2 Experimentierkoffer und Lernwerkstätten kostenlos zur Verfügung gestellt. Für die Schulen im Kanton Basel-Landschaft wurden 335 Experimentierkoffer, für die Schulen in Basel-Stadt 200 und in Solothurn 345 Experimentierkoffer eingesetzt. Parallel dazu fanden kantonsübergreifend acht Weiterbildungskurse mit 121 Lehrpersonen an 7 verschiedenen Firmensitzen und am SNI (Swiss Nanoscience Institute der Universität Basel) statt. Damit bot das Projekt neben neuen Inhalten auch eine interdisziplinäre Plattform zwischen Lehrpersonen und regionalen Technologie-Firmen zum Informations- und Erfahrungsaustausch.

Mit dem Einsatz der SimplyNano 2 - Lernmedien in der Nordwestschweiz steht das Lernmedium bereits in acht Kantonen (AG, SG, AR, Al, ZH, BL, BS, SO) in allen Oberstufen zur Verfügung. Bis Ende 2025 soll das SimplyNano 2 - Lernmedium schweizweit zum Einsatz kommen.

Schlussbericht zum SimplyNano 2[®] Projekt, Nordwestschweiz (BL, BS, SO)

¹ Fachkräftemangel Index Schweiz 2022

2 Projektpartner und Finanzierung

2.1 Projektpartner

Folgende Projektpartner haben die flächendeckende Ausstattung der Oberstufenschulen in den drei Nordwestschweizer Kantonen und die dazugehörigen Weiterbildungskurse ermöglicht (alphabetische Reihenfolge):

Projektpartner	
Accentus	Geistlich Pharma AG
Agathon AG	Georg H. Endress Stiftung
Agitec AG	Herbonis AG
Amgen Switzerland AG	Kernkraftwerk Gösgen AG
Arbeitgeberverband Region Basel	Mathys AG Bettlach (*)
Bachem AG (*)	Mepha AG
Bärbel und Paul Geissbüler Stiftung	Model AG (*)
Baloise AG	Novartis AG (*)
BASF Schweiz AG (*)	Rotary Club Basel-Wettstein
BLKB Stiftung	Rotary Club Solothurn
Borer AG	Schaerer AG (*)
CABB AG	Scintilla AG
CHEMGO AG	SIA (Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein)
Clariant AG	SimplyScience; Zürich
Die Innovationsgesellschaft, St.Gallen	Solothurner Handelskammer
Erziehungsdepartement des Kantons Basel- Stadt	Swiss Nanoscience Institute (*)
Fondation Dimitris N. Chorafas	Swisslos-Fonds Basel-Landschaft
Forlen Stiftung	Swisslos-Fonds Solothurn
Fraisa SA	Syngenta AG (*)

^(*) Diese Partner haben das Projekt auch als Gastgeber eines Weiterbildungskurses unterstützt. Wir bedanken uns im Namen der Schulen, Lehrpersonen und der Schülerinnen und Schüler ganz herzlich für die grosszügige Unterstützung!

3 Verteilung der Experimentierkoffer auf die Schulen

Den Schulen wurden je nach Grösse im Durchschnitt 12 bis 15 Experimentierkoffer (Klassensatz) zur Verfügung gestellt. Mit einem Klassensatz an Koffern ist sichergestellt, dass die Lernenden in einer Klasse gleichzeitig experimentieren können. So können beispielsweise Praktika mit mehreren Arbeitsposten eingerichtet werden. Alternativ können auch zwei bis drei Lernende gemeinsam mit einem Koffer arbeiten und die Experimente und Themen im Gruppenrahmen selbständig durchführen. Erfahrungsgemäss lassen sich die Materialien sehr gut im fächerübergreifenden Unterricht, in Projekt- oder Studienwochen oder auch in Freifächern einsetzen.

In der folgenden Übersicht (Tabelle 2) ist die Verteilung der Experimentierkoffer auf die einzelnen Kantone zusammengefasst. Detaillierte Informationen zur Verteilung der SimplyNano 2- Experimentierkoffer auf die einzelnen Schulen bzw. Schulträger sind im Anhang (s. Anhang 8.1) aufgeführt.

Tabelle 2: Übersicht über die Anzahl Schulträger, abgegebene SimplyNano 2 Experimentierkoffer und Kursteilnehmenden nach Kantonen

Kanton	Anzahl Schulträger	Anzahl SimplyNano 2 Experimentierkoffer	Teilnehmende an Kursen
Basel-Landschaft	20	335	42
Basel-Stadt	16	200	41
Solothurn	28	345	38
Total	64	880	121









4 Weiterbildungsangebote für Lehrpersonen

Um das SimplyNano 2 - Lernmedium den Lehrpersonen vorzustellen und die neuen Materialien optimal einzuführen, wurden zwischen November 2022 und März 2023 acht halbtägige Weiterbildungskurse für Lehrpersonen der Sekundarstufe I und II organisiert. In den Kursen wurden die Experimentierkoffer und die Lernwerkstatt vorgestellt und die Lehrpersonen konnten einen grossen Teil der Experimente selber durchführen. Die Schülerarbeitsposten der Lernwerkstatt wurden zusätzlich als Parcours aufgebaut, welcher von den Lehrpersonen direkt absolviert werden konnte. Neben den Schülerunterlagen erhielten die Lehrpersonen auch den SimplyNano 2 - Lehrerkommentar, welcher neben den Hintergrundinformationen und Musterlösungen auch ausführliche Verweise auf den Lehrplan 21 enthält. Im Anschluss an die Kurse wurde den Teilnehmenden je ein Exemplar eines SimplyNano 2 – Experimentierkoffers überreicht. Ab dem 3. Kurs (bei der Fa. Bachem, Bubendorf) machten einige Kursteilnehmer von dem Angebot Gebrauch, das komplette Kofferkontingent bereits direkt nach dem Kurs mitnehmen zu können.

An den Weiterbildungskursen nahmen insgesamt 121 Lehrpersonen teil, welche an 50 verschiedenen Schulen unterrichten. Die Teilnehmerzahlen der einzelnen Weiterbildungskurse sind in der folgenden Tabelle 3 dargestellt.

Tabelle 3: Weiterbildungskurse für Lehrpersonen mit Kursort und Anzahl Teilnehmenden

Datum	Kursort	Anzahl Teilnehmende
09.11.2022	Syngenta AG, Stein, AG	18
23.11.2022	Model AG, Niedergösgen, SO	7
07.12.2022	Bachem AG, Bubendorf, BL	17
18.01.2023	BASF Schweiz Ag, Basel, BS	16
25.01.2023	Schaerer AG, Zuchwil, SO	16
08.02.2023	Novartis AG, Basel, BS	19
22.02.2023	Mathys AG, Bettlach, SO	12
22.03.2023	Swiss Nanoscience Institute, Universität Basel, BS	16
Total Lehrpersone	121	

Die Mehrheit (78 %) der Lehrpersonen unterrichtet auf der Sekundarstufe I. Die meisten davon in den Fächern Natur & Technik (NT), Mathematik bzw. MINT. Zudem nahmen an den Weiterbildungskursen auch Lehrpersonen (22 %) teil, welche an Gymnasien (Sekundarstufe II) unterrichten. Die meisten von ihnen in den naturwissenschaftlichen Fächern Biologie, Chemie oder Physik. (s. Abbildung 1).

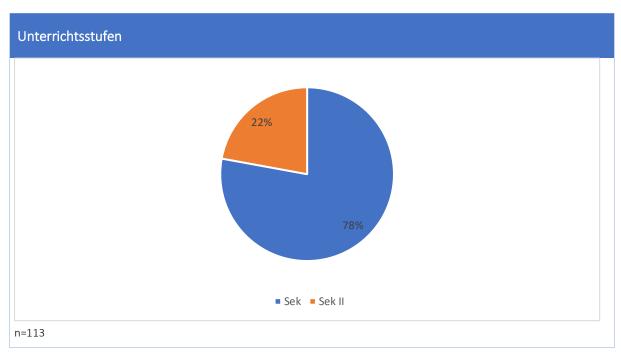


Abbildung 1: Unterrichtsstufen der befragten Lehrpersonen



5 Feedback der Lehrpersonen

Die Weiterbildungsangebote wurden jeweils mit einem «Feedback-Fragebogen» und durch mündliche Rückmeldungen («Blitzlichtrunde») am Kursende evaluiert. Die Angaben wurden von der Innovationsgesellschaft ausgewertet. Nachfolgend werden die Rückmeldungen kurz zusammengefasst, kommentiert und ein Fazit gezogen.

5.1 Rückmeldungen zu den Weiterbildungskursen

Die Lehrpersonen beurteilten die Weiterbildungskurse insgesamt als «sehr gut» (77 %) oder «gut» (23%). Sowohl die Kursorganisation als auch die Durchführung wurden als «sehr gut» bewertet. Die Mehrheit der Teilnehmenden fühlt sich «sehr gut» bis «gut» informiert, um die Experimente in der Klasse durchzuführen.

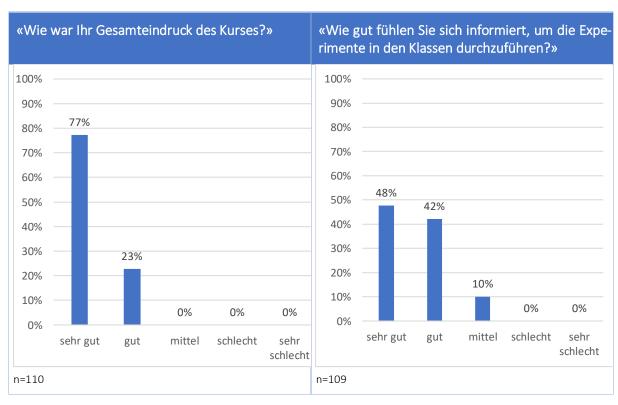


Abbildung 2: Rückmeldungen zum Gesamteindruck des Weiterbildungskurses und zur Befähigung für die Verwendung von SimplyNano 2 im Unterricht

Die acht Weiterbildungskurse wurden im Zeitraum zwischen November 2022 und März 2023 durchgeführt. Bei der Wahl des Kursortes wurde versucht, eine möglichst breite geografische Abdeckung in den Kantonen BS, BL und SO zu erreichen und den Austausch zwischen Lehrpersonen und Firmen zu ermöglichen. Die einzelnen Kursorte sind im Kapitel 4 (Tabelle 3) aufgelistet. Neben der Durchführung eines Kurses am Swiss Nanoscience Institute der Universität Basel, fanden die übrigen 7 Kurse bei verschiedenen Firmen / Partnern statt. Die Rückmeldungen der Teilnehmenden zeigen, dass die Durchführung bei Firmen und die damit verbundenen Kontakte sehr geschätzt wurden. Die Kurse begannen jeweils mit einer kurzen Vorstellung der gastgebenden Firma. Insbesondere Firmenrundgänge und die Informationen zu Berufsmöglichkeiten für Lernende durch die verschiedenen Firmenvertreter wurden von den Kursteilnehmern als sehr wertvoll empfunden. «Es fand ein toller und interessanter Austausch statt», «Gute Hinweise auf Ausbildungsplätze», ... sind Zitate aus den Feedback-Fragebögen, welche die Teilnehmer gaben, auf die Frage nach den Austauschmöglichkeiten mit den Berufsbildungsfachleuten der Gastgeber-Firmen.

Die Rückmeldungen zum Kursablauf und zu den Inhalten des SimplyNano 2 Kurses waren durchgehend positiv. Sowohl der Theorieteil, als auch der Experimentierteil wurde von den Teilnehmenden als wertvoll empfunden und die zeitliche Einteilung als gut passend eingestuft. Das kompakte Format und die Form des selbstständigen Experimentierens (Postenlauf) wurden in zahlreichen Kommentaren gelobt.

Die im Herbst 20222 neu erschienene SimplyNano2 – Lernwerkstatt (Unterlagen für Lehrpersonen, Ringbroschüre für Lernende und USB-Stick mit elektronischen Unterlagen) wurde in diesem Projekt erstmals gemeinsam mit den Experimentierkoffern an alle Kursteilnehmer abgegeben. Die neuen Unterlagen wurden als sehr hilfreich, übersichtlich gestaltet und gut verständlich bewertet.

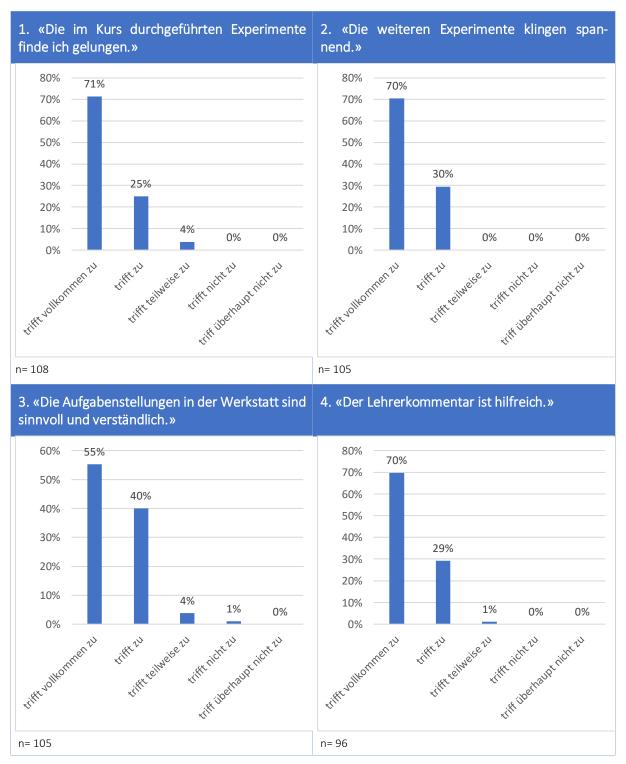


Abbildung 3: Evaluation der Rückmeldungen zum Lernmedium SimplyNano 2: Experimentierkoffer (Fragen 1 und 2) und Werkstatt (Fragen 3 und 4)

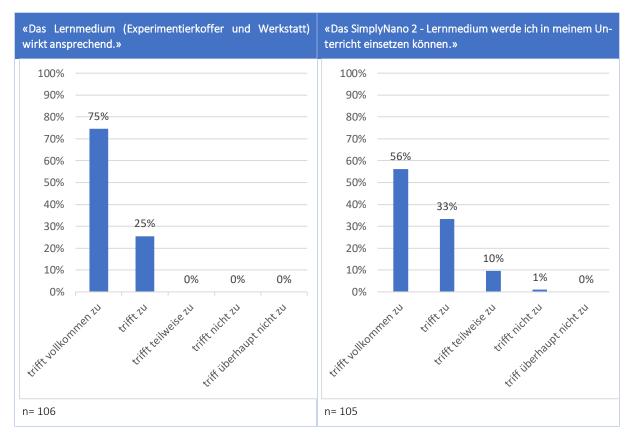


Abbildung 4: Evaluation zur Qualität des Lernmediums

Die Qualität der Experimentierkoffer sowie die enthaltenen Begleitdokumentationen (neue Lernwerkstatt, Version 2022) überzeugten die Lehrpersonen, wie die überwiegend positiven Rückmeldungen belegen.



Abbildung 5: Das Lernmedium SimplyNano 2 bestehend aus Experimentierkoffer und Lernwerkstatt (Version 2022) entspricht den Vorgaben des Lehrplan 21

Erfreulicherweise planen praktisch alle befragten Lehrpersonen das Lernmedium in mehr als zwei Lektionen einzusetzen. 43 % der befragten Lehrpersonen planen das Lernmedium in 6 bis 10 Lektionen einzusetzen. 13% der Kursteilnehmer werden das Lernmedium in 11 bis 15 Lektionen und sogar 17 % in mehr als 16 Lektionen verwenden. Diese Angaben zeigen, dass das Lernmedium in den Klassen in einer vertieften und umfassenden Art genutzt werden wird (s. Abbildung 6).

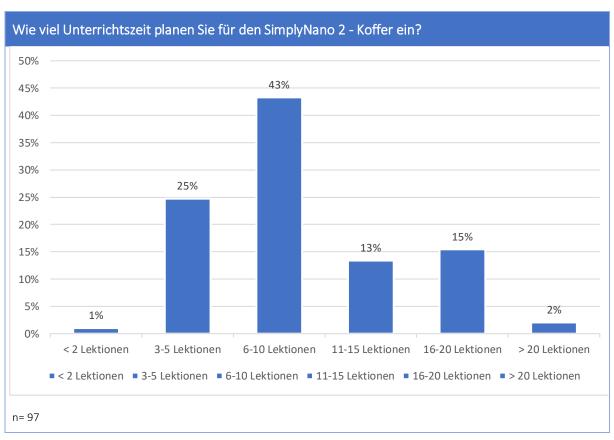


Abbildung 6: Voraussichtliche Unterrichtszeit zur Verwendung des Lernmediums im Unterricht

5.2 Qualitative Feedbacks der Teilnehmenden zum Kurs und Lernmedium

Nachfolgend sind die wichtigsten qualitativen Rückmeldungen der Teilnehmenden zusammengefasst und nach Häufigkeit der Nennung in einem Word-Cluster (s. Abbildung 7) gruppiert.

Besonders häufig haben die Teilnehmenden bei der Kursevaluation das *«Experimentieren»* (26 x) genannt. Die Lehrpersonen haben es sehr geschätzt, dass sie die Experimente mit direkter Anleitung selber ausführen und dabei auch die Perspektive der Lernenden einnehmen konnten. Am zweitmeisten wurde die *«kompetente Kursleitung»* (10 x) genannt. Hierbei wurde die klare Gliederung der Kursinhalte und die kompetente Leitung der Kurse besonders hervorgehoben.

An den Lernmedien haben die Teilnehmenden besonders geschätzt, dass die Lernunterlagen «pfannen-fertig» und unterrichtsbereit für die Schüler in geeigneter Form aufbereitet sind, so dass das Material in den Klassen rasch und problemlos eingesetzt werden kann. Es wurde von zahlreichen Teilnehmenden erwähnt, dass der Koffer den Lernenden viele spannende, praxisorientierte Experimente bietet, welche einen hohen Alltagsbezug aufweisen. Bei den Experimenten wurde hier insbesondere das Experiment mit den Einwegwindeln (Super-Absorber) erwähnt, welches als Einstieg ins Thema als sehr geeignet bezeichnet wurde.

Es wurden auch Verbesserungsvorschläge geäussert. Die neue Lernwerkstatt (Version 2022) ist vor allem für Lernende der Sekundarstufe I gut geeignet. Einige Teilnehmende haben deshalb vorgeschlagen, zusätzliche Vertiefungen für die Sekundarstufe II zu ergänzen.

Viele Teilnehmenden haben sich über das Weiterbildungsangebot sehr gefreut und sich für das Lernmedium bedankt, welches aufgrund des Partner-Sponsorings kostenlos abgegeben werden kann.



Abbildung 7: Word-Cloud der häufigsten Rückmeldungen der Teilnehmenden zum Weiterbildungskurs und zum Lernmedium. Am häufigsten genannt wurden: «Experimentieren», «selber handeln» und «kompetente Kursleitung»

6 Berichterstattung in den Medien

Im Laufe des Projekts erschienen zahlreiche Berichte in Print-, AV- und sozialen Medien. So gab es bereits vor dem Start des Projekts mehrere Artikel, welche auf das Projekt hinwiesen und damit auch die Aufmerksamkeit und das Interesse von Öffentlichkeit und weiteren Partnern zur Folge hatten. Nach dem Start des Projekts im November 2022 gab es mehrere Artikel, welche u.a. im Zusammenhang mit den Weiterbildungskursen publiziert wurden. Mehrere Partnerfirmen nutzten dabei die Gelegenheit, das Projekt vorzustellen. In diesen Beiträgen wurde immer wieder die Bedeutung der Förderung des Fachkräftenachwuchses und die aktive Bekämpfung des Fachkräftemangels in technischen Berufen betont. Bei den Unternehmen wurden verschiedene Beiträge in den sozialen Medien oder online auf den Webseiten der Unternehmen publiziert. Die Texte sind im Detail im Medienspiegel aufgeführt (s. Anhang 8.2).

6.1 Video in sozialen Medien

Am 15. November 2022 erschien im Nachgang zum Kurs bei der Syngenta (vom 09.11.2022) ein Bericht in der «Neuen Fricktaler Zeitung». Ein Video-Journalist dokumentierte den Weiterbildungskurs mit Bildern und einem kurzen Video, welches im Nachgang zum Kurs durch das Unternehmen in den Sozialen Medien verbreitet wurde.

6.2 TV-Beitrag von Telebasel

Ende Novemer hatte ein Kamera-Team von TeleBasel Gelegenheit, eine Sekundar-Schulklasse im Schulhaus Leonhard in Basel beim Experimentieren mit dem SimplyNano 2 Lernmedium zu beobachten. Die Schülerinnen und Schüler arbeiteten in kleinen Gruppen und hatten sichtlich Spass an den Experimenten. Die Journalisten interviewten auch den Lehrer Patrick Aspäck, welcher über seine positiven Erfahrungen mit dem Koffer berichtete. Ebenfalls interviewt wurde Elisabeth Vock, Leiterin des HR von Syngenta Schweiz. Sie betonte die Wichtigkeit und Bedeutung des Fachkräftenachwuchses für Unternehmen in der Region Basel und ermutigte die Jugendlichen, eine naturwissenschaftlich-technische Karriere ins Auge zu fassen. Der TV-Bericht wurde am 29. November 2022 im Rahmen von Telebasel News ausgestrahlt.

6.3 Newsbeiträge

Das Projekt und die verschiedenen Aktivitäten und Weiterbildungskurse wurden regelmässig mit News-Beiträgen dokumentiert. Diese wurden auf der Projektseite von SimplyNano publiziert und auch von verschiedenen Partnern übernommen. Die Beiträge sind auf der Webseite www.simplynano.ch/medienbeiträge veröffentlicht.



Abbildung 8: Collage der Medienberichte über das SimplyNano 2-Projekt in der Nordwestschweiz

7 Fazit und Ausblick

Mit dem kantonsübergreifenden SimplyNano 2 - Projekt in den Kantonen Basel-Landschaft, Basel-Stadt

und Solothurn konnten die Experimentierkoffer und die Lernwerkstatt in drei weiteren Kantonen eingeführt werden. Neben der Ostschweiz ist die Nordwestschweiz bereits der zweite grosse Bildungs-

raum, welcher das Lernmedium in mehreren Kantonen einsetzt.

In der Nordwestschweiz wurden acht Weiterbildungskurse in verschiedenen Firmen durchgeführt. Da-

bei haben 121 Lehrpersonen kantonsübergreifend an Kursen teilgenommen. Die Lehrpersonen konnten einerseits bei den Firmen etwas «Unternehmens-Luft» schnuppern und anderseits auch den Kontakt

mit Berufskolleginnen und -kollegen pflegen. In mehreren Kursen haben sowohl Lehrpersonen aus der

Sek I, als auch Sek II teilgenommen. Die Kurse haben sich neben dem inhaltlichen Nano-Experimentieren

zusätzlich als kantons- und stufenübergreifende «Brücke» zwischen Schulen und Berufswelt und als

Plattform zum Austausch zwischen Lehrpersonen und Lehrlingsausbildern sehr gut bewährt.

Mit der Einführung des SimplyNano 2 Lernmediums in der Nordwestschweiz ist das Lernmedium jetzt

in acht Kantonen der Deutschschweiz verfügbar. Bisher wurden über 3`130 Koffer an mehr als 350 Schulen verteilt. Insgesamt wurden in 36 Weiterbildungskursen rund 430 Lehrpersonen im Nano-Experimen-

tieren ausgebildet. Das Projekt wurde bisher von über 110 Partnern unterstützt. Dies zeigt, dass das

SimplyNano - Projekt auf sehr grosses Interesse und positives Feedback bei Schulen, Lehrpersonen und

Lernenden stösst. Zum anderen begeistert es auch Firmen und Bildungsverantwortliche in den Kanto-

nen. Damit ist SimplyNano ein gutes Beispiel für ein erfolgreiches «Public-Private-Partnership» (PPP)-

Projekt, welches ein gesellschaftliches Bedürfnis, nämlich die nachhaltige Förderung von Nachwuchskräften in Technikberufen adressiert und einen konkreten Beitrag gegen den Fachkräftemangel leistet.

Dieses Projekt wäre ohne die grosszügige, finanzielle und ideelle Unterstützung unserer Partner nicht-

möglich geworden. Wir möchten uns an dieser Stelle recht herzlich für die grosszügige Unterstützung bedanken und freuen uns, wenn wir auch in Zukunft auf die tatkräftige Unterstützung der Partner zählen

dürfen.

Mit herzlichen Grüssen

Thomas Flüeler

(SimplyScience Stiftung)

Dr. Christoph Meili

(Die Innovationsgesellschaft)

St.Gallen im Mai 2023

Impressionen aus den Kursen





Abbildung 9: Impressionen aus den Kursen

8 Anhang

8.1 Verteilung der Experimentierkoffer und Lernwerkstätten auf Gemeinden und Schulen

Tabelle 4: Verteilung der Lernmedien in den Schulen im Kanton Basel-Landschaft

Ort	Schulträger	Anzahl SimplyNano 2 Experimentierkoffer	Anzahl Unterlagen für Lehrpersonen
Aesch	Sekundarschule Aesch	17	3
Allschwil	Sekundarschule Allschwil	19	2
Binningen	Sekundarschule Binningen	19	6
Birsfelden	Sekundarschule Birsfelden	17	2
Frenkendorf	Sekundarschule Frenkendorf	15	3
Gelterkinden	Sekundarschule Gelterkinden	17	1
Liestal	Gymnasium Liestal	15	4
Liestal	Sekundarschule Liestal Schulhaus Frenke / Burg	18	5
Münchenstein	Sekundarschule Arlesheim- Münchenstein	20	1
Münchenstein	Gymnasium Münchenstein	15	2
Münsterstein	TimeOut Münsterstein	12	2
Muttenz	Sekundarschule Muttenz	17	4
Muttenz	Gymnasium Muttenz	15	6
Oberdorf	Sekundarschule Waldenburgertal	17	2
Oberwil	Sekundarschule Oberwil	18	4
Oberwil	Gymnasium Oberwil	15	1
Pratteln	Sekundarschule Pratteln	18	2
Reigoldswil	Sekundarschule Reigoldswil	15	2
Sissach	Sekundarschule Sissach	18	4
Therwil	Sekundarschule Therwil	18	4
Total Kanton Basel-Landschaft		335	60

Tabelle 5: Verteilung der Lernmedien in den Schulen im Kanton Basel-Stadt

Ort	Schulträger	Anzahl SimplyNano 2 Experimentierkoffer	Anzahl Unterlagen für Lehrpersonen
Basel	FMS Basel	10	5
Basel	Gymnasium am Münsterplatz	10	2
Basel	Gymnasium Bäumlihof	10	8
Basel	Gymnasium Kirschgarten	10	3
Basel	Gymnasium Leonhard	10	1
Basel	Sekundarschule Bäumlihof	14	4
Basel	Sekundarschule De Wette	14	2
Basel	Sekundarschule Drei Linden	14	4
Basel	Sekundarschule Holbein	14	3
Basel	Sekundarschule Leonhard	14	3
Basel	Sekundarschule Sandgruben	14	3
Basel	Sekundarschule St. Alban	14	3
Basel	Sekundarschule Theobald Baerwart	14	5
Basel	Sekundarschule Vogesen	14	3
Basel	Sekundarschule Wasgenring	14	4
Basel	Wirtschaftsgymnasium Basel-Stadt	10	2
Total Kanton Basel-Stadt		200	55

Tabelle 6: Verteilung der Lernmedien in den Schulen im Kanton Solothurn

Ort	Schulträger	Anzahl Experimen- tierkoffer	Anzahl Unterlagen für Lehrpersonen
Balsthal	Kreisschule Thal	15	1
Bättwil	Zweckverband Schulen Leimental	12	5
Bellach	Zweckverband Schulkreis BeLoSe	12	2
Bettlach	Schule Bettlach	12	2
Biberist	Kreisschule Biberist/ Lohn-Ammannsegg	12	1
Breitenbach	Kreisschule Thierstein West	12	2
Derendingen	Kreisschule Wasseramt Ost	16	2
Dornach	Schulen Dornach	10	2
Dulliken	Schulen Dulliken	12	4
Gerlafingen	Kreisoberstufe Gerlafingen	12	1
Grenchen	Schulen Stadt Grenchen	15	4
Hägendorf	Kreisschule Untergäu	13	5
Hubersdorf	Gemeinsame Schule Unterleberberg	10	2
Langendorf	Kreisschule Langendorf, Oberdorf und Rüttenen	12	1
Niedergösgen	Sekundarschule Unteres Nieder- amt Schulhaus Schönenwerd	13	2
Nunningen	Kreisschule Gilgenberg	20	3
Obergösgen	Kreisschule Mittelgösgen (Sek P Niederamt)	13	6
Obergösgen	Sek E/B Kreissschule Mittelgösgen	13	1
Oensingen	Kreisschule Bechburg	11	5
Olten	Kantonsschule Olten	10	2
Olten	Kantonsschule Olten (Sek P)	10	1
Schnottwil	Schulverband Bucheggberg	12	1
Schönenwerd	Sekundarschule Unteres Nieder- amt Schulhaus Schönenwerd	13	3
Solothurn	Kantonsschule Solothurn	10	1
Solothurn	Kantonsschule Solothurn (Sek P)	10	1
Trimbach	Schule Trimbach	12	1
Wangen b. Olten	Schule Wangen bei Olten	12	2
Zuchwil	Schulen Zuchwil	11	2
Total Kanton Solothu	ırn	345	65

8.2 Medienspiegel



Medienartikel	Seite
Handelskammer beider Basel (17.02.2022) «SIMPLY NANO» FÖRDERT FACHKRÄFTENACHWUCHS» https://www.hkbb.ch/de/standortpolitik/bildung/Simply Nano unterstuetzen.php	25
life sciences basel (23. 02. 2022) «SIMPLY NANO» FÖRDERT FACHKRÄFTENACHWUCHS https://www.lifesciencesbasel.com/news/simply-nano-foerdert-fachkraeftenachwuchs/	26
Die Solothurner Handelskammer (13.10.2022) Projekt «SimplyNano 2» im Kanton Solothurn https://www.sohk.ch/de/projekt-simplynano-2-im-kanton-solothurn-content9455764.html	27
fricktal.info (27.10.2022) Nano-Experimentierkoffer für die Sekundarschulen der Nordwestschweiz https://www.fricktal.info/regionen/ueberregionales/176807-nano-experimentierkoffer-fuer-die-sekundarschulen-in-der-nordwestschweiz.html	28
facebook (01.11.2022) #NovartisCH #Forschung #Wissenschaft #Bildung https://www.facebook.com/NovartisCH/posts/experimentieren-lernen-staunen-wir-sind-stolzer-partner-des-simplynano-lernproje/5619176514816304/	29
Neue Fricktaler Zeitung (15.11.2022) Lehrerausbildung bei Syngenta https://www.nfz.ch/2022/11/lehrerausbildung-bei-syngenta.html	30

YouTube (23.11.2022) Lehrerausbildung bei Syngenta: «Simply Nano» https://www.youtube.com/shorts/kxW0YVmMRSU	31
Newsbeitrag simplynano.ch (25.11.2022) Nanotechnologie bei der Papierfabrik Model AG https://simplynano.ch/nanotechnologie-bei-der-papierfabrik-model-ag/	32
Tele Basel News (29.11.2022) Experimentierkoffer soll MINT-Fächer fördern https://telebasel.ch/telebasel-news/?aid=4063&pid=201334&channel=15881	33
Newsbeitrag simplynano.ch (08.12.2022) Nano-Experimente bei Bachem https://simplynano.ch/nano-experimente-bei-bachem/	34
Newsbeitrag simplynano.ch (26.01.2023) Lehrer experimentieren bei BASF https://simplynano.ch/lehrer-experimentieren-bei-basf/	35
Pharmaceutical Networking (17.2.2023) Bachem supports SimplyNano educational project https://www.pharmaceutical-networking.com/bachem-supports-simplynano-educational-project/	36
Newsbeitrag simplynano.ch (20.02.2023) Experimentieren im Novartis Pavillon https://simplynano.ch/experimentieren-im-novartis-pavillon/	37



Home Bildung Mano fördert Fachkräftenachwuchs

«SIMPLY NANO» FÖRDERT FACHKRÄFTENACHWUCHS

17.02.2022

«SimplyNano» führt jungen Menschen auf spielerische Weise an Technik und Naturwissenschaften heran. Unternehmen, die dem Fachkräftemangel entgegenwirken möchten, können das interdisziplinäre Bildungsprojekt ab sofort unterstützen.



Mit spannenden und praxisbezogenen Experimenten Jugendliche und besonders Mädchen für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik (MINT) begeistern – das ist das Ziel von «SimplyNano». Hinter dem schweizweiten Projekt der gemeinnützigen SimplyScience-Stiftung verbergen sich die Experimentierkoffer «SimplyNano 1» und «SimplyNano 2» mit einer Werkstatt zum Lehrplan 21 sowie Weiterbildungskursen für

DER FORSCHERKREIS ABEN VERMUTEN SIMPLY NOTIERE NANO DEINE VERHUTUNGE VORBEREITER EXPERIMENTIEREN IND PLANE DAS VORGEHEN FÜHRE DEN VERSUCH DURCH UND BEOBACHTE GENA

Simply Nano macht neugierig auf Mathematik, IT, Naturwissenschaft und Technik

550 Experimentierkoffer für Schulen

Das Projekt gewann im Vorjahr den Building Award und läuft bereits flächendeckend in den Kantonen Zürich, Aargau, St. Gallen, Appenzell Ausserrhoden und Appenzell Innerhoden. Im Herbst will «SimplyNano 2» in der Nordwestschweiz durchstarten. Die Sekundarschulen beider Basel sollen dazu mit 550 kostenlosen Experimentierkoffern ausgerüstet und interessierte Lehrpersonen in halbtägigen Weiterbildungskursen geschult werden.

Unterstützer aus Wirtschaft gesucht

Für das Projekt werden laufend Unterstützerinnen und Unterstützer aus der Wirtschaft gesucht. «Für unseren Standort ist es entscheidend, dass sich viele junge Menschen für MINT-Berufe begeistern», ist Karin Vallone, Leiterin Bildung Handelskammer beider Basel, vom Mehrwert überzeugt: «Das Proiekt unterstützt nachhaltig bei einer gendersensiblen Berufsorientierung und schlägt eine Brücke zwischen Schulen und Wirtschaft.» Denn die Kurse für das Lehrpersonal finden teilweise bei Firmen statt. Dabei können Betriebe Einblicke in die unterschiedlichen Berufsbilder und ihr Lehrlingsangebot bieten.

Unternehmen, die das Bildungsprojekt «SimplyNano» unterstützen möchten, wenden sich für weitere Auskünfte bitte an:

Dr. Christoph Meili

Mobil: 076 326 77 97

E-Mail: christoph.meili@innovationsgesellschaft.ch

Die Handelskammer beider Basel macht sich für die MINT-Förderung stark

- tunBasel
- ICT-Campus
- MINTfluencer (ab Frühjahr 2022)



Abbildung 10: SimplyNano fördert Fachkräftenachwuchs (Handelskammer beider Basel, 17.02.2022)



Abbildung 11: SimplyNano fördert Fachkräftenachwuchs (life sciences basel, 23. 02. 2022)



Die Solothurner Handelskammer

stärkt die Solothurner Wirtschaft.



Projekt «SimplyNano 2» im Kanton Solothurn

13.10.2022



Mit Nano-Experimenten Jugendliche für Technik und Naturwissenschaften begeistern

Der «SimplyNano 2»- Experimentierkoffer zur Nanotechnologie ist ein neues Lernmedium für Oberstufen. Die Koffer stehen ab diesem Schuljahr für die Sekundarschulen in den Kantonen Solothurn, Basel-Landschaft und Basel-Stadt kostenlos zur Verfügung. Damit sollen Lernende für Technikberufe interessiert werden. Auch die Solothurner Handelskammer und mehrere Mitglied-Unternehmen unterstützten das Projekt als Partner und ermöglichen so den kostenfreien Zugang zu den Experimentierkoffern im Kanton Solothurn.

900 Nano-Experimentierkoffer für die Sekundarschulen

Ab diesem Herbst werden die «SimplyNano 2»Experimentierkoffer allen Sekundarschulen in den Kantonen
Solothurn, Basel-Stadt und Basel-Landschaft für den Naturund Technikunterricht kostenlos zur Verfügung stehen. Die
Koffer mit 37 Experimenten zur Nanotechnologie enthalten
sämtliche Unterlagen, Chemikalien und Materialien für den
Unterricht und ermöglichen damit selbständiges
Experimentieren und forschendes Lernen. Die Koffer sind
bereits in fünf Kantonen im Einsatz. Für die Schulen in
Basel-Land und Solothurn stehen je 350 Koffer und in
Basel-Stadt 200 Koffer bereit.

Nano-Versuche mit «WOW-Effekt»

Nanotechnologie ist die Wissenschaft des ganz Kleinen. Nanomaterialien kommen wegen ihrer besonderen Eigenschaften in vielen technischen Materialien aber auch in vielen Alltagsprodukten wie Kosmetika, Textilien, Farben oder in der Medizin vor. Die Lernenden entdecken mit den ungefährlichen und verblüffenden Experimenten u.a. wie Baby-Windeln mit «Superabsorbern» extrem viel Flüssigkeit auchehmen, warum Geckos mit Nano-Strukturen an den Füssen die Wände hochklettern oder wie der «Gedächtnis-Effekt» bei Metallen in Zahnspangen und medizinischen Stents funktioniert. Damit zeigen die Experimente die faszinierende Welt der kleinsten Teilchen und stellen konkrete Anwendungen in Produkten und Materialien vor.

Jugendliche für Naturwissenschaft und Technik begeistern

Mit praxisbezogenen Versuchen soll die Begeisterung für Naturwissenschaft und Technik gefördert und das Interesse der Jugendlichen für technische Berufe verstärkt werden. Begleitend finden halbtägige Weiterbildungskurse für Lehrpersonen bei Firmen statt. Damit wird neben dem fachlichen Wissen auch der Erfahrungsaustausch zwischen Lehrpersonen und Unternehmen gefördert und eine «Brücke» von den Schulen zur Berufswelt und zu Ausbildungsbetrieben geschaffen.

Breite Unterstützung durch Kantone, Firmen und Stiftungen

Die «SimplyNano 2»- Koffer sind für die Schulen kostenlos. Das Projekt wird von den Lotteriefonds Basel-Land und Solothurn, vom Erziehungsdepartement Basel-Stadt und einer breiten Trägerschaft aus Firmen, Verbänden und Stiftungen finanziert. Die breite Unterstützung durch 39 Projektpartner aus verschiedenen Branchen unterstreicht die Bedeutung der Förderung von Naturwissenschaften und Technik in Schulen und die Nachwuchsförderung in diesen Berufen.

Im Kanton Solothurn wird das Projekt neben dem Lotteriefonds und der Solothurner Handelskammer durch die folgenden Unternehmen finanziell unterstützt: Agathon AG, Baloise Bank SoBa, Borer Chemie AG, Bosch AG (Scintilla AG), Fraisa SA, Kernkraftwerk Gösgen, Mathys Medical AG, Model AG, Schaerer AG. Alle Unterstützer des Projekts finden Sie hier.

Abbildung 12: Projekt «SimplyNano 2» im Kanton Solothurn (Die Solothurner Handelskammer, 13.10.2022)

Login/Registration Zeitungshinweise für Printzeitung erfassen Inseratpreise

Die grösste Wochenzeitung im Fricktal

tricktal.info

Mobus AG, 4332 Stein

Inserate: Texte:

inserat@fricktal.info redaktion@fricktal.info

FRONT

NEWS

SPORT **VERSCHIEDENES** FOTOGALERIE

EPAPER

Club .events **WAHLEN 2023**

Überregionales

Nano-Experimentierkoffer für die Sekundarschulen in der Nordwestschweiz

Veröffentlicht: 27. Oktober 2022



(pd) In der Nordwestschweiz experimentieren Oberstufenklassen in Zukunft mit Nanotechnologie. Den Sekundarschulen werden Klassensätze von «SimplyNano 2» Experimentierkoffern zur Verfügung gestellt. Damit sollen Jugendliche für Naturwissenschaft und Technik begeistert und ein Beitrag gegen den Fachkräftemangel geleistet werden. Das Projekt läuft damit bereits in acht Kantonen und soll bis 2025 schweizweit in den Schulen umgesetzt werden.

Nano-Experimente mit «Wow-Effekt»

Warum klebt der Gecko an der Decke? Warum liegen Babys in Windeln trocken? Oder wie funktionieren mRNA-Impfstoffe? Mit Nanotechnologie! Sie ist die Wissenschaft des ganz Kleinen und gilt als

Zukunftstechnologie schlechthin. Ob in der Natur, im Alltag oder in der Medizin: Überall kommen Nanomaterialien vor. In diesem Schuljahr werden den Oberstufen der Kantone Basel-Stadt, Basel-Landschaft und Solothurn 900 «SimplyNano 2» - Experimentierkoffer für den Natur- und Technikunterricht zur Verfügung gestellt. Es ist ein praxisorientiertes, neuartiges Lernmedium mit 37 spannenden Experimenten, einer Lernwerkstatt und allen notwendigen Chemikalien, Materialien und Unterlagen.



Jugendliche für neue Technologien und Berufe begeistern

Mit praxisbezogenen Versuchen soll die Begeisterung für Naturwissenschaft und Technik gezielt gefördert und das Interesse der Jugendlichen für technische Berufe verstärkt werden. Begleitend finden Weiterbildungskurse für Lehrpersonen bei Firmen statt. Damit wird neben dem fachlichen Wissen auch der Kontakt zwischen Lehrpersonen und regionalen Firmen gefördert und eine «Brücke» von Schulen zur Berufswelt und zu Ausbildungsbetrieben geschaffen. Das Projekt leistet so einen wichtigen Beitrag zur Förderung des Berufsnachwuchses und gegen den Fachkräftemangel in Technikberufen.

Breite Unterstützung durch Kantone, Firmen und Stiftungen

Die «SimplyNano2»- Koffer sind für die Schulen kostenlos. Das Projekt wird von den kantonalen Lotteriefonds Basel-Landschaft und Solothurn, dem Erziehungsdepartement Basel-Stadt und einer breiten Trägerschaft aus über 35 Firmen, Verbänden und Stiftungen finanziert. Die grosse Zahl an Partnern und die breite Unterstützung unterstreichen die grosse Bedeutung der Nachwuchsförderung in diesen Berufen. Das Projekt soll deshalb bis 2025 schweizweit in den Sekundarschulen umgesetzt werden.

Weitere Informationen:

www.simplynano.ch

«SimplyNano 2»

Das Lernmedium «SimplyNano 2» wurde von der SimplyScience Stiftung und der Innovationsgesellschaft, St.Gallen entwickelt. SimplyScience ist eine gemeinnützige Stiftung, welche Kinder und Jugendliche für wissenschaftlich-technische Themen begeistern will. Die «Simply-Nano 2»-Koffer sollen mit Unterstützung von Partnern allen Sekundarschulen bis 2025 schweizweit kostenlos zur Verfügung gestellt werden.

www.simplynano.ch

Bewerten Sie den Artikel:

Abbildung 13: Nano-Experimentierkoffer für die Sekundarschulen der Nordwestschweiz (fricktal.info, 27.10.2022)

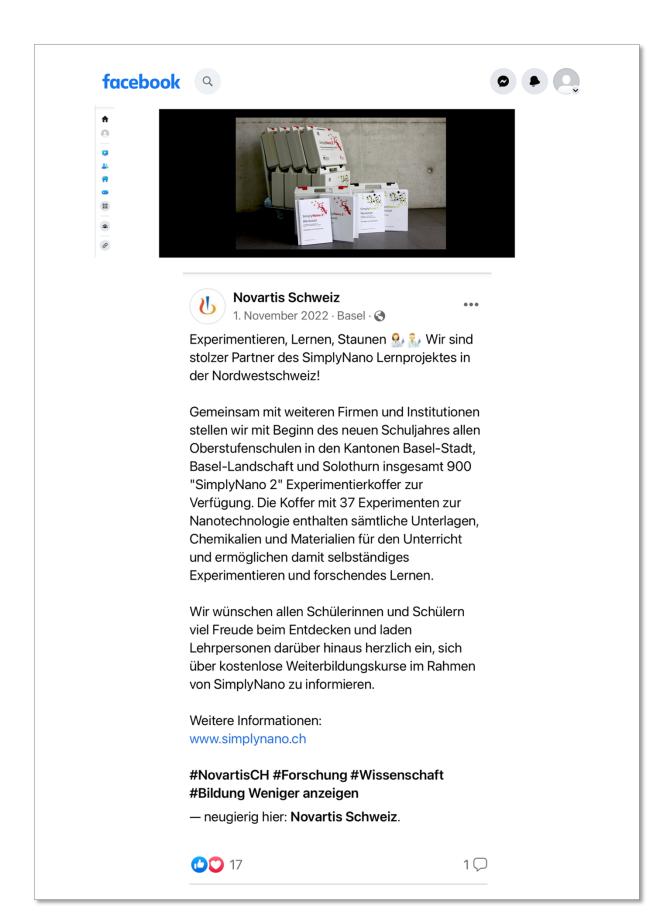


Abbildung 14: #NovartisCH #Forschung #Wissenschaft #Bildung (facebook, 01.11.2022)

NEUE FRICKTALER ZEITUNG

Lehrerausbildung bei Syngenta



15.11.2022 Stein

«Simply Nano» - Erlebniswerkstatt mit 37 Experimenten

Der Life-Sciences Branche in der Schweiz fehlen Bewerber um Ausbildungsplätze, besonders für Laborberufe. Um Interesse für MINT-Fächer bei Jugendlichen zu wecken, unterstützt Syngenta in Stein das Projekt mit Experimentierkoffern und bietet Raum für die Lehrerausbildung.

Als interdisziplinär konzipiertes Bildungsprojekt fördert SimplyNano die Wissensvermittlung der MINT-Fächer (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) in den Sekundarstufen I und II. Das Kernelement des Projekts bilden zwei Experimentierkoffer, die von Syngenta und weiteren Partnern gesponsort werden. Die Experimentierkoffer beinhalten eine Erlebniswerkstatt mit 37 Experimenten zur Nanotechnologie, welche auf den Lehrplan 21 abgestimmt ist und Schülerinnen und Schülern eine erlebnisorientierte Wissensvermittlung ermöglichen.

Nanomaterialien kommen wegen ihrer besonderen Eigenschaften in vielen technischen Materialien aber auch in vielen Alltagsprodukten wie Kosmetika, Textilien, Farben oder in der Medizin vor. Die Lernenden entdecken mit den ungefährlichen und verblüffenden Experimenten u. a. wie Baby-Windeln mit «Superabsorbern» extrem viel Flüssigkeit aufnehmen, warum Geckos mit Nano-Strukturen an den Füssen die Wände hochklettern oder wie der «Gedächtnis-Effekt» bei Metallen in Zahnspangen und medizinischen Stents funktioniert. «Damit zeigen die Experimente die faszinierende Welt der kleinsten Teilchen und stellen konkrete Anwendungen in Produkten und Materialien vor», schreibt Syngenta.

Als Gold-Projektpartner unterstützt Syngenta ebenfalls das Weiterbildungsangebot für Lehrpersonen. In den Kursen erhalten Lehrerinnen und Lehrer eine Einführung in die sich in den Koffern befindlichen Lernmedien, führen die Experimente selbst durch und erhalten didaktisch-methodische Hinweise für den Einsatz der Koffer im Unterricht mit Verweisen zum Lehrplan 21. Syngenta sieht seine Rolle im Projekt als Brückenfunktion:

«Als globales forschungs- und entwicklungsorientiertes Unternehmen mit dem Hauptstandort Schweiz haben wir natürlich ein grosses Interesse daran, die MINT-Fächerausbildung hierzulande so gut es geht zu unterstützen», sagt Regina Ammann, die den Bereich Public Affairs Schweiz bei Syngenta leitet und das Bildungsprojekt seit seiner Gründung unterstützt, «Unsere Firma liefert Innovationen für die Landwirtschaft, die nachhaltig und sicher für Mensch und Umwelt sind und dazu beitragen, die globale Welternährung sicherzustellen. Um diesem Ziel auch in Zukunft gerecht zu werden, braucht es leidenschaftlich interessierte, naturwissenschaftlich gut ausgebildete, junge Menschen mit wachem Geist und kreativen Ideen. Daher leistet unser Engagement auch einen wesentlichen Teil zur Nachwuchsförderung am Forschungs- und Entwicklungsstandort

Neben der Finanzierung der Kofferinhalte leistet Syngenta mit dem Zugang zu seinem Forschungs- und Entwicklungsstandort in Stein/AG auch einen erheblichen Beitrag zur Weiterbildung des Lehrpersonals. Seit 2018 ist der Standort integraler Bestandteil für Projektschulungen. (mgt)





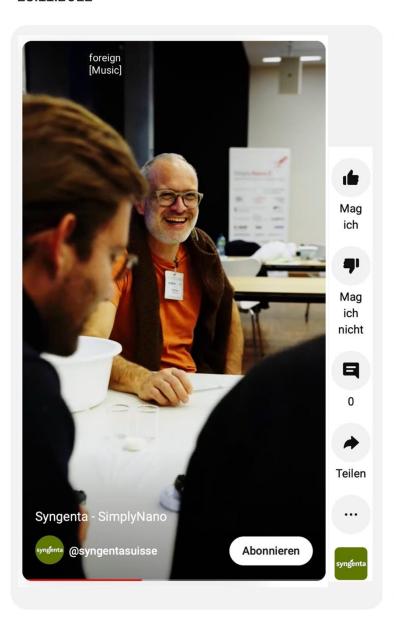
NEUE FRICKTALER ZEITUNG t 2 2

Abbildung 15: Lehrerausbildung bei Syngenta (Neue Fricktaler Zeitung; 15.11.2022)



Lehrerausbildung bei Syngenta: «Simply Nano»

Videobeitrag YouTube Shorts 23.11.2022



Beschreibung

Syngenta - SimplyNano



Eine
Erlebniswerkstatt mit
37 Experimenten in
der Schule? Genau
das bietet
SimplyNano! Und wir
sind stolz darauf, das
Projekt, sowie auch
Lehrpersonen
unterstützen zu
können und Raum für
die Lehrerausbildung
zu bieten.

Abbildung 16: Videoclip Syngenta "SimplyNano" @metaproductions GmbH, 23.11.2022

Nanotechnologie bei der Papierfabrik Model AG

BY ADMIN . 25. NOVEMBER 2022 . AKTUELLES



Der SimplyNano 2-Weiterbildungskurs fand am 23. November 2022 am Standort der Model AG in Niedergösgen statt. Michael Wilms, der Betriebsleiter stellte in einem engagierten Referat das Unternehmen, die Herstellung des Papiers aus Altkarton und die verschiedenen Lehrberufe bei der MODEL AG vor. Anschliessend ging es auf einen kurzen aber sehr eindrücklichen Rundgang durch die Produktionshallen der Papierfabrik.

Im zweiten Teil fand der eigentliche «SimplyNano 2»-Weiterbildungskurs statt. Nach einem kurzen Theorieteil untersuchten die Lehrpersonen den Superabsorber und bspw. die Frage warum das Baby trocken bleibt. Nach einer kurzen Kaffeepause führten die Lehrpersonen einen Werkstatt-Postenlauf mit sechs verschiedenen Arbeitsposten durch. Dabei lernten sie unter anderem den Gecko-, den Salvinia- und den Tyndall-Effekt kennen. Alles Phänomene aus der Nanowelt. Zudem untersuchten sie bspw. Nickel-Titan-Legierungen, welche als Gedächtnismetalle in verschiedenen Hightech-Materialien in der Medizin eingesetzt werden, weil sie ein Formgedächtnis besitzen.

Am Ende des Kurses erhielt jede Teilnehmerin und jeder Teilnehmer einen kostenlosen SimplyNano 2-Experimentierkoffer inklusive Lernwerkstatt und USB-Stick. Das Feedback der Lehrpersonen fiel sehr positiv aus. Besonders geschätzt wurden die Kombination von Experimentierkurs und Firmenbesuch. Stichworte wie «praktische Umsetzung vor Ort» und «freundlicher und lernfördernder Umgang» sind nur zwei der positiven Rückmeldungen.

Im Rahmen des SimplyNano 2 Projekts in der Nordwestschweiz werden alle Sekundarschulen der Kantone BS, BL und SO mit Klassensätzen von insgesamt 900 «SimpylNano 2» Koffern ausgerüstet. Im Rahmen der Weiterbildungskurse werden verschiedene Firmen besucht. Die Model AG unterstützt das SimplyNano 2 Projekt als Bronze-Partner www.simplynano.ch/projekt/nw-ch/.

Seite: 32 von 38

Veröffentlichung: Innovationsgesellschaft Bildquelle: Innovationsgesellschaft

Abbildung 17: Nanotechnologie bei der Papierfabrik Model AG (Newsbeitrag vom 25.11.2022, simplynano.ch)



Die Telebasel News sind am Puls der Region. Täglich bringen unsere Reporter die relevanten Ereignisse des Tages auf den Punkt – aktuell, kritisch und mit dem nötigen Schuss Unterhaltung. Wer informiert sein will, kommt an dieser Sendung nicht vorbei.

Sendezeiten: Täglich um 18:30 Uhr und dann zur vollen Stunde ab 19:00 Uhr in der Wiederholung.

Nano-Experimente gegen den Fachkräftemangel

Videobeitrag Telebasel

29.11.2022

Seite: 33 von 38



Ganze 37 Experimente rund um Nanotechnologie verpackt in einem Koffer. Dieses Projekt nennt sich «SimplyNano 2» und kommt jetzt in die Nordwestschweiz. Der Koffer ist für den Unterricht an Sekundarschulen gedacht und soll die MINT-Fächer fördern. Eine MINT-Klasse an der Sekundarschule Leonhard in Basel durfte am Montag damit experimentieren.

Die Versuche sind vielseitig. Unter anderem lernen die Schülerinnen und Schüler, wieso ein Gecko so leicht glatte Wände hinaufklettern kann oder wieso Babywindeln so viel Flüssigkeit aufsaugen. Das alles hat mit Nanowissenschaft – also der Wissenschaft winziger Teilchen – zu tun. Obwohl man der Technologie im Alltag oftmals begegnet, sei das in der Sonnencrème, in Büroklammern oder kratzfesten Handyhüllen, können sich nur wenige etwas unter «Nanotechnologie» vorstellen.

Ziel: Jugendliche begeistern

Um junge Menschen dennoch für die Technologie zu begeistern, wurde der Experimentierkoffer kreiert. So sollen die Jugendlichen bereits im Schulalltag an technische Berufe herangeführt werden. Denn in dieser Branche herrscht akuter Mangel an Fachkräften. Das stellt auch die Syngenta fest. Der Agrochemie-Konzern ist einer von vielen Unterstützern des Nano-Koffers und will Jugendliche damit für Naturwissenschaft und Technik begeistern.

Der Experimentierkoffer sei ein Schritt in die richtige Richtung, sagt Elisabeth Vock, Leiterin HR der Syngenta Schweiz. «Wir investieren immer mehr Zeit, um wirklich alle Lehrlingsplätze zu füllen. Das geht nicht nur uns so, das geht auch anderen Firmen in Basel so. Es ist ein grosser Chemie- und Pharmastandort und deshalb wären wir natürlich interessiert, wenn sich mehr für unsere Branche begeistern würden», so Vock.

Alle Sekundarschulen sollen Koffer erhalten

In den Kantonen Basel-Stadt, Baselland und Solothurn werden jetzt 900 dieser Koffer verteilt. Bis 2025, so das Ziel des Projektleiters Christoph Meili, sollen alle Sekundarschulen in der Schweiz mit diesen Experimentiersets ausgerüstet sein. «Die Schüler haben einfach den Plausch, weil sie selber etwas machen können», so Meili. Auch die Lehrpersonen wenden das Lehrmittel gerne an. Sie werden von Firmen, wie beispielsweise der Syngenta ausgebildet, bevor sie den Koffer im Unterricht nutzen.

Positive Erfahrungen an Sek Leonhard

Patrick Aspäck ist Lehrer an der Sekundarschule Leonhard. Er hat diesen Kurs besucht und das habe sich gelohnt, findet er, denn: «Experimente kommen immer gut an. Am besten ist es laut, je lauter, desto besser». Mit den Versuchen werde den Schülerinnen und Schülern auch klar, was Nanotechnologie bedeutet. «Di Jugendlichen hören immer von Nanotechnologie und von Nanopartikeln. Die Versuche machen greifbar, was das überhaupt heisst und was es für einen Effekt hat.»

Originalveröffentlichung: TeleBasel – Leonie Fricker Bildquelle: TeleBasel – Leonie Fricker

Abbildung 18: Telebasel: News vom 29.11.2022: "Experimentierkoffer soll MINT-Fächer fördern"

Nano-Experimente bei BACHEM

BY ADMIN . 8. DEZEMBER 2022 . AKTUELLES



Warum uns dieses Projekt am Herzen liegt

Bachem ist ein innovationsorientiertes Unternehmen, das sich auf die Entwicklung und Produktion von Peptiden und Oligonukleotiden (TIDES) spezialisiert hat. Wir arbeiten mit Partnern aus den Bereichen Biotechnologie, Pharmazie, Diagnostik, Kosmetik und Life-Science-Forschung zusammen. Aus diesem Grund haben viele Bachem-Mitarbeiter einen naturwissenschaftlichen (insbesondere Chemie und Biologie), technischen, ingenieurwissenschaftlichen und mathematischen (MINT) Hintergrund. Wir verfügen heute über das weltweit grösste Team von qualifizierten TIDES-Spezialisten, aber als Unternehmen mit anhaltend starkem Wachstum sind wir immer auf der Suche nach neuen Talenten. Vor allem im MINT-Bereich.

Als Teil eines führenden Life Sciences Clusters in der Region Schweiz/Basel arbeitet Bachem regelmässig mit Bildungsinstitutionen wie der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW), der Universität Basel, der ETH Zürich oder der EPFL Lausanne zusammen.

Bachem legt grundsätzlich grossen Wert auf die Förderung des Nachwuchses. So verfügen wir beispielsweise über ein eigenes Ausbildungszentrum am Hauptsitz. Dieses bietet eine erstklassige gewerbliche Ausbildung in verschiedenen Lehrberufen.

Aus all diesen Gründen ist das SimplyScience-Projekt SimplyNano für uns von grosser Bedeutung.

Das Projekt SimplyNano

Nanotechnologie ist die Wissenschaft vom "Winzigen". Stoffe und Materialien auf der Nanoskala haben einzigartige Eigenschaften, die sie für verschiedene Anwendungen attraktiv machen. Dementsprechend wird viel in die Forschung investiert.

SimplyNano-Experimentierkästen sind ein innovatives und umfassendes MINT-Lernmedium, das im Unterricht eingesetzt werden kann. Das Lernmedium "SimplyNano 2" wird von der SimplyScience Foundation herausgegeben. Entwickelt hat ihn die Innovationsgesellschaft, ein St. Galler Start-up-Unternehmen. SimplyScience ist eine gemeinnützige Stiftung, die Kinder und Jugendliche für naturwissenschaftliche und technische Themen begeistern will. Seit diesem Jahr sind die SimpyNano-Koffer für einige Sekundarschulen der Nordwestschweiz (BL, BS, SO) kostenlos erhältlich. Bis 2025 sollen die "SimplyNano 2"-Experimentierkästen in der ganzen Schweiz erhältlich sein.

Nano-Experimente mit "AHA-Effekt"

Nanomaterialien finden sich aufgrund ihrer besonderen Eigenschaften in vielen technischen Materialien, aber auch in vielen Alltagsprodukten wie Kosmetika, Textilien, Farben oder in der Medizin. Mit harmlosen und verblüffenden Experimenten entdecken Schülerinnen und Schüler unter anderem, wie Babywindeln mit "Superabsorbern" extrem viel Flüssigkeit aufnehmen, warum Geckos mit Nanostrukturen an den Füßen Wände hochklettern oder wie der "Memory-Effekt" bei Metallen in Zahnspangen und medizinischen Stents funktioniert. Die Experimente zeigen also die faszinierende Welt der kleinsten Teilchen und präsentieren konkrete Anwendungen in Produkten und Materialien.

Junge Menschen für Wissenschaft und Technik begeistern

Praktische Experimente sollen die Begeisterung für Naturwissenschaften und Technik fördern und das Interesse der Jugendlichen an technischen Berufen steigern. Begleitet wird dies durch halbtägige Fortbildungen für Lehrkräfte in Unternehmen. Neben dem technischen Wissen wird so auch der Erfahrungsaustausch zwischen Lehrpersonen und Unternehmen gefördert und eine "Brücke" von der Schule in die Berufswelt und in die Lehrbetriebe geschlagen.

Breite Unterstützung durch Kantone, Unternehmen und Stiftungen

Finanziert wird das Projekt durch die Lotteriefonds Basel-Landschaft und Solothurn, das Erziehungsdepartement Basel-Stadt sowie eine breite Trägerschaft aus Unternehmen, Verbänden und Stiftungen. Die breite Unterstützung von 39 Projektpartnern aus verschiedenen Branchen unterstreicht die Bedeutung der Förderung von Naturwissenschaften und Technik in der Schule und der Nachwuchsförderung in diesen Berufen.

Originalveröffentlichung: Inspiring today's youth for science and technology – Bachem Bildquelle: Innovationsgesellschaft

Abbildung 19: Nano-Experimente bei Bachem (Newsbeitrag vom 08.12.2022, simplynano.ch)

Lehrer experimentieren bei BASF

BY ADMIN . 26. JANUAR 2023 . AKTUELLES

900 Experimentierkoffer für die Sekundarschulen im Raum Basel

Das SimplyNano 2 Projekt in den Kantonen Basel-Land, Basel-Stadt und Solothurn stellt für alle Sekundarschulen 900 kostenlose SimplyNano 2 Experimentierkoffer zur Verfügung. Dies ermöglicht den Lernenden, die Nanotechnologie hautnah zu erleben und ihr Verständnis für die Anwendungen dieser Technologie zu vertiefen. Mit praxisbezogenen Experimenten und neuartigen Nano-Materialien werden faszinierende Effekte aus der Welt der Nanochemie illustriert. Begleitend finden Experimentierkurse für Lehrpersonen bei Firmen statt. Dabei erhalten die Lehrpersonen theoretische Inputs und zusätzlich wichtige Informationen über Lehrberufe und Ausbildungsangebote in den Firmen. Das Projekt schafft damit eine «Brücke» zwischen Schulen und Berufspraxis.



BASF setzt auf Fachkräftenachwuchs und Innovation

Bei ihrem Besuch erhielten die Lehrkräfte zunächst Einblick in die Aufgabenfelder von BASF in der Schweiz. Landesleiter Matthias Halusa stellte das Chemieunternehmen als wichtige Arbeitgeberin und Innovationstreiberin vor: «Vielfach sind es innovative Lösungen aus der Chemie, die dazu beitragen, die grossen Herausforderungen unserer Zeit zu bewältigen. Dazu zählen unter anderem neue Technologien und Materialien, wie sie BASF herstellt.» Um die Vermittlung von Naturwissenschaften zu fördern, engagiert sich BASF unter anderem beim SimplyNano Projekt. Damit unterstreicht BASF ihr Engagement für die Region und ihre Verpflichtung, den Berufsnachwuchs und die zeitgemässe Ausbildung der Lernenden zu fördern. BASF beschäftigt in der Schweiz rund 1000 Mitarbeitende und betreibt in Schweizerhalle (BL), Kaisten (AG) und Monthey (VS) Produktionsstandorte.

Begeisterung bei den Lehrpersonen

Im zweiten Teil des Kurses gab Christoph Meili eine Einführung in die theoretischen Grundlagen der Nanotechnologie. Anschliessend hatten die Teilnehmer die Möglichkeit, selbst zu experimentieren und die Experimente und Materialien des Koffers genauer unter die Lupe zu nehmen. Dabei wurde u.a. mit «Superabsorber» experimentiert. Das pulverförmige, extrem saugfähige Material ist in Baby-Windeln enthalten und sorgt dafür, dass Babys trocken bleiben. Übrigens auch ein Produkt, welches von BASF hergestellt wird. Die Lehrpersonen waren von den Experimenten und vom Koffer begeistert. Erik Pleuler, Physiklehrer und Schulleitungsmitglied an der Fachmittelschule Basel urteilte: «Ich freue mich, dass wir so professionelles und umfangreiches Material erhalten.» Pleuler weiss, wieviel Arbeit es erfordert, solche Experimente für den Schulunterricht zu entwickeln. «Die SimplyNano 2 Koffer unterstützen unseren Lehrauftrag gut. Durch den Praxisbezug und das eigene Erleben behalten Schüler Experimente besser im Gedächtnis als abstrakte Lehrinhalte.»

Ein preisgekröntes Bildungsprojekt auch für Schulen im Ausland

Das SimplyNano Projekt ist ein gesamtschweizerisches Bildungsprojekt, welches bereits in zehn Kantonen flächendeckend läuft. Bis Ende 2025 soll es in allen Sekundarschulen in der ganzen Schweiz ausgerollt werden. Das Projekt stösst in der chemischen Industrie, in der MEM-Branche als auch bei Ingenieurberufen auf sehr positive Resonanz. So hat das Projekt kürzlich z.B. den begehrten Swiss Building Award gewonnen, was beweist, dass SimplyNano ein innovatives und branchenübergreifendes Bildungsprojekt ist. Mittel- und langfristig sollen die dreisprachigen (dt, frz, engl.) SimplyNano Experimentierkoffer in weiteren europäischen Ländern zum Einsatz kommen. Denn auch im Ausland sind die Unternehmen auf gut ausgebildete Nachwuchsfachkräfte angewiesen.

Quelle: Innovationsgesellschaft Bildquelle: BASF Schweiz AG

Abbildung 20: Lehrer experimentieren bei BASF (Newsbeitrag vom 26.01.2023, simplynano.ch)



BACHEM

Home / News Releases / Bachem supports SimplyNano educational project

Bachem supports SimplyNano educational project

News-Releases | Bachem AG

February 17th 2023

Bubendorf, Switzerland: – Bachem AG has become a prominent supporter of the Swiss educational project SimplyNano that aims to inspire young people with the science of 'tininess'.

The project is part of a series organised by the SimplyScience Foundation, a non-profit foundation whose mission is to engage children and young people in scientific and technical topics.

The importance of nanotechnology

Nanotechnology is the science of the "tiny", based on unique properties of substances and materials possess at nanoscale that make them attractive for advanced life sciences and other applications and a leading focus of research investment. Because of their special properties, nanomaterials are found in many technical materials but also in many everyday products such as cosmetics, textiles, paints, or in medicines.

SimplyNano aims to demonstrate the wonders of nanotechnology with a series of experiments that can be safely performed in the classroom. These enable students to discover, among other things, how baby diapers with "super absorbers" absorbers" absorbers abs

Program in a suitcase

The program was developed as a STEM learning medium by St. Gallen-based start-up Innovationsgesellschaft, using materials and learning aids that can all be accommodated in a single case, with kits now being distributed free of charge to secondary schools in northwestern Switzerland and aimed to be available nationwide by 2025.

The program also includes half-day training courses for teachers provided by supporting companies, such as **Bachem**. In addition to technical knowledge, this also promotes the exchange of experience between teachers and companies and creates a bridge from schools to the professional world and training companies.

The project is financed by the Basel-Land and Solothurn lottery funds, the Basel-Stadt Department of Education, and a broad sponsorship from companies, associations, and foundations, with support from nearly 40 project partners from various industries.

Bachem buy-in

As an innovation-driven company specializing in the development and production of peptides and **oligonucleotides** (TIDES), Bachem is already immersed in the world of nanotechnologies and small molecule therapeutics. Many members of the Bachem workforce have a scientific technical, engineering, and mathematical (STEM) background, especially in chemistry & biology, and the company is constantly seeking to nurture new talent in the STEM area as the key to continued growth through innovation. The Bachem training center at its Bubendorf headquarters offers first-class industrial training in various *Lehrstellen* apprenticeships.

Bachem also has a history of collaboration with academia, with active collaborations with partners in the fields of biotechnology, pharmaceuticals, diagnostics, cosmetics, and life science research, including active partnerships with educational institutions such as the University of Applied Sciences Northwestern Switzerland (FHNW), the University of Basel, ETH Zurich, or EPFL Lausanne.

For all these reasons, Bachem is proud to support the SimplyScience project SimplyNano, which will include making its facilities at its headquarters available for Simply Science training sessions for the Basel region over coming weeks.

About Bachem

Bachem is a leading, innovation-driven company specializing in the development and manufacture of peptides and oligonucleotides. The company, which has over 50 years of experience and expertise, provides products for research, clinical development, and commercial application to pharmaceutical and biotechnology companies worldwide and offers a comprehensive range of services.

 $Bachem\ operates\ internationally\ with\ headquarters\ in\ Switzerland\ and\ locations\ in\ Europe,\ the\ US\ and\ Asia.\ The\ company\ is\ listed\ on\ the\ SIX\ Swiss\ Exchange.$

For further information, see ${\bf www.bachem.com}.$

Resource

Click on **Discover the World of Science and Technology** to learn more about SimplyScience (French, German or Italian).

Click on Bachems News to see latest News & Events.



SimplyNano packaged courses ready for distribution to Swiss secondary schools.



Each case contains materials for a complete learning course in nanotechnologies.

Abbildung 21: Bachem supports SimplyNano educational project (Pharmaceutical Networking, 17.2.2023)

SimplyNano Projekt Lennedium Kurse Lernende Medien & Furtner Webshop \$10 Dams ehrplan 21-kompatible Experimente

Experimentieren im Novartis Pavillon

BY ADMIN - 20. FEBRUAR 2023 - AKTUELLES



Begeisterung für MINT-Fächer fördern

Das SimplyNano 2 Projekt hat sich zum Ziel gesetzt, die Begeisterung bei Jugendlichen der Oberstufe für die MINT-Fächer zu fördern. In den SimplyNano 2 Koffern sind Materialien und Unterlagen enthalten, mit denen die Schüler und Schülerinnen spannende Experimente zur Nanotechnologie durchführen können und diese als interdisziplinäre Alltagstechnologie erleben können. Das Projekt möchte zudem eine Brücke zwischen Schule und Berufspraxis schlagen. Aus diesem Grund finden die Einführungskurse für die Lehrpersonen jeweils an interessanten Firmenstandorten statt. Die Novartis AG bot mit dem Novartis Pavillon einen äusserst spannenden Rahmen für die Durchführung des Weiterbildungskurses am 8. Februar 2023.

Spielerisches Lernen im Novartis Pavillon

Der im April 2022 eröffnete Novartis Pavillon ist eine Begegnungsstätte für einen Austausch zwischen Industrie und Bevölkerung. Das architektonisch ansprechende Gebäude will Raum schaffen, in denen die Besucher spielerisches Lernen erleben dürfen. Beim Einstiegsimpuls gab Marcel Braun, Leiter des Novartis Pavillons den Anwesenden einen Überblick über die attraktiven Möglichkeiten, welche der Novartis Pavillon für Schulklassenbesuche bietet.

Die Ausstellung «Wonders of Medicine» lädt als multimediale Ausstellung zum spielerischen Entdecken ein und gewährt einen Einblick in die Arzneimittelforschung. Im SchoolHub, einem interaktiven Angebot für Schulklassen werden neben medizinischen und naturwissenschaftlichen Themen auch die verschiedenen Berufsbilder vorgestellt. Ein Angebot, welches bei den Teilnehmenden auf grosses Interesse stiess.

Wie funktioniert ein Rauchmelder?

Die Lehrpersonen konnten anschliessend in einem Postenlauf einzelne Experimente des Experimentierkoffers selbstständig durchführen. Mit Begeisterung wurde die Luftpolster-bildende Pflanze Salvinia molesta untersucht oder die Haftung eines Handys am Gecko-Pad getestet. Ein Rauchmelder diente zum Erforschen des Tyndall-Effekts. Gemäss Rückmeldungen der Anwesenden wurden die einfachen, aber anschaulichen Experimente als äusserst spannend empfunden. Mit wenig materiellem Aufwand können die Schülerinnen und Schüler mit den SimplyNano Experimenten für forschendes Lernen begeistert werden. «Super spannende Experimente mit Alltagsmaterialien» war eine der Teilnehmer-Rückmeldungen.

Endspurt im «Simply Nano 2 Nordwestschweiz»-Projekt

Der Weiterbildungskurs war der sechste von insgesamt acht Kursen in der Nordwestschweiz. Auch die verbleibenden zwei Kurstermine (22.02.23 und 22.03.23) stossen auf breites Interesse. Es sind nur noch einzelne Plätze verfügbar. In den Einführungskursen erhalten die Lehrpersonen neben dem experimentellen Teil auch wertvolle Einführungen in den Einsatz des gesamten Lernmediums (Lernwerkstatt für Lernende, Unterlagen für Lehrpersonen und USB-Stick).

Im Rahmen des Projekts «Nordwestschweiz» werden alle Sekundarschulen der Kantone BS, BL und SO mit Klassensätzen von insgesamt 900 SimplyNano 2 Experimentierkoffern ausgerüstet. Das Projekt wird von 39 Partnern finanziert. Die Novartis AG unterstützt das Projekt als Gold-Partner.

Quelle: Innovationsgesellschaft

Bildquelle: novartis

Abbildung 22: Experimentieren im Novartis Pavillon (Newsbeitrag vom 20.02.2023, simplynano.ch)

8.3 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über die bisherigen kantonalen Teilprojekte des SimplyNano Projekts in der Schweiz (2018 – 2022)						
						3.4 Abbildungsverzeichnis
						Abbildung 1: Unterrichtsstufen der befragten Lehrpersonen
Abbildung 3: Evaluation der Rückmeldungen zum Lernmedium SimplyNano 2: Experimentierkoffer Fragen 1 und 2) und Werkstatt (Fragen 3 und 4)1						
Abbildung 4: Evaluation zur Qualität des Lernmediums						
Abbildung 5: Das Lernmedium SimplyNano 2 bestehend aus Experimentierkoffer und Lernwerkstatt Version 2022) entspricht den Vorgaben des Lehrplan 21						
Abbildung 6: Voraussichtliche Unterrichtszeit zur Verwendung des Lernmediums im Unterricht13 Abbildung 7: Word-Cloud der häufigsten Rückmeldungen der Teilnehmenden zum Weiterbildungskurs und zum Lernmedium. Am häufigsten genannt wurden: «Experimentieren», «selber handeln» und						
kompetente Kursleitung»14						
Abbildung 8: Collage der Medienberichte über das SimplyNano 2-Projekt in der Nordwestschweiz16 Abbildung 9: Impressionen aus den Kursen19						
bbildung 10: SimplyNano fördert Fachkräftenachwuchs (Handelskammer beider Basel, 17.02.2022) 2 :						
abbildung 11: SimplyNano fördert Fachkräftenachwuchs (life sciences basel, 23. 02. 2022) Abbildung 12: Projekt «SimplyNano 2» im Kanton Solothurn (Die Solothurner Handelskammer,						
3.10.2022)						
Abbildung 13: Nano-Experimentierkoffer für die Sekundarschulen der Nordwestschweiz (fricktal.info, 17.10.2022)						
hbbildung 14: #NovartisCH #Forschung #Wissenschaft #Bildung (facebook, 01.11.2022)						
Abbildung 16: Videoclip Syngenta "SimplyNano" @metaproductions GmbH, 23.11.2022						
abbildung 17: Nanotechnologie bei der Papierfabrik Model AG (Newsbeitrag vom 25.11.2022,						
implynano.ch)33 Abbildung 18: Telebasel: News vom 29.11.2022: "Experimentierkoffer soll MINT-Fächer fördern"3						
Abbildung 19: Nano-Experimente bei Bachem (Newsbeitrag vom 08.12.2022, simplynano.ch)3:						
Abbildung 20: Lehrer experimentieren bei BASF (Newsbeitrag vom 26.01.2023, simplynano.ch)31						
abbildung 21: Bachem supports SimplyNano educational project (Pharmaceutical Networking,						
7.2.2023)						