

Kulturgeschichte
UND Naturwissenschaften

Cultuurgeschiedenis
EN natuurwetenschappen

Austausch zwischen deutschen
und niederländischen Schulen

Uitwisseling tussen Duitse en
Nederlandse scholen

Nachhaltigkeit durch Schulen
und Unternehmen

Duurzaamheid door scholen
en ondernemingen



Modul Flug & Fliegen, Schloss Raesfeld



Burg Vischering



Burg Vischering



Saline Gottesgabe



Schloss Raesfeld



Burg Hülshoff



LWL-Industriemuseum
TextilWerk Bocholt



Burg Bentheim

Grusswort / [Groetwoord](#)

Dr. Stephan Holthoff-Pförtner, Minister für Bundes- und Europa-angelegenheiten sowie Internationales des Landes Nordrhein-Westfalen	2
Hans van den Heuvel, tijdelijk zaakgelastigde consul-generaal, Consulaat-Generaal der Nederlanden Düsseldorf	3

Im Zeiten des Brexit europaverbindende Zeichen setzen	4
Juist in tijden van de Brexit een Europa versterkend signaal zenden!	5

MINT LAB auf Schlössern/in kastelen im Trend	6
MINT LAB auf Schlössern/in kastelen als deel van een nieuwe ontwikkeling	7

Entwicklungsgeschichte von MINT LAB auf Schlössern/in kastelen	8
Ontstaansgeschiedenis van MINT LAB auf Schlössern / in kastelen	9

Interview mit Markus Schleef, Andreas-Mohn-Stiftung, Bielefeld	10
Interview met Markus Schleef, projectleider van MINT LAB auf Schlössern / in kastelen	11

2G Energy AG fördert Jugendliche im MINT-Bereich	12
Het bedrijf “2G Energy AG” daagt jongeren in de MINT-vakken uit	13

„Wertschätzung der Vergangenheit mit Blick auf Möglichkeiten, eine lebenswerte Zukunft zu gestalten“ – Interview mit der Unternehmerin Magdalena Münstermann	14
--	----

“Waardering van het verleden met het oog op de kansen een leefbare toekomst te ontwikkelen” – Interview met ondernemer Magdalena Münstermann	16
--	----

Status des Projekts im zweiten Projektjahr	18
Terugblik op het eerste projectjaar van MINT LAB auf Schlössern/in kastelen	19

Interview mit Paul van Dun, NL Projektkoordinator, REGIO Achterhoek	20
Interview met Paul van Dun, coordinator voor Nederland bij MINT LAB auf Schlössern / in Kastelen	21

Zum Auftakt des zweiten Projektjahres: 41. Projekttag auf Kasteel Vorden	22
Projectdag nieuwe stijl in kasteel Vorden, 19 september 2018	23

Praktische Begleiter der Projektstage	24
Praktische gids van de projectdagen	24

Impressum

[Contact](#)

Grußwort von Dr. Stephan Holthoff-Pförtner

Minister für Bundes- und Europaangelegenheiten
sowie Internationales des Landes Nordrhein-Westfalen

Liebe Leserinnen und Leser,

mit dem Schengener Übereinkommen wurden 1985 die Binnengrenzen zwischen den Mitgliedsländern in Europa geöffnet. 1990 wurden die Grundlagen für die Interreg-Programme gelegt. Zwei weitere wichtige Schritte für die Grenzregionen und Europa. Denn die grenzüberschreitende Zusammenarbeit ist Maschinenraum und Werkstatt der europäischen Einigung. Die Grenzregionen leben Europa ohne Grenzen auf der Straße, im Kopf oder im Herzen. Im „kleinen“ Grenzverkehr wird der „große“ Europagedanke gelebt.

Es lohnt sich alles dafür zu tun, um die Zusammenarbeit in den Grenzregionen zu stärken. Besonders beeindruckend wird die europäische Idee im Jugendforschungsprojekt *„MINT Lab auf Schlössern/in kastelen“* verwirklicht. Gemeinsam setzen sich Schülerinnen und Schüler aus den Niederlanden und Deutschland mit der Historie und der Zukunft auseinander. Das Projekt greift nicht nur das heutige Zusammenleben auf sondern lenkt auch den Blick auf die gemeinsame Geschichte und die gemeinsamen Perspektiven der Menschen und der Region. So entsteht Zusammenleben, so wird der europäische Gedanke gelebt.



Das Projekt ist der Beweis für die vorbildliche Zusammenarbeit zwischen den Niederlanden und Nordrhein-Westfalen. Nicht ohne Grund ist Gronau mit über 60 Jahren die „älteste Europaregion“, die EUREGIO. Sie ist ein wegweisendes Erfolgsmodell für sämtliche Grenzregionen in Europa.

Seien Sie weiterhin ein Vorbild für Europa, stärken SIE das europäische Engagement, damit auch die heranwachsende Generation im Herzen Europa trägt. Ich wünsche dem MINT LAB weiterhin viel Erfolg.

Ihr Dr. Holthoff-Pförtner

Groetwoord door Hans van den Heuvel

tijdelijk zaakgelastigde consul-generaal
Consulaat-Generaal der Nederlanden Düsseldorf



Beste lezer,

Onze wereld globaliseert. Het is vooral voor jongeren van belang dat ze zich thuis voelen over heel de wereld. Dan kunnen ze hun vleugels uitslaan. Door jezelf grensoverschrijdende competenties eigen te maken, bereidt je jezelf succesvol voor op een mooie toekomst. Je hoeft dan niet langer op een eilandje te blijven zitten.

De Europese gemeenschappelijke gedachte ontwikkelde zich na de Tweede Wereldoorlog omdat samenwerking van de landen in Europa de beste garantie voor een onderlinge vrede en groeiende welvaart voor velen bood. Een verenigd Europa speelt tevens in een globaliserende wereld een grote, betekenisvolle rol naast andere grote landen zoals de Verenigde Staten, Rusland, China of India. Europa wordt daarom steeds belangrijker voor ons.

Sinds het Schengenakkoord in 1985 zijn de Europese binnengrenzen verdwenen. Dit maakt dat we ons binnen de Europese Unie vrij kunnen bewegen. Niet alleen voor vakanties, maar ook om over de grens cultuur te gaan snuiven, te recreëren, te gaan wonen of te werken. Vooral voor de grensregio's zijn dit belangrijke ontwikkelingen. Nergens anders kunnen we Europa in het klein dan ook beter realiseren als juist in die grensregio's. Vandaar dat wij er stevig op inzetten dat de bewoners van de grensregio's elkaar beter leren verstaan, kennen en begrijpen.

Daarom is het project MINT Lab auf Schlössern / in kastelen zo'n mooi initiatief. Ik steun het van harte! Leerlingen die er aan meedoen, komen in binationaal samengestelde koppels actief met de buurtaal in aanraking. En dat is belangrijk, want bij de taal begint wederzijds begrip, uitwisseling en plezier. Of zoals de filosoof Ludwig Wittgenstein (1889-1951) opmerkte, vergroot talenkennis je wereld: "Die

Grenzen meiner Sprache bedeuten die Grenzen meiner Welt."

Het MINT-project ondersteunt jullie om een brug te bouwen naar een nieuwe wereld doordat jullie ook over de cultuur en gewoontes van jullie burens horen. Zo ontdekken jullie dat de onderlinge verschillen helemaal niet zo groot (en niet zelden grappig) zijn, jullie leren elkaar beter begrijpen en misverstanden over en weer zullen zich minder snel voordoen.

Mooi is ook dat project MINT Lab auf Schlössern / in kastelen de belangstelling voor de bètavakken bij middelbare scholieren stimuleert. Het levert een positieve bijdrage aan de vorming van een toekomstgerichte samenstelling van de beroepsbevolking. Wereldwijd groeit de vraag naar technisch- of natuurwetenschappelijk geschoold personeel. Ook in onze grensregio waar het project MINT loopt, bestaat een enorm tekort aan technisch personeel. Doordat de projectdagen zoveel mogelijk aan relevante bedrijfsbezoeken worden gekoppeld, wordt het de leerlingen snel en goed duidelijk dat een keuze voor de bètavakken en techniek zeer toekomstbestendig is.

Daarnaast wekt het project ook belangstelling op voor het cultureel erfgoed en laat het zien dat de huidige technologische ontwikkelingen niet uit de lucht komen vallen. Zonder verleden geen heden, en ook geen toekomst. "Een grens is een wens om verder te gaan", valt op een van de zwart-witte posters van de befaamde Loesje te lezen. Koester deze wens en zet de stap over de grens! Ik heb er het volste vertrouwen in dat het project MINT Lab auf Schlössern / in kastelen een enorm succes wordt.

Hans van den Heuvel
tijdelijk zaakgelastigde
consul-generaal Consulaat-Generaal
der Nederlanden Düsseldorf

In Zeiten des Brexit europaverbindende Zeichen setzen

Durchbruch des Jugendforschungsprojekts MINT LAB auf Schlössern/in kastelen

Unter dem Namen *MINT LAB auf Schlössern/in kastelen* haben die Projektpartner aus Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen und den niederländischen Provinzen Gelderland und Overijssel ihre Kräfte gebündelt, um den Nachwuchs in naturwissenschaftlich-technischen Berufen zu fördern. Die regelmäßige Teilnahme von deutschen und niederländischen Schulen an den MINT-Projekttagen, wie auch die Einbindung von Unternehmen und (Fach-)Hochschulen in die Veranstaltungen, zielen auf die Etablierung eines nachhaltigen grenzübergreifenden Netzwerks von Lehre und Wirtschaft ab. Langfristig soll die Initiative dazu beitragen, dem Fachkräftemangel auf dem regionalen Arbeitsmarkt entgegenzuwirken.

Die Idee, Kultur und Naturwissenschaften zusammenzuführen, stammte vom Förderkreis Kultur & Schlösser, der durch die Stiftung Jugend & Schlösser das Jugendforschungsprojekt MINT auf Schlössern anbot. Fast zwei Jahre dauerte es, bis der INTERREG-Lenkungsausschuss EUREGIO in Gronau im Juni 2017 *MINT LAB auf Schlössern/in kastelen* als neues grenzüberschreitendes Projekt genehmigte. Diese erfolgreiche Wende verdanken wir insbesondere der Andreas-Mohn-Stiftung Bielefeld (AMS) und der „Regio Achterhoek“ Doetinchem. Die AMS übernahm 2016 die Funktion des Leadpartners und beauftragte ihren Hausjuristen, Markus Schleef, als Projektleiter. Die Mitwirkung eines Partners auf niederländischer Seite wurde von der „Regio Achterhoek“ ermöglicht, die ihren Mitarbeiter, den Historiker Paul van Dun, einsetzte, um das Projekt auch auf Schulen und historische Anlagen im niederländischen Grenzgebiet auszudehnen. Durch die Antragsgenehmigung fließen bis 2021 rund 650 Tausend Euro in den naturwissenschaftlich-technischen Unterricht im deutsch-niederländischen Grenzgebiet.

Brücke zwischen Kultur und Naturwissenschaft, Vergangenheit und Zukunft

Durch die Koppelung der sogenannten MINT-Fächer (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) mit historischen Gebäu-

den im EUREGIO-Gebiet schlägt das Projekt eine Brücke zwischen (Kultur-)Geschichte und Technologie (der Zukunft). Burgen, Schlösser und Klöster dienen als außerschulische Lernorte, an denen SchülerInnen von 12 bis 16 Jahren praktische Erfahrungen mit der Anwendung der MINT Fächer sammeln. Das Interesse an naturwissenschaftlichen oder technischen Studiengängen und Ausbildungen soll dadurch steigen.

Nachbarsprache und Begegnung

Angeleitet und betreut von einem fachlich und didaktisch erfahrenen D/NL Team, werden die deutschen und niederländischen SchülerInnen an den Projekttagen in Zweierteams zusammengestellt. Sie führen gemeinsam Experimente durch und erschließen den historischen Veranstaltungsort spielerisch. Kommuniziert wird (fast) nur auf Deutsch und Niederländisch. Schon in der Vorbereitung der Projekttage werden die SchülerInnen beiderseits der Grenze von ihren LehrerInnen bilingual organisiert. Neben technischem Sachverstand und kulturhistorischem Bewusstsein rückt also auch der soziale Aspekt in den Mittelpunkt. Mangelnde Kenntnis der Nachbarsprache ist ein großes Hindernis für die Bildung eines Versorgungsgebietes, besonders für die grenzüberschreitende Ausübung von Berufen. Durch die Zusammenarbeit in Tandems lernen sich die SchülerInnen persönlich kennen und werden nicht nur zum Erlernen der Nachbarsprache angeregt. Es geht auch um das Erspüren anderer Erfahrungswelten.

Finanzierung des Projekts

Das neue Projekt erhält im Rahmen des INTERREG-Programms Deutschland-Niederland rund 325 Tausend Euro EU-Mittel aus dem Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (ERFE). Außer der Europäischen Union tragen auch die nationalen INTERREG-Partner und die regionalen Projektpartner zur Finanzierung bei. Das Wirtschaftsministerium des Landes Nordrhein-Westfalen, die niedersächsische Staatskanzlei und die niederländischen Provinzen Gelderland und Overijssel stellen rund 145 Tausend Euro bereit. Etwa 180 Tausend Euro tragen die regionalen Partner zum Projekt bei. Das Investitionsvolumen des Projektes beträgt damit rund 650 Tausend Euro.

Wussten Sie, dass ...

... man in den Niederlanden statt MINT das englische Akronym STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) verwendet?

... der Name *MINT auf Schlössern* als Marke seit 2014 beim Deutschen Patent- und Markenamt in München registriert ist?

... *MINT auf Schlössern* von Anfang an als „Pilotprojekt“ konzipiert wurde? Die entwickelten Untersuchungsmodule können und sollen von nachfolgenden Schülergenerationen und auch anderen interessierten Schulen immer wieder genutzt werden.

... bis 2021 fast 3.000 SchülerInnen im Alter zwischen 12 und 16 Jahren und 100 Lehrkräfte Schlösser und historische Anlagen auf beiden Seiten der deutsch-niederländischen Grenze besuchen werden?

... das Logo von *MINT LAB auf Schlössern/in kastelen* aus zwei aneinander hängenden Molekülen in den Farben der deutschen und niederländischen Landesflaggen besteht, die den im Projekt entstehenden Kontakt zwischen den Jugendlichen beider Länder symbolisieren?

Juist in tijden van de Brexit een Europa versterkend signaal zenden!

Goedkeuring van het scholierenproject MINT LAB auf Schlössern / in kastelen

Om toekomstig voldoende natuurwetenschappelijk personeel voor de arbeidsmarkt beschikbaar te hebben, bundelden projectpartners uit Nordrhein Westfalen, alsmede de Nederlandse provincies Gelderland en Overijssel onder de naam *MINT LAB auf Schlössern/in kastelen* hun krachten. Door een regelmatige deelname van Duitse en Nederlandse scholen aan de MINT-projectdagen te stimuleren, en daaraan gekoppeld het bij het project betrekken van hogescholen en ondernemingen, stelt MINT zich ten doel een duurzaam op samenwerking tussen onderwijs en bedrijfsleven gericht grensoverschrijdend netwerk op te richten. Het idee om cultuur en de bètavakken samen te brengen, komt van de “Stifung Jugend & Schlösser”, (dochter van de “Förderkreis Kultur & Schlösser”). Ruim twee jaar aan voorbereidingstijd waren er nodig alvorens het project in juni 2017 door het Interreg-management in Gronau kon worden goedgekeurd. Dat de aanvraag uiteindelijk succesvol werd gehonoreerd, is vooral het werk van de Andreas-Mohn-Stiftung uit Bielefeld en de Regio Achterhoek uit Doetinchem. De AMS nam najaar 2016 het leadpartnerschap van het project over en stelde haar huisjurist, Markus Schleef, beschikbaar als projectleider. Door de participatie van de Regio Achterhoek was er een Nederlandse partner voor het project. Vanuit deze organisatie kwam de historicus Paul van Dun de projectorganisatie versterken opdat er voor het project ook meer Nederlandse scholen en projectlocaties werden geworven. Door de goedkeuring van de aanvraag komt er uiteindelijk rond de € 650.000 beschikbaar voor het natuurwetenschappelijk-technisch onderwijs in het Duits-Nederlandse grensgebied.

Brug tussen cultuur en bètawetenschap, verleden en toekomst

Door de koppeling tussen de zogenaamde MINT-vakken (mathematiek, informatica, natuurwetenschappen en techniek) en historische locaties binnen het Euregiogebied, legt het project een verbindingsbrug tussen(cultuur)geschiedenis en (toekomstige) technologie. Historische locaties zoals kastelen en kloosters fun-

geren als inspirerende buitenschoolse leerlocaties waar de scholieren van 12 tot 16 jaar op een praktische wijze met de toepassing van de MINT-vakken in aanraking komen. De belangstelling voor een natuurwetenschappelijke of technische vervolgstudie bij de doelgroep moet hierdoor toenemen.

Buurtaal en ontmoeting

Geleid door een ter zake en didactisch ervaren Duits-Nederlands team, werken de Duitse en Nederlandse scholieren tijdens de projectdagen in binationale koppels samen. Ze voeren gezamenlijk MINT-experimenten uit, en leren over de historische locaties. De onderlinge communicatie vindt vrijwel alleen in het Duits en Nederlands plaats. Al in het voortraject van de projectdagen worden de scholieren door hun leraren grensoverschrijdend samengebracht. Behalve de technische kennisvergarig en de bevordering van het cultuurhistorisch bewustzijn, vormt het sociale aspect dus ook een centraal doel. Tekortschietende kennis en vaardigheden in de buurtaal vormen een forse barrière voor de vorming van een verzorgingsgebied, in het bijzonder voor wat betreft de grensoverschrijdende arbeidsmarkt. Door de samenwerking in tandems leren de scholieren elkaar en de buurtaal niet alleen kennen, ze maken ook kennis met andere ervaringen en een andere wereld.

Financiering van het project

Het nieuwe project ontvangt in het kader van het INTERREG-programma Duitsland-Nederland ongeveer € 325.000 uit Europees Fonds voor de Regionale Ontwikkeling (EFRO). Naast deze bijdrage vanuit de Europese Unie doen ook de nationale INTERREG-partners een duit in het zakje. Vanuit Duitsland stellen het ministerie voor Economische Zaken van NRW en de “Staatskanzlei” van Niedersachsen, en vanuit Nederland de provincies Gelderland en Overijssel gezamenlijk € 145.000 beschikbaar. De resterende € 180.000 worden door de regionale partners bijeengebracht. Het totale investeringsvolume van het project bedraagt daarmee ongeveer € 650.000.

Wist u dat ...

... je in Nederland in plaats van de term MINT-vakken ook wel eens het Engelse acroniem STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) hoort gebruiken?

... de naam *MINT auf Schlössern* sinds 2014 als merknaam bij in München gevestigde het Duitse Patent en merkenbureau is geregistreerd?

... *MINT auf Schlössern* al vanaf het begin als pilotproject werd geconcepieerd? De ontwikkelde onderzoekmodules moeten ook door toekomstige scholierengeneraties en andere geïnteresseerde scholen telkens weer gebruikt kunnen worden.

... dat vanaf nu tot 2021 door bijna 3.000 scholieren van tussen de 12 en 16 jaar oud en 100 leerkrachten kastelen en historische locaties aan beide zijden van de Duits-Nederlandse grens bezocht zullen worden?

... het logo van *MINT LAB auf Schlössern/in kastelen* uit twee in de kleuren van de Duitse en Nederlandse driekleuren met elkaar verbonden moleculen is samengesteld, en dat dit het binnen het project groeiende onderlinge contact van de jeugd uit beide landen symboliseert?

MINT LAB auf Schlössern / in kastelen im Trend



Bild: Andreas Mohr-Stiftung Bielefeld

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung veröffentlichte im September die Ergebnisse des OECD-Berichts „Bildung auf einen Blick 2017.“ OECD steht für die internationale Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung und umfasst 35 Mitgliedstaaten, die als „entwickelte Länder“ gelten, d.h. die meisten von ihnen haben ein hohes Pro-Kopf-Einkommen.

Im Vergleich zu den anderen Mitgliedstaaten, zu denen neben vielen europäischen Ländern u.a. die USA, Kanada, Mexiko, Japan, Südkorea und Australien gehören, überzeugt Deutschland durch höchste Studienanfänger- und auch Absolventenquoten in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT). 40 Prozent der deutschen Anfänger im sogenannten tertiären Bildungsbereich wählten ein MINT-Fach, während der OECD-Durch-

schnitt bei 27 Prozent lag. 35 Prozent der deutschen 25- bis 64-jährigen mit tertiärer Bildung hat einen Abschluss im mathematisch-naturwissenschaftlich-technischen Bereich. Der entsprechende Durchschnitt in den anderen OECD Ländern liegt bei 25 Prozent. Laut Statistik des EU Skills Panorama 2014 erwerben verhältnismäßig wenige niederländische Studenten einen Abschluss in einer der MINT-Disziplinen. Im Vergleich zu den 27 anderen EU-Mitgliedstaaten bilden die Niederlande das Schlusslicht.

Die MINT-Bildung ist mit besonders positiven Beschäftigungsaussichten verbunden: Junge Erwachsene im Alter von 25 bis 34 Jahren mit einem MINT-Abschluss im mittleren Qualifikationsbereich haben in Deutschland wie auch den Niederlanden die niedrigste Erwerbslosenquote. Sie liegt in Deutschland mit 4,2 Prozent weit unter dem OECD Durchschnitt von 9,1 Prozent sowie dem EU Durchschnitt von 10,3 Prozent. Laut Bundesbildungsministerin Johanna Wanka brauche das High Tech Land Deutschland diese ausgeprägte MINT-Kompetenz zur Sicherung seiner Innovationsstärke vor allem mit Blick auf den digitalen Wandel. Ähnliche Berichte kommen aus den niederländischen Ministerien. Trotz Deutschlands Spitzenplatz ist das Potenzial längst nicht ausgeschöpft. Hier wie auch in den Niederlanden sollten vor allem Frauen besonders gefördert werden, um ihnen die Möglichkeiten von Berufen im MINT-Bereich näher zu bringen.

Laut dem Bericht „The Netherlands on the European Scale 2016“ vom niederländischen Centraal Bureau voor de Statistiek machen in allen europäischen Ländern mehr Frauen als Männer einen Studienabschluss (59%). Der Anteil von Frauen in den MINT-Fächern ist europaweit dennoch relativ niedrig: dort machen sie im Durchschnitt 40 Prozent aus. Die Niederlande liegen mit 28 Prozent deutlich unter dem Durchschnitt.

Besonders stechen die Zahlen innerhalb der Ingenieurwissenschaften hervor: im europäischen Durchschnitt machen Frauen knapp ein Viertel der Absolventen aus. In den Niederlanden sind es nur 20 Prozent und in Deutschland sogar noch weniger.

MINT LAB auf Schlössern / in kastelen als deel van een nieuwe ontwikkeling



Het Duitse ministerie voor onderwijs en onderzoek kwam in september 2017 met de uitkomsten van het OECD-onderzoek “Education at a Glance 2017”. De OECD is een internationale organisatie voor economische samenwerking en ontwikkeling. Ze telt 35 lidstaten met allemaal een hoog inkomen per hoofd van de bevolking. In vergelijking tot de andere lidstaten, waaronder behalve de meeste Europese landen ook landen als de VS, Canada, Mexico, Japan, Zuid-Korea en Australië, steekt Duitsland heel goed af met haar hoogste aantal studenten en afstudeerders in de MINT-vakken (wiskunde, informatica, natuurwetenschappen en techniek). Maar liefst 40 procent van de Duitse eerstejaars kiest na de middelbare school een MINT-vak, het gemiddelde binnen de OECD-landen ligt op 27 procent. Van de Duitse beroepsbevolking ouder dan 25 jaar met een opleidingsniveau MBO of hoger, heeft 35 procent die opleiding binnen de MINT-vakken afgesloten. Bij de andere OECD-landen ligt dit op 25 procent. Nederland scoort daarbij in de onderste regionen voor wat betreft en studiekeuze voor exacte vakken.

Volgens de statistiek „EU Skills Panorama 2014”, sluiten verhoudingsgewijs weinig Nederlandse studenten een HBO- of WO-opleiding in een van de MINT-vakken af. Op het ranglijstje met de percentages van alle 27 EU-lidstaten, bungelt Nederland onderaan. Een opleiding in de MINT-hoek biedt perspectief op heel goede baanvooruitzichten. Onder de

jongvolwassenen (tussen de 25 en 34 jaar) met een technische MBO-opleiding vind je in zowel Duitsland als in Nederland de minste werklozen. In Duitsland ligt het werklozenpercentage met 4,2 ver onder het OECD-gemiddelde van 9,1 en ook onder de 9,1 binnen de gehele EU.

Volgens de onderwijsminister van de BRD, Johanna Wanka, heeft een hightechland als Duitsland met het oog op de digitale revolutie veel beroepskrachten met een MINT-opleiding nodig om voldoende te kunnen blijven innoveren. Vanuit de Nederlandse ministeries komen vergelijkbare geluiden.

Ondanks de topospositie van Duitsland heeft het land nog altijd een groot MINT-potentieel. Met name onder meisjes en vrouwen is er nog altijd veel potentie die ingezet kan worden binnen de technische beroepen. In Nederland is de situatie niet veel anders.

In het CBS-rapport „The Netherlands on the European Scale 2016” wordt uit de doeken gedaan dat in alle Europese landen meer vrouwen (59%) dan mannen een HBO-opleiding of universitaire studie afronden. Het percentage vrouwen dat in een van de MINT-vakken afstudeert, is met 40% evenwel kleiner dan het aantal mannen. Met slechts 28% vrouwelijke afgestudeerden in de MINT-vakken scoort Nederland duidelijk onder dit Europees gemiddelde.

Voor de zuiver technische studies zijn de resultaten noch teleurstellender; in Nederland ligt het percentage afgestudeerden hier op slechts 20% en in Duitsland is dat percentage nog lager.

Entwicklungsgeschichte von MINT LAB auf Schlössern/in kastelen

Was ist das NEAnderLab?

NEAnderLab ist ein aussagekräftiges Akronym. Die ersten drei Buchstaben stehen für Naturwissenschaft, Erlebnis und Ausbildung. Gleichzeitig weist der Name auf die geographische Lage der Einrichtung im Neandertal und bezieht sich allgemein auf die faszinierende Entwicklungsgeschichte des modernen Menschen.

Auf Initiative von Erkrath initial e.V. und mit Unterstützung des Ministeriums für Innovation, Wissenschaft und Forschung wurde 2008 das zdi-Zentrum (Zukunft durch Innovation) NEAnderLab im Kreis Mettmann gegründet, weil man früh erkannt hatte, dass Unternehmern der naturwissenschaftliche Nachwuchs für ihre Firmen ausblieb. Erkrath initial NEAnderLab GmbH ist Träger des zdi-Zentrums, eine gemeinnützige Gesellschaft mit ehrenamtlichen Mitarbeitern. Geschäftsführer ist Dr. Jürgen Schumacher, der zugleich dem Vorstand der 2010 gegründeten Stiftung Jugend & Schlösser vorsitzt. Das Schülerlabor will Jugendlichen über Experimentieren im Labor die Natur- und Ingenieurwissenschaften sowie Technik näherbringen, um ihnen die Entscheidung für oder gegen eine naturwissenschaftlich-technische Ausbildung zu erleichtern. Der Erfolg des NEAnderLabs ist deutlich: bisher haben mehr als 30.000 SchülerInnen die Einrichtung genutzt.

Die Mobilisierung des NEAnderLabs für MINT auf Schlössern 2012–2013

2012 wurde die Idee geboren, die Möglichkeiten des Schülerlabors in Hilden mit dem Auftrag des Förderkreises Kultur & Schlösser zu verbinden. Daraus entstand das Jugendforschungsprojekt *MINT auf Schlössern*, das noch im selben Jahr realisiert wurde. Gestartet wurde es von der Stiftung Jugend & Schlösser, Bad Iburg als Ausgründung aus dem NEAnderLab und finanziert über Sponsoren und den Förderkreis Kultur & Schlösser e.V.. Danach wurde dem NEAnderLab ein mobiles Labor angegliedert, dessen Leitung Ute Cremer übertragen wurde.

MINTLab on Tour – Grenzüberschreitendes Pilotprojekt 2014–2015

Unter der Federführung des Förderkreises Kultur & Schlösser als Leadpartner wurde 2014 als weiteres Pilotprojekt „MINT Lab on Tour“ beiderseits der deutsch-niederländi-

schen Grenze im Gebiet der Euregio Rhein-Waal gestartet, das mit einer Dokumentation 2015 sehr erfolgreich abgeschlossen werden konnte. Die Gesamtkosten von 50.000 € wurden aus Mitteln des INTERREG IV A-Programms der EU (25.000 €) und der niederländischen Provinz Gelderland (7.500 €) sowie von der Stiftung Jugend & Schlösser (10.000 €) und vom Förderkreis Kultur & Schlösser (7.500 €) finanziert.



Förderverein Biotechnologie NRW e.V., Düsseldorf initiiert EUREGIO-Projekt LAB on Tour

Ermutigt durch die erfolgreiche Umsetzung beider Pilotprojekte stellte der in Düsseldorf ansässige Förderverein Biotechnologie NRW e.V. 2015 bei der EUREGIO in Gronau einen Antrag auf Förderung unter dem Titel LAB on Tour. Durch Einsatz eines mobilen Laborbusses sollten von

2016 bis 2020 im Gebiet der EUREGIO Gronau deutsch-niederländischen Schülergruppen nach dem bewährten Muster des NEAnderLabs MINT Projekttag in Schlössern und Burgen angeboten werden. Finanziert werden sollte das Projekt über einen bis zu 80 prozentigen Zuschuss aus Mitteln des INTERREG V A-Programms der EU. Die unerwartet hohen Anforderungen zur Erfüllung der Fördervoraussetzungen und die folglich sehr schwierige Antragsbearbeitung überstiegen die Möglichkeiten des damaligen Leadpartners. Unterstützt von der niederländischen Regio Achterhoek übernahm deshalb die Andreas Mohn-Stiftung Bielefeld 2016 die Aufgaben des Leadpartners vom Förderverein Biotechnologie NRW, der aber weiterhin als finanzieller Partner das MINT-Projekt unterstützt.

Andreas Mohn-Stiftung Bielefeld wird Leadpartner

Im November 2016 schrieb Rechtsanwalt und Vorstandsmitglied der Andreas Mohn-Stiftung Markus Schleef an alle Projektpartner: „Die Andreas-Mohn-Stiftung (AMS) Bielefeld ... möchte dieses sehr wichtige, spannende, internationale Projekt mit Ihnen gemeinsam erfolgreich etablieren. Naturwissenschaftliche Erlebnistage in historisch kultureller Atmosphäre in Deutschland und den Niederlanden international zu fördern, fügt sich harmonisch in die weit gefächerte Ausrichtung der AMS ein. Die Förderung von Bildung, Kultur und Wissenschaft liegt insbesondere auch dem Stifter Andreas Mohn sehr am Herzen.“

De ontstaansgeschiedenis van MINT LAB auf Schlössern /in kastelen

Wat is het NEAnderLab?

De naam NEAnderLab begint als een Duits acroniem. De eerste drie letters staan voor “Naturwissenschaft” (natuurwetenschappen), “Erlebnis” (belevenis) en „Ausbildung“ (opleiding). Tegelijkertijd verwijst de naam naar haar vestigingsplaats in het Neandertal en daarmee ook naar de fascinerende prehistorische geschiedenis van de mensheid.

Op initiatief van Erkrath initial e.V. – en met ondersteuning van het ministerie voor innovatie, wetenschap en onderzoek in NRW – werd in 2008 het zdi-Zentrum (Centrum voor Toekomst door Innovatie) NEAnderLab opgericht. Drijfveer daarbij was dat werd onderkend dat er een verwacht tekort aan natuurwetenschappelijk opgeleide jongeren ontstond. Hierdoor zouden de ondernemers in de toekomst onvoldoende geschoold personeel kunnen vinden. Het scholierenlaboratorium NEAnderLab is een het algemeen nut beogende instelling. Directeur is Dr. Jürgen Schumacher die tevens voorzitter is van de in 2010 opgerichte stichting “Jugend und Schlösser” (jeugd en kastelen).

Door scholieren leuke boeiende natuurkundige, scheikundige en technische experimenten aan te bieden, wil het scholierenlaboratorium hen stimuleren en helpen bij hun keuze voor een technische of natuurwetenschappelijke opleiding. En het NEAnderLab heeft succes: inmiddels hebben 25.000 scholieren van haar cursusaanbod gebruik gemaakt.

Inzetten van het NEAnderLab voor Mint auf Schlössern 2012–2013.

In 2012 kwam het idee om het aanbod van het scholierenlaboratorium voor de doelstelling van de stichting “Jugend und Schlösser” in te zetten. Zo ontstond datzelfde jaar nog het grensverleggende scholierenproject “Mint auf Schlössern”, dat aanvankelijk enkel door particuliere sponsors werd gefinancierd. Deze fase werd met een gedocumenteerde verantwoording afgesloten.

Vervolgens kreeg het NEAnderLab onder leiding van Ute Cremer een mobiel laboratorium.

MINTLab on Tour; grensoverschrijdend proefproject 2014–2015.

Gecoördineerd en geleid door de stichting “Kultur & Schlösser” kwam er binnen de Euregio Rijn-Waal het grensoverschrijdend Duits-Nederlands proefproject MINT Lab on Tour gefinancierd vanuit het Interreg IVA pro-



gramma. De totale kosten van 50.000 € werden gefinancierd door het EU INTER-REG IV A programma (€ 25.000) en de Nederlandse Provincie Gelderland (7.500 €) evenals van de stichting Jugend & Schlösser (10.000 €) en gefinancierd door de Förderkreis Kultur & Schlösser (7.500 €).

Förderverein Biotechnologie NRW e.V., Düsseldorf initieert EUREGIO-Projekt LAB on Tour.

Aangemoedigd door de beide succesvolle proefprojecten, diende de Düsseldorfse Förderverein Biotechnologie NRW e.V. in 2015 bij der EUREGIO in Gronau een nieuwe aanvraag in voor het project LAB on Tour waarmee het mobiele laboratorium van NEAnderLab tussen 2016 en 2020 binnen het Euregiogebied kon worden ingezet. In kastelen en burchten konden dan aan Duits-Nederlandse scholierengroepen naar het model van MINT Lab on Tour experimentdagen worden aangeboden. Voor 80% zou de financiering vanuit het Interregprogramma V A van de EU moeten komen. Helaas waren de onverwacht veeleisende en moeilijk procedures rond de aanvraag te ingewikkeld voor beoogd leadpartner Biotechnologie NRW. Daarom nam de Andreas Mohn-Stiftung uit Bielefeld (ondersteund door de Nederlandse Regio Achterhoek) in 2016 de taak van Leadpartner van de Biotechnologie NRW over. Laatstgenoemde organisatie bleef het MINT-project wel financieel ondersteunen.

De Andreas Mohn-Stiftung uit Bielefeld wordt leadpartner

In november 2016 schreef de Markus Schleef, jurist en lid van het dagelijks bestuur van de Andreas Mohn-Stiftung het volgende aan alle projectpartners: “De Andreas-Mohn-Stichting (AMS) uit Bielefeld, wil dit zeer belangrijke en spannende internationale project graag samen met u uitvoeren. In zowel Duitsland als Nederland natuurwetenschappelijke belevenisdagen in een culturele en historische omgeving grensoverschrijdend te organiseren, past naadloos in de breed geschakeerde doelstellingen van de AMS. Opleiding, cultuur en wetenschap liggen de stichter Andreas Mohn persoonlijk na aan het hart.”

Interview mit Markus Schleef

Projektleiter von MINT LAB auf Schlössern/in kastelen



Markus Schleef ist seit 2015 bei dem Ehepaar Eva-Maria und Andreas Mohn als Volljurist beschäftigt. Zu seinen vielfältigen Aufgaben gehört auch, sich als Teil eines Teams um die Projekte der Andreas-Mohn-Stiftung zu kümmern. Seit April 2017 ist er ehrenamtliches Vorstandsmitglied der Stiftung und betreut projektleitend das *MINT LAB auf Schlössern*-Projekt seit Herbst 2016. Darüber hinaus ist er als Dozent bei der IHK-Akademie Ostwestfalen in verschiedenen Lehrgängen für Arbeit- und Wirtschaftsrecht tätig.

Was ist die Andreas-Mohn-Stiftung (AMS)?

Andreas Mohn gründete am 9. Juni 2011 seine gemeinnützige Stiftung mit Sitz in Bielefeld. Seine vielfältigen Interessen, beispielsweise Mathematik, Kunst, Kultur und Umweltschutz, spiegeln sich in der Stiftungsarbeit wider. Die Stiftung ist Ausdruck des gesellschaftlichen Engagements und der sozialen Verantwortung, die Andreas Mohn in unserer Gesellschaft übernimmt. Die aktive Gestaltung einer lebenswerten Bürgergesellschaft, in der sich jeder nach seinen Begabungen einbringen kann, treibt das Team der AMS an. Das Spektrum unserer Projekte umfasst in bewusst breiter Aufstellung die Bereiche Bildung und Wissenschaft, Kunst und Kultur, Jugend-, Alten- und Behindertenhilfe sowie Gesundheit und Soziales. Dabei geht es in erster Linie darum, Hilfe zur Selbsthilfe zu leisten. Der Mensch in seinem Lebens- und Arbeitsumfeld steht dabei immer im Vordergrund. Wir möchten Menschen dabei unterstützen, ihre Zukunft zu gestalten.

Was hat die AMS bewogen, Lead Partner bei MINT auf Schlössern zu werden?

Das Projekt passt in das breitgefächerte Stiftungsspektrum. Der Stifter selbst ist ein begeisterter Mathematiker und Förderer der Mathematik und mathematisch hochbegabter Kinder und Jugendlicher aus aller Welt. So richten wir z.B. seit 2012 die Weltmeisterschaft im Kopfrechnen für Kinder und Jugendliche aus. Das Zusammentreffen junger Menschen aus aller Welt ist persönlichkeitsbildend. In einer zusammenwachsenden Welt mit großen Herausforderungen für die Zukunft brauchen wir international aufgestellten Nachwuchs, mit Verständnis für Menschen aus anderen Kulturen. Mathematik ist die Sprache der Wissenschaft, Bindeglied zwischen den Kulturen und deckt sich mit dem ersten Buchstaben des Projektes MINT hervorragend. Jugend, Bildung, Wissenschaft sowie Kunst und Kultur international zusammenzubringen und vor allem zu gestalten, sind die prägenden elementaren Motivationen, dieses Projekt als Leadpartner zu betreuen. Naturwissenschaftliche Erlebnistage in historisch kultureller Atmosphäre in Deutschland und den Niederlanden international zu fördern, fügt sich harmonisch in die weit gefächerte Ausrichtung der AMS ein.

In Deutschland wird allgemein viel getan, um Nachwuchs an das Studium/die Berufsausbildung in MINT Fächern heranzuführen. Was unterscheidet dieses Förderprojekt von anderen?

Unser Projekt *MINT LAB auf Schlössern/in kastelen* verbindet kulturhistorische Stätten als außerschulischer Lern- und Begegnungsort mit naturwissenschaftlichen Experimenten. Dabei fließen auch Themengebiete, die sich aufgrund der Örtlichkeit anbieten (z.B. Gewässeranalysen, Neue Energien u.a.) mit ein. Eine Besonderheit liegt in der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit zwischen Deutschland und den Niederlanden im Bildungsbereich für Jugendliche, die zu einem Großteil von der EU gefördert wird. Viele international geförderte Projekte der EU zielen auf Infrastrukturmaßnahmen und kulturelle Großprojekte ab. Auch bei uns in Deutschland hören wir immer wieder, dass zu wenig in Bildung investiert wird. Insofern haben wir mit dieser Förderung einen kleinen Schritt in die richtige Richtung getan.

Was wollen Sie mit diesem Projekt bis 2021 erreichen?

Ein Hauptziel des Projektes ist die Nachhaltigkeit. Nach Auslaufen der öffentlichen Förderung sollen die teilnehmenden Schulen, Betreiber der Schlösser und alle anderen Partner sich über das aktuelle entstehende IT-Portal eigenständig organisieren und Projektstage planen und durchführen. Hierzu wollen wir während der Projektphase Unternehmen mit naturwissenschaftlichen Tätigkeitsschwerpunkten beiderseits der Grenze gewinnen, die diese Projektstage hauptsächlich finanzieren. So nehmen sie bei der Akquise des möglichen Mitarbeiternachwuchses aktiv teil. Unternehmen können sich also selbst einbringen und präsentieren. Darüber hinaus soll sich dieses Projekt auch in anderen Regionen fördergebietsunabhängig entwickeln können.

Wie stellen Sie sich über 2021 hinaus die Zukunft dieses Förderprojekts vor?

Das Projekt läuft durch Eigeninitiative der im oben genannten IT-Portal vernetzten Partner unabhängig vom Fördergebiet. Schulen haben die MINT-Projektstage in ihr Schulprogramm aufgenommen und organisieren mit ihren Jahrgangsstufen ihre außerschulischen Experimentiertage selbstständig in Absprache mit den auf dem Portal vernetzten Partnern. Unternehmen, die MINT-Berufe ausbilden und entsprechend Nachwuchs benötigen, partizipieren aktiv und im vernetzten Austausch aller Partner.

Interview met Markus Schleef

Projectleider van MINT LAB auf Schlössern/in kastelen

Markus Schleef werkt sinds 2015 als jurist voor het echtpaar Eva-Maria en Andreas Mohn. Het leiden van de projecten van de Andreas-Mohn-Stiftung is in zijn gevarieerde takenpakket opgenomen. Sinds april 2017 is hij tevens honorair bestuurslid van deze stichting. Vanaf de herfst 2016 is hij als projectleider betrokken bij het project *MINT LAB auf Schlössern/in kastelen*. Daarnaast is hij als docent economisch- en arbeidsrecht verbonden aan de IHK-Akademie Ostwestfalen (de IHK is de Duitse KvK).

Wat is de Andreas-Mohn-Stiftung (AMS)?

Andreas Mohn stichtte op 9 juni 2011 in Bielefeld zijn algemeen nut beogende stichting. Zijn uiteenlopende interesses, uiteenlopend van wiskunde, milieubescherming tot kunst en cultuur, vinden hun weerslag in de werkzaamheden van de stichting. Voor Andreas Mohn is zijn stichting het instrument om zijn maatschappelijke engagement en verantwoordelijkheid vorm te geven.

Doel is het bevorderen van een levenswaardige samenleving waaraan iedereen met zijn of haar kwaliteiten een bijdrage kan leveren. De daartoe opgezette projecten vertegenwoordigen bewust een breed spectrum; onderwijs en wetenschap, kunst en cultuur, sociale samenhang, gezondheid en hulpverlening aan jongeren, ouderen en mensen met een beperking. Hoe de mens in zijn levens- en werkomgeving staat en zijn of haar toekomst vorm wil geven, staat centraal in het werk van de AMS.

Was bewoog de AMS Lead Partner van MINT auf Schlössern/in kastelen te worden?

Het project past precies in het werk van de stichting. Persoonlijk is Andreas Mohn enthousiast voor wiskunde en gedreven zijn passie over te brengen op alle kinderen met een bèta-aanleg, ongeacht het land waar zij wonen. Zo organiseert de AMS sinds 2012 het WK hoofdrekken voor kinderen en jongeren.

Uitwisselingen tussen jongeren uit de hele wereld heeft een positief effect op hun persoonlijkheidsontwikkeling. In een zich globaliserende wereld met veel uitdagingen en opdrachten voor de toekomst, is het belangrijk dat de toekomstige generatie internationaal is ingesteld en belangstelling en begrip voor andere culturen heeft. Wiskunde (mathematiek) is de basis voor veel wetenschappen en een bindmiddel tussen culturen. De discipline staat ook voor de eerste letter in de naam van het MINT-project. Het internationaal samenbrengen van onderwijs en wetenschap, kunst en cultuur, jeugd en onderwijs vormde voor de AMS dan ook de drijfveer om leadpartner van *MINT Lab auf Schlössern/in kastelen* te worden. Het organiseren van natuurwetenschappelijke experimenteedagen voor scholieren op historische en culturele locaties in Duitsland en Nederland, past naadloos in de breed geschakeerde taakstelling van de AMS.



In Duitsland worden de MINT-vakken sterk gepromoot. Waarin onderscheidt zich dit project van de andere projecten?

Ons project *MINT LAB auf Schlössern/in kastelen* legt een verbinding tussen cultuurhistorische locaties en natuurwetenschappelijke experimenten. Zo komen we op thema's met een link naar de locatie zoals wateranalyse en nieuwe energie. Een ander onderscheid is dat een door de EU gevraagde en ondersteunde uitwisseling tussen Nederlandse en Duitse scholieren en scholen aan de basis van ons project ligt. Veel internationale door de EU ondersteunde projecten zijn in de praktijk bijvoorbeeld grootschalige infrastructuurprojecten. Critici wijzen erop dat er echter te weinig in onderwijs en vorming wordt geïnvesteerd. In zoverre zetten we met ons project een stap in de goede richting.

Wat wil het project in 2021 bereiken hebben en hoe ziet de toekomst er dan uit?

Een van de hoofddoelen is de duurzaamheid. Na afloop van de projectperiode is het de bedoeling dat de deelnemende scholen, beheerders van historische locaties en andere partners het project zelfstandig gaan voortzetten. Met behulp van de website die nu wordt ontwikkeld gaan ze dan zelfstandig de projectdagen plannen en organiseren. De aangesloten scholen hebben MINT-projectdagen in hun schoolprogramma opgenomen, en organiseren zelf met een partnerschool hun projectdagen op een buitenschoolse locatie. Ondernemingen die hun toekomstig arbeidspotentieel willen vormen, dragen actief hun steentje bij. Om deze situatie te bereiken willen we tijdens het lopende project bevorderen dat in het grensgebied gevestigde technische ondernemingen zich aan het project verbinden en zich bereid verklaren het project in de toekomst mede te financieren. Zo dragen ze zelf hun steentje bij aan de vorming van hun toekomstig arbeidspotentieel. Het zou bovendien mooi zijn als het project ook elders navolging krijgt.



2G Energy AG fördert Jugendliche im MINT-Bereich

20 SchülerInnen des Stedelijk Lyceum Kottenpark in Enschede (NL) und des Evangelischen Gymnasiums Nordhorn besichtigten am 23. Januar 2018 die 2G Energy AG im westlichen Münsterland. Der weltweit führende Hersteller von Blockheizkraftwerken, die gleichzeitig Strom und Wärme erzeugen und durch erneuerbare Energien angetrieben werden, erwies sich auch im Rahmen des Jugendforschungsprojekts *MINT LAB auf Schlössern / in kastelen* als Vorreiter: als erstes Unternehmen im deutsch-niederländischen Grenzgebiet lud 2G die Jugendlichen zu einem Werkbesuch in seinen Hauptsitz in Heek ein.



„Nach dem theoretischen Einstieg in die Materie“, freute sich Magdalena Münstermann als Unternehmerin und finanzielle Projektpartnerin, „können die SchülerInnen jetzt beispielhaft erleben, wie das Forschungsthema in die Praxis umgesetzt wird.“

Der Tag hatte für die SchülerInnen im Haus Keppelborg in Nienborg begonnen, wo sie unter Anleitung von Ute Cremer (Mitarbeiterin im zdi-Zentrum NEAnderLab und pädagogisch-experimentelle Leiterin von *MINT LAB auf Schlössern / in kastelen*) Versuche zum Thema Neue Energien durchführten. Der Eigentümer des historischen Burgmannshauses und Geschäftsführer des Förderkreises Kultur & Schlösser, Helmut vom Hove, verstand es, den Blick der Jugendlichen beim Gang durch die Ringburanlage auf alterprobt Energieformen wie Wasserkraft zum Betreiben der Nienborger Mühle zu lenken. Bei dem von der EU geförderten Projekt *MINT LAB auf Schlössern / in kastelen* werden Vergangenheit und Zukunft einzigartig miteinander verknüpft: Deutsche und niederländische SchülerInnen lernen über die historischen Gebäudeanlagen im Grenzgebiet, in denen sie vom NEAnderLab organisierte Experimente in den Bereichen Mathematik, Informatik, Natur-

wissenschaften und Technologie durchführen. Ziel ist, die Jugendlichen beiderseits der Grenze zusammenzuführen, sie zu Ausbildung oder Studium in MINT Fächern zu motivieren und zugleich ihr Interesse an ihrem kulturell-geschichtlichen Erbe zu wecken.

2G dient als gutes Beispiel dafür, wie aus einem Funken Leidenschaft etwas ganz Großes entstehen kann: das mittelständische Unternehmen, das inzwischen über 600 Mitarbeiter hat, weltweit in 33 Ländern präsent und seit 2007 börsennotiert ist, startete 1995 im Zweierteam von Ludger Gausling und Christian Grotholt (den zwei Gs). In diesem Jahr gebe es 32 Auszubildende in drei Bereichen, hörten die Jugendlichen während der Werkbesichtigung, bei der sie Blockheizkraftanlagen von 20 bis zu 2000 kW ansehen konnten, mit denen u.a. Fabriken und Wohngebiete mit Strom und Wärme unabhängig vom herkömmlichen Energienetz versorgt werden.

Die Andreas-Mohn-Stiftung als Leadpartner von *MINT LAB auf Schlössern / in kastelen* wünscht sich, dass in Zukunft mehr Unternehmen dem Beispiel von 2G folgen und damit den Nachwuchs inspirieren, eine MINT-Tätigkeit zum Beruf zu wählen.





Het bedrijf "2G Energy AG" daagt jongeren in de MINT-vakken uit

Twintig scholieren van het Stedelijk Lyceum Kottenpark (Enschede) en het Evangelisch Gymnasium Nordhorn bezochten op 23 januari 2018 de firma "2G Energy AG" in het WestMünsterland. Wereldwijd is dit bedrijf een van de meest toonaangevende producenten van energiecentrales die met hernieuwbare energie tegelijkertijd zowel stroom als verwarmingswarmte opwekken. De firma draagt het project *MINT auf Schlössern / in kastelen* een warm hart toe, en nodigde dan ook als eerste onderneming binnen het projectgebied bewust leerlingen uit om in het kader van het MINT-project hun bedrijf te bezoeken.

Magdalena Münstermann, ondernemster en financiële partner binnen het MINT-project, was tijdens het bezoek van de leerlingen ook aanwezig en toonde zich uitermate tevreden: "kunnen de leerlingen een mooi voorbeeld zien van hoe onderzoek in de praktijk wordt toegepast".

De projectdag was die 23e januari voor de scholieren in de Keppelborg in Heek Nienborg begonnen. Aldaar voerden ze onder leiding van Ute Cremer van het NEAnderLab experimentjes rond het thema nieuwe energie uit. Tijdens de rondleiding in de ringbucht door Herman von Hove, eigenaar en bewoner van de Keppelborg, kregen de scholieren aanschouwelijk onderwezen hoe deze ringbucht in vroegere tijden met o.a. waterkracht zijn eigen energie opwekte.

Binnen het met EU-geld gefinancierde project worden verleden en toekomst op een fraaie en aansprekende wijze met elkaar verbonden.

Duitse en Nederlandse scholieren leren er over historische locaties in het grensgebied. Daar voeren de leerlingen de MINT-experimenten uit. Het doel is meerledig; jongeren van beide kanten van de grens samenbrengen; hen met de buurtaal te laten oefenen; hen te motiveren

om de MINT-vakken te kiezen en hun interesse voor het cultureel erfgoed op te wekken.

De firma 2G is een goed voorbeeld van hoe met gedrevenheid en hartstocht iets groots en innovatiefs kan worden opgebouwd. In 1995 door Ludger Gausling en Christian Grotholt (2G) als tweemanbedrijf opgericht, heeft het bedrijf inmiddels 600 medewerkers en opereert het wereldwijd in 33 landen. Bovendien fungeert 2G als leerwerkbedrijf. In 2018 voor 32 studenten.

Tijdens de bedrijfsrondleiding zagen de leerlingen verschillende energiecentrales. De kleinsten kunnen 20 kilowatt opwekken, de grotere tot 2000 om fabrieken en woongebieden onafhankelijk van de bestaande energienetwerken van stroom en warmte te voorzien.

Als leadpartner van het *MINT auf Schlössern / in kastelen* ziet de AMS graag meer ondernemingen bereid het gastvrije voorbeeld van 2G te volgen. Zo kunnen ze een bijdrage leveren om de jeugd te enthousiasmeren voor een toekomst in de MINT-disciplines te kiezen. Belangrijk om ook toekomstig een tekort aan technisch geschoold personeel te voorkomen.



„Wertschätzung der Vergangenheit mit Blick auf Möglichkeiten, eine lebenswerte Zukunft zu gestalten“



Interview mit der Unternehmerin Magdalena Münstermann

Magdalena Münstermann ist Mitglied der Geschäftsleitung der Bernd Münstermann GmbH & Co. KG in Telgte-Westbevern, aber widmet sich neben den CSR Aktivitäten und der Öffentlichkeitsarbeit in der Firma inzwischen zunehmend außerbetrieblichen Aufgaben. Das Familienunternehmen, das sie zusammen mit ihrem Mann aufgebaut hat, wird jetzt von zwei ihrer vier Kinder geführt. Der Betrieb mit gut 240 Mitarbeitern ist einer der führenden Hersteller industrieller Trocknungs- und Wärmebehandlungsanlagen.

Ausgebildet als Mathematik-, Geografie- und Biologielehrerin hat die Unternehmerin ein besonderes Interesse an den Berührungspunkten zwischen Schule und Wirtschaft. Als sie 2007 von einem Münsteraner Kaufmann vernahm, dass sich Haupt- und RealschülerInnen in dessen Betrieb gar nicht mehr bewerben bräuchten, weil man nur Abiturienten nehme, suchte sie nach einem Weg, SchülerInnen aller Schulzweige Zugang zu den lokalen Wirtschaftskräften zu geben und sie für Berufsausbildungen vor allem im MINT-Bereich zu gewinnen. Sie initiierte das Telgter Modell, eine enge Kooperation zwischen über 100 örtlichen Unternehmen und Schulen zur beruflichen Orientierung von Schülern und Schülerinnen. Für das Telgter Modell, das im Juni 2018 sein zehntes Jubiläum feierte und inzwischen vielerorts als Vorbild für ähnliche Initiativen dient, wurde Magdalena Münstermann 2013 mit dem Bundesverdienstkreuz ausgezeichnet. 2018 trat Magdalena Münstermann den Vorständen des Förderkreises Kultur & Schlösser e.V. sowie dessen Stiftung Jugend & Schlösser bei. Eines der drei Jugendprojekte der Stiftung ist *MINT LAB auf Schlössern/in kastelen*. Um das Organisationsteam dabei zu unterstützen, das Projekt weiter zu entwickeln und mit regionalen Unternehmen zu vernetzen, setzte sich Magdalena Münstermann für die Bildung eines Beirats ein, der Anfang Oktober 2018 erstmals zusammengetreten ist.

Warum interessiert Sie als Unternehmerin *MINT LAB auf Schlössern/in kastelen*?

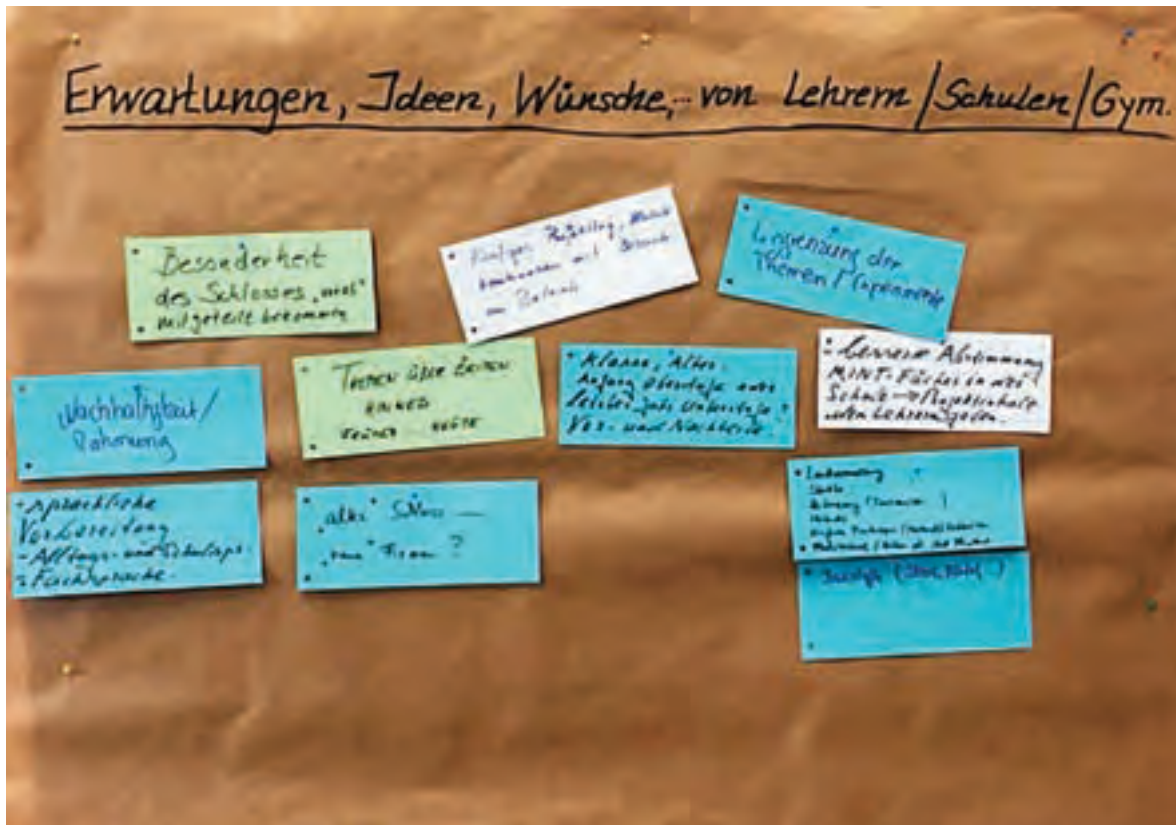
„SchülerInnen erhalten durch das MINT-Projekt einen spannenden Einblick in Kulturgüter, in denen sich bereits früher Menschen mit ihren jeweiligen technischen Möglichkeiten den Herausforderungen gestellt haben, um eine zukunftsfähige Gesellschaft zu schaffen. Ziel ist, in ihnen Neugierde zu wecken, Begeisterung zu erzeugen und anzufachen, Neues zu entdecken und zu erforschen. Dabei werden sowohl geschichtliche als auch naturwissenschaftliche Zusammenhänge in einen für SchülerInnen erlebbaren Zusammenhang gebracht.“

Beobachten Sie als Unternehmerin tatsächlich einen Mangel an Nachwuchskräften im MINT Bereich?

„Ein Mangel an Nachwuchskräften im MINT-Bereich besteht vor allem in nicht-akademischen MINT-Berufen. Da wird in den nächsten Jahren ein erheblicher Fachkräftemangel zutage treten.“

„SchülerInnen wählen einen Beruf aus dem MINT-Bereich häufig nur dann, wenn sie Vorerfahrungen über Eltern oder andere „Kümmerer“ haben, oder wenn sie von Lehrern in der Schule in naturwissenschaftlichen Fächern kontinuierlich begeistert und begleitet werden. Im Verlauf unseres Projekts haben wir Lehrer entdeckt, denen es hervorragend gelingt, das

Wertschätzung der Vergangenheit mit Blick auf Möglichkeiten, eine lebenswerte Zukunft zu gestalten und diese unter Nutzung wissenschaftlicher Optionen mit eigenen Ideen weiter zu erforschen, das ist für alle Unternehmen eine aktuelle Herausforderung. Lernen an besonderen Orten fordert diese Kompetenzen heraus und regt die Neugierde und den Forscherdrang der SchülerInnen an. Diese Kompetenzen sind für alle Unternehmen, insbesondere im MINT-Bereich, notwendig, um zukunftsfähig bleiben zu können.“



Interesse ihrer SchülerInnen für die MINT-Fächer zu wecken. Dazu ist es notwendig, dass Lehrer insbesondere regionale Möglichkeiten kennen, um Unterricht interessant vernetzen und gestalten zu können.“

„Direkte Kontakte zu Unternehmern oder deren Fachkräften, die Einblicke verschaffen, wie man MINT-Wissen in der Praxis verwendet, unterstützen eine nachhaltige MINT-Orientierung bei SchülerInnen.“

Seit Herbst 2018 steht dem Projektteam ein Beirat zur Seite. Wie setzt sich der Beirat zusammen und welche Funktion hat er?

„Der Beirat setzt sich zusammen aus deutschen und niederländischen Lehrern, die MINT-Fächer unterrichten, sowie Vertretern regionaler Unternehmen, von Hochschulen und Fachverbänden. Diese Partner sollen die historischen Veranstaltungsorte und die auf örtliche Gegebenheiten bezogenen Module verknüpfen mit Laborbesuchen an Hochschulen oder Technologievorführungen von Seiten der Unternehmen. Das ermöglicht den SchülerInnen, Theorie und Praxis auf einander zu beziehen und den Sinnzusammenhang dessen zu erkennen, was sie erlernen.“

Wie könnten regionale Betriebe am Projekt mitwirken?

„Je nach Wunsch und Möglichkeit des jeweiligen Unternehmens kann die Einbindung in das Projekt sehr unterschiedlich erfolgen: ein Unternehmensrundgang, wie wir es im ersten Projektjahr schon bei 2G gemacht haben, kleine Projektarbeiten im Unternehmen, Vorführung spezifischer Technik seitens der Unternehmen im Schloss, Übernahme eines Moduls am Projekttag im Schloss und vieles mehr.“

Welche Schritte sind notwendig, um für Nachhaltigkeit des Projekts zu sorgen?

„Um das Projekt über 2021 sinnvoll und zielgerichtet weiterzuführen und die bis dahin aufgebauten Kontakte für SchülerInnen auch in Zukunft nutzbar zu machen, brauchen wir Partner, die Initiative ergreifen. Das sind die Lehrer, die selbst auf regionale Gegebenheiten bezogene Module entwickeln, Schulen, die die Vernetzung mit Schulen im Nachbarland und Beziehungen zu Arbeitgebern in ihrer Gemeinde weiter pflegen, Unternehmen, die das Potenzial erkennen und fördern, Fachverbände, die Einblicke in Technologien erlauben, die den Schulen normalerweise nicht zugänglich sind...“

„Schüler und Schülerinnen von heute sind die Forscher und Denker von morgen. Nur dann, wenn wir uns gemeinsam um sie vor Ort kümmern, ihnen Vorbild sind und persönlich Wertschätzung entgegen bringen und wir sie neugierig halten, werden sie Unternehmer als Partner vor Ort wahrnehmen und Interesse für MINT-Berufe entwickeln.“

"Waardering van het verleden met het oog op de kansen een leefbare toekomst te ontwikkelen"



Interview met ondernemer Magdalena Münstermann

Magdalena Münstermann is lid van de bedrijfsleiding van Bernd Münstermann GmbH & Co KG. in Telgte-Westbevern. Naast haar reguliere werk voor de firma pakt ze steeds meer werkzaamheden buiten het bedrijf op. De dagelijkse leiding van het familiebedrijf – een van de toonaangevende industriële bedrijven op het vlak van droog- en warmtebehandelingsinstallaties – dat ze samen met haar man opzette, ligt nu bij hun vier kinderen.

Van origine is Magdalena lerares aardrijkskunde, wiskunde en biologie, en vanuit die invalshoek interesseert ze zich enorm voor de raakvlakken tussen school en bedrijf. Toen ze in 2007 vernam dat een onderneming in Münster enkel nog vwo-ers en geen vmbo-ers of havisten aannam, besloot ze voor deze twee laatste groepen in de bres te springen. Ze zette zich er voor in dat ook deze scholieren een plek binnen de ondernemingen konden verwerven, en dan vooral binnen het MINT-gebied. Ze initieerde daartoe het zogenaamde Telgter model, een coöperatie tussen 100 regionale ondernemingen en scholen die de scholieren bij hun vakken- en beroepskeuze behulpzaam wil zijn. Voor dit initiatief, dat in 2018 haar 10-jarig jubileum had en ondertussen ook veel navolging ondervond, kreeg Magdalena het "Bundesverdienstkreuz" – een belangrijke Duitse onderscheiding – opgespeld.

Eveneens in 2018 werd Magdalena bestuurslid van zowel de "Förderkreis Kultur & Schlösser" als de dochter van deze vereniging, de "Stiftung Jugend & Schlösser". Het project *MINT LAB auf Schlössern/in kastelen* is een van de drie door laatstgenoemde stichting geïnitieerde jeugdprojecten. Ter ondersteuning van het project en om een verdere vervlechting met regionale ondernemingen te organiseren, zette Magdalena onlangs een 'educatieve raad van advies' op. Begin oktober 2018 kwam deze raad met vertegenwoordigers van een aantal deelnemende scholen voor het eerst bij elkaar.

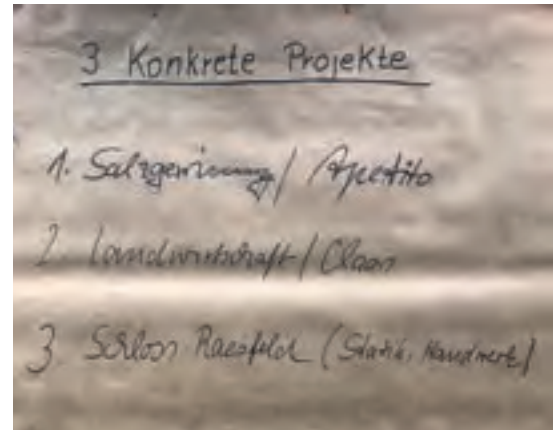
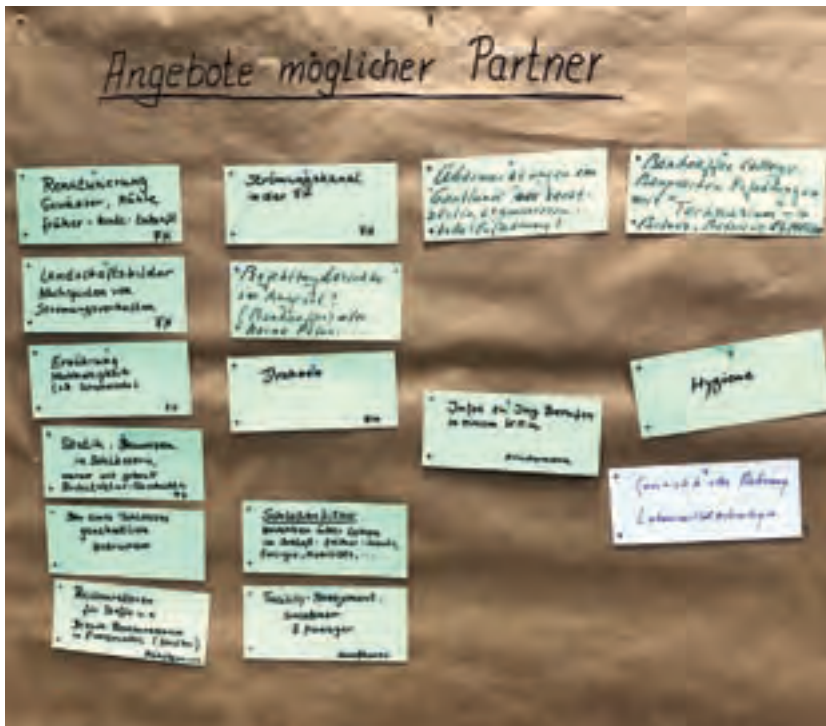
Waarom bent u als ondernemer geïnteresseerd in *MINT LAB auf Schlössern/in kastelen*?

"Scholieren krijgen door het MINT-project een boeiende ontmoeting met cultureel erfgoed. Om dat cultureel erfgoed te realiseren, overwonnen onze voorouders al veel technische problemen. Doel van deze ontmoeting is de scholieren nieuwsgierig en enthousiast te maken en om de geestdrift bij hen aan te wakken zelf nieuwe dingen te ontdekken en te onderzoeken. Daartoe worden zowel de historische als natuurwetenschappelijke context in een voor de scholieren bevattelijke samenhang aangeboden."

Ziet u als ondernemer daadwerkelijk een dreigend tekort aan technisch onderlegde vakkrachten?

"Een tekort aan technisch geschoolde vakkrachten is al duidelijk aanwezig, vooral aan MBO- en HBO-geschoolden is er gebrek. Dat wordt de komende jaren alleen maar erger." "Scholieren kiezen technische of natuurwetenschappelijke beroepen vaak alleen als ze gestimuleerd worden doordat hun ouders iets dergelijks doen, of omdat ze door hun MINT-leraren op school intensief geënthousiasmeerd en aangemoedigd worden. In de loop van het project zijn we docenten tegengekomen die daar bijzonder succesvol in zijn. Het zal voor deze docenten een voordeel blijken als ze goed op de hoogte zijn van de mogelijkheden

Ook in ons hedendaagse dagelijks leven zijn aspecten als de waardering van het verleden van bijzondere betekenis. Met een MINT-bril bekeken leer je dan hoe er toen met gebruikmaking van de bestaande technische mogelijkheden en eigen inzichten een leefbare toekomst ontwikkeld kon worden. Dat is voor de huidige ondernemers nog steeds de dagelijkse uitdaging. Een leerplek op buitenschoolse bijzondere locaties stimuleert zowel het aanleren van deze competentie als de daarvoor onontbeerlijke nieuwsgierigheid en onderzoekgeest. Om personeel met deze vaardigheden zitten alle toekomstgerichte en innovatieve technische ondernemingen te springen."



hun onderwijs met regionale bedrijven te verbinden om er zo een extra dimensie aan te kunnen geven.”

“Door goede contacten met ondernemers of beroepsbeoefenaren in te zetten, krijgen de scholieren goed inzicht in de praktische waarde van de MINT-vakken.”

Sinds oktober 2018 krijgt de projectleiding ondersteuning van een educatieve raad van advies. Hoe wordt deze raad samengesteld en welke rol krijgt ze?

“De raad wordt samengesteld uit een aantal Duitse en een aantal Nederlandse MINT-leraren, alsmede uit partners die de projectdagen in de historische locaties met de omgeving kunnen verbinden en naar een hoger plan weten te brengen. Deze partners vertegenwoordigen bijvoorbeeld ondernemingen, hogescholen of vakverenigingen zoals de verenigingen van Ingenieurs in Nederland of Duitsland. De raad moet een onderlinge thematisch georganiseerde verbinding in gang zetten, want zo krijgen de scholieren een beeld van de samenhang tussen theorie en praktijk en zien ze het nut van hetgeen hen aan leerstof wordt aangeboden.”

Hoe kunnen regionale bedrijven aan het project meewerken?

“Afhankelijk van de thematiek, kunnen ondernemingen zich aan projecten koppelen. Op basis van de wensen en mogelijkheden van de betreffende onderneming kan dat concreet worden ingevuld: bijvoorbeeld een excursie naar het bedrijf zoals we inmiddels vanuit de Kappelborg in Heek naar 2G organiseerden, een demonstratie met een specifieke door het bedrijf toegepaste techniek op de projectdaglocatie, of het aldaar aanbieden van een module of experiment. En er zijn nog meer mogelijkheden.”

Welke stappen zijn nodig om het project duurzaam te maken?

“Om na 2021 zinvol en doelgericht met het project te kunnen doorgaan, zijn er partners nodig om ten behoeve van de scholen en toekomstige scholieren de opgebouwde contacten en verbindingen te kunnen blijven inzetten. Om het project zinvol te begeleiden kunnen dat bedrijven, bedrijfsleiders, vaktechnici et cetera zijn. Maar ook andere partners als ingenieursverenigingen kunnen bijdragen aan verbreding van het netwerk met de scholen.”

“De scholieren van vandaag zijn de onderzoekers en denkers van morgen. Alleen wanneer we ons gezamenlijk voor de plaatselijke scholieren inzetten, ze waarderen en nieuwsgierig houden, dan zullen ze ons als medestanders gaan zien en zal hun belangstelling voor MINT-beroepen groeien.”

Rückblick auf das erste Projektjahr von MINT LAB auf Schlössern/ in kastelen

„Hier fallen die Grenzen quasi nebenbei, weil man mit den Experimenten eine gemeinsame Mission hat, die man nur im Team erfüllen kann. Und während der Arbeit entdeckt man die Gemeinsamkeiten und vergisst die sprachlichen Barrieren.“

Zitat einer Schülerin

Zwischen dem 21. September 2017 und dem 31. August 2018 fanden insgesamt 22 Projektveranstaltungen, jeweils elf in Deutschland und in den Niederlanden, für insgesamt 634 Schüler und Schülerinnen statt. Team Nijhuis richtete die Webseite www.mint-lab.eu ein, die sich im Verlauf der weiteren Projektjahre mit immer mehr Inhalt füllen wird und SchülerInnen, Lehrern und anderen am MINT Projekt Beteiligten und Interessierten den Informationsaustausch erleichtern soll.

14 Veranstaltungsorte

Die meisten der historischen Anlagen haben sich bei den Projekttagen 2017/2018 so gut bewährt, dass sie auch in den weiteren Projektjahren

beibehalten werden. Bisher fanden die Veranstaltungen an den folgenden Orten statt:

In Deutschland: Burg Vischering in Lüdinghausen, Kloster Bentlage in Rheine, LWL Industriemuseum Textilwerk Bocholt, Burg Bentheim, Haus Egelborg in Legden, Haus Keppelborg in Heek, Schloss Raesfeld, sowie Burg Hülshoff in Havixbeck bei Münster. In den Niederlanden: Kasteel Twickel in Delden, Kasteel Vorden, die DRU Cultuurfabriek in Ulft, Landgoed Singraven in Denekamp, Kasteel Slangenburgh in Doetichem, sowie Kasteel Huis Bergh in s' Heerenberg.



Was ist neu im zweiten Projektjahr?

Projektleiter Markus Schleef (AMS) stellt die wichtigsten Entwicklungen seit Abschluss des ersten Projektjahrs vor:

„Wir setzen im zweiten Projektjahr bewusst einen größeren Schwerpunkt auf die Geschichte der historischen Anlagen, auf denen die Projekttagge stattfinden. Die teilnehmenden SchülerInnen sollen sich stärker mit der Historie und dem Gelände der Veranstaltungsorte auseinandersetzen. Dies integrieren wir in sogenannte Erlebnisgeländespiele, die insbesondere auch den kulturellen Austausch beider Nationalitäten fördern sollen.“

Idealerweise, so wünscht sich das Projektteam, ließe sich mit der Zeit zur Ausführung dieses Spiels eine App entwickeln, sodass die SchülerInnen zu den einzelnen Parcourspunkten mit Hilfe ihrer Handys gelangen würden.



Terugblik op het eerste projectjaar van MINT LAB auf Schlössern / in kastelen

Tussen 21 september 2017 en 31 augustus 2018 zijn er in totaal 22 projectbijeenkomsten geweest. De helft daarvan in Nederland, de ander helft in Duitsland. In totaal 634 scholieren deden hier aan mee. Team Nijhuis heeft de website www.mint-lab.eu opgezet, die zal in de loop van de verdere projectjaren worden gevuld met steeds meer inhoud. Ze zal de uitwisseling van informatie tussen scholieren, leraren en anderen die betrokken zijn bij het MINT-project vergemakkelijken.

14 projectlocaties

Het merendeel van de projectlocaties tijdens het eerste projectjaar beviel zo goed, dat ze ook in de toekomstige projectjaren blijven meedoen. Tot op heden vonden de bijeenkomsten op de volgende locaties plaats:

In Duitsland: Burg Vischering in Lüdinghausen, Kloster Bentlage in Rheine, LWL Industriemuseum Textilwerk Bocholt, Burg Bentheim, Haus Egelborg in Legden, Haus Keppelborg in Heek, Schloss Raesfeld, en ook Burg Hülshoff in het nabij Münster gelegen Havixbeck.

In Nederland: Kasteel Twickel in Delden, Kasteel Vorden, die DRU Cultuurfabriek in Ulft, Landgoed Singraven in Denekamp, Kasteel Slangenburg in Doetichem, en ook Huis Bergh in s' Heerenberg.

Wat is er nieuw in het tweede projectjaar?

Projectleider Markus Schleef (AMS) ziet de belangrijkste ontwikkelingen sinds het eerste jaar als volgt:

„In het tweede projectjaar hebben we bewust meer aandacht voor de geschiedenis van de projectlocaties. Van de deelnemende scholieren verwachten we dat ze zich meer met de geschiedenis en omgeving van de projectlocatie gaan bezig houden. Dit doen we onder andere met een „Erlebnisspiel“ (omgevingsbelevisspel) dat ook de culturele uitwisseling tussen de Duitse en Nederlandse scholieren stimuleert.”

Het projectteam zou het helemaal mooi vinden wanneer we voor dit spel een app konden ontwikkelen waardoor de scholieren de parcoursopdrachten met hun mobieltje zouden kunnen maken.



„Es ist toll, wie schnell hier Kontakte entstanden sind. Viele Schüler sind über die zwei Monate bis zum nächsten Projekttag durch die sozialen Medien in Verbindung geblieben. Als wir in Doetichem angekommen sind, gab es direkt keine deutschen und keine niederländischen Schüler mehr, sondern eine große Gruppe, die sich total auf das nächste Abenteuer freute.“

Zitat eines Lehrers

Interview mit Paul van Dun, Regio Achterhoek

NL Koordinator des Projektes MINT LAB auf Schlössern / in kastelen



Der 59jährige Niederländer Paul van Dun vertritt die Regio Achterhoek bei dem grenzüberschreitenden Projekt MINT LAB auf Schlössern/in kastelen. Viele Arbeitsstunden hatte er mit dem Projektleiter Markus Schlee von der Andreas-Mohn Stiftung, Bielefeld eingelegt, bevor es ihnen im Sommer 2017 gelang, den Antrag an die EUREGIO zur Finanzierung und damit Realisierung des

Projekts erfolgreich durchzubringen. Jetzt, wo sich *MINT LAB auf Schlössern / in kastelen* bereits im zweiten Jahr befindet, ist Paul van Dun vor allem für die Verknüpfung der deutschen und niederländischen Schulklassen zuständig, die an zwei Projekttagen erst auf der einen, dann auf der anderen Seite der Grenze zusammenkommen.

Mehr Gemeinsamkeiten als Unterschiede

Dieser Grenzverkehr ist ihm wichtig. „Es gibt mehr Gemeinsamkeiten als das, was uns trennt,“ stellt er aus langer Erfahrung fest. Grenzüberschreitungen gäbe es in der eigenen Familie, verrät er mit einem Schmunzeln. Vor Jahren hätten seine Frau Ria und er drei Geschwister aus Kolumbien adoptiert. Vom Paar zur fünfköpfigen Familie, die Begegnung der südamerikanischen mit der europäischen Kultur... alles gelingt, wenn man dafür offen ist.

Ausbildung

An der Universität Utrecht studierte er zunächst Geschichte. Vor allem interessierten den gebürtigen Brabanter das 19. und 20. Jahrhundert und Gegenden abseits der Metropolen. So hat der Diplom-Historiker u.a. über die katholischen Gewerkschaften in der Tilburger Textilindustrie im frühen 20. Jahrhundert publiziert. Später ließ er sich zum Lehrer für Deutsch als Fremdsprache und als Archivar ausbilden.

Die Achterhoek ist eine Grenzregion

Seit 2010 ist er zuständig für das Ressort Deutsch-Niederländische Zusammenarbeit in der Regio Achterhoek. Achterhoek bedeutet auf Deutsch hintere Ecke und bezeichnet den Teil der niederländischen Provinz Gelderland, der östlich der Gelderschen IJssel und westlich von NRW liegt. Wie der niederländische Name vermuten lässt, galt die Region lange als abgelegen, eher von Landwirtschaft als von Industrie und Tourismus geprägt. Das hat sich geändert. „Die Regio Achterhoek ist eine Kooperation von Kommunen, die sich zusammengeschlossen haben,“ erklärt Paul van Dun. „um mit vereinten Kräften die Zukunft der Region in die Hand zu nehmen.“ Stärker als bisher wolle man das Bild nach außen tragen, dass man in der Regio Achterhoek gut arbeiten und wohnen kann.

Ein grenzüberschreitender Arbeitsmarkt bietet viele Chancen

„In den letzten Jahren hat das Phänomen wieder zugenommen, dass Menschen im arbeitsfähigen Alter zwischen den Ländern hin und her pendeln. Sie wohnen in einem Land und arbeiten im anderen. In der EU spricht man von der zunehmenden cross country mobility,“ sagt Paul van Dun. „Wir wollen den SchülerInnen, die an den Projekttagen teilnehmen, einerseits die Augen für ihre geschichtlichen und kulturellen Wurzeln öffnen, indem wir die Experimente in historischen Anlagen durchführen und zeigen, dass die MINT Themen nicht in einem Vakuum existieren.“

„Andererseits wollen wir ihnen zeigen, dass die intensivere Zusammenarbeit von Niederländern und Deutschen im Grenzgebiet Zukunft hat,“ fährt er fort. Damit könne man dem viel beklagten Fachkräftemangel entgegenwirken.

„Wir suchen jetzt nach Unternehmen im Grenzgebiet, die dieses Potenzial ebenso erkennen und bereit sind, eine langfristige Investition in unser Projekt und damit in die Zukunft zu machen. Unser aller Ziel ist Nachwuchskräfte heranzuholen.“

Kenntnis der Nachbarsprache ist Voraussetzung für die grenzüberschreitende Zusammenarbeit

Eine Voraussetzung für eine erfolgreiche grenzüberschreitende Zusammenarbeit ist die Kenntnis der Sprache, Lebens- und Arbeitskultur des Nachbarn. Paul van Dun besteht darauf, dass man schon in der Grundschule die Nachbarsprache erlernen sollte. „Um effektiv zusammenarbeiten zu können, muss man beide Sprachen können. Wirkliche Verständigung ist nur möglich, wenn wenigstens einer im Team in seiner Muttersprache sprechen kann, statt auf eine dritte Sprache wie Englisch zurückzugreifen, die beide nur oberflächlich beherrschen.“

Um den sprachlichen Austausch voranzutreiben, ist er seitens der Regio Achterhoek seit 5 Jahren Projektleiter vom Tag der Nachbarsprache, an dem mal auf deutscher, ein anderes mal auf holländischer Seite Sportveranstaltungen und Workshops für mehrere hundert SchülerInnen aus beiden Ländern stattfinden, um die bilinguale Verständigung zu fördern.



Interview met Paul van Dun

Coördinator voor Nederland bij MINT LAB auf Schlössern / in kastelen

Binnen het grensoverschrijdende project *MINT LAB auf Schlössern / in kastelen* is de 59-jarige Paul van Dun de vertegenwoordiger van de Regio Achterhoek. Gezamenlijk met Markus Schleef, de projectleider namens de Andreas-Mohn-Stiftung uit Bielefeld, besteedde hij vanaf de herfst 2016 veel uren aan het formuleren van de projectaanvraag. Pas na hun noeste inzet kon de aanvraag in de zomer van 2017 succesvol bij de EUREGIO worden ingediend waardoor de financiering en daarmee ook de realisering van het project mogelijk werden. Nu MINT LAB auf Schlössern/in kastelen al meer dan een jaar loopt, houdt Paul van Dun zich vooral bezig met het verbinden van de Duitse en Nederlandse scholen die elkaar in het kader van het project binnen een jaar éénmaal tijdens een projectdag in Nederland, en éénmaal in Duitsland ontmoeten.

Meer gemeenschappelijks dan verschillen

Paul vindt grensoverschrijdende Duits-Nederlandse uitwisselingen belangrijk: “Er is meer gemeenschappelijks dan dat er verschillen zijn.” En dat is ook op wereldschaal mogelijk legde hij uit. Jaren geleden hebben mijn vrouw Ria en ik drie kinderen uit een Colombiaans gezin geadopteerd. Fijntjes lachend: “van paar naar een gezin van vijf, het samenbrengen van de Latijns-Amerikaanse met de Europese cultuur ... alles lukt als je er maar voor open staat.”

Opleiding

Na zijn middelbare school studeerde Paul geschiedenis aan de Universiteit Utrecht. De geboren Brabander was daarbij vooral geïnteresseerd in de 19e en 20e eeuw en de provincies buiten de Randstad. Hij studeerde af op het ontstaan van de katholieke vakbonden eind 19e begin 20e eeuw in de textielstad Tilburg. Onder andere over dit onderwerp publiceerde hij ook. Later volgde hij opleidingen voor archivaris en voor leraar Duits.

Achterhoek is een grensregio

Sinds 2010 houdt hij zich voor de Regio Achterhoek bezig met de grensoverschrijdende samenwerking. Die samenwerking is voor het gebied een belangrijke focus. Gelegen in de provincie Gelderland, oostelijk van de Gelderse IJssel, grenst het gebied immers direct aan de Duitse deelstaat NRW. Door de perifere ligging werd het gebied lang meer met landbouw dan met toerisme of industrie geassocieerd.

Maar dat is aan het veranderen. Volgens Paul van Dun vooral door toedoen van de Regio Achterhoek, een samenwerkingsverband van gemeentes. Gezamenlijk nemen zij de toekomst in eigen hand om er voor te zorgen en uit te dragen dat de Regio Achterhoek een gebied is waar het goed wonen en werken is.

Een grensoverschrijdende arbeidsmarkt biedt veel kansen

De ontwikkelingen op de arbeidsmarkt gedurende de laatste jaren laten zien dat het weer steeds gewoner wordt dat werkenden over de grens pendelen. Ze wonen in het ene en werken in het andere land. Binnen de EU is deze grensoverschrijdende arbeidsmobiliteit mogelijk. Paul van Dun: “Nu willen we met de projectdagen op historische locaties bereiken dat de deelnemende scholieren zich enerzijds van hun geschiedkundige en culturele wortels bewust worden, en anderzijds dat de MINT-thema's niet uit het luchtledige komen vallen.



Aan de andere kant willen we laten zien dat een intensieve samenwerking van Duitsers en Nederlanders in het grensgebied zinvol is. Volgens Van Dun is dit een van de manieren waarop het fnuikende tekort aan vakkrachten aan beide zijden van de grens kan worden aangepakt.

We zoeken nu naar in het grensgebied gevestigde ondernemingen die deze kansen onderschrijven, en evenzo bereid zijn ook op langere termijn een bijdrage te leveren aan ons project om het eigen bedrijf en de regio voor de toekomst te versterken. Ons doel is de toekomstige beroepsbevolking op een grensregionale arbeidsmarkt voor te bereiden.

Kennis van buurtaal voorwaarde voor samenwerking

Een voorwaarde voor een succesvolle grensoverschrijdende samenwerking is kennis van de taal, leef- en werkcultuur bij de burens. Paul van Dun ziet het vroegtijdig, al op de basisschool, leren van de buurtaal als uiterst belangrijk. “Om effectief te kunnen samenwerken is beheersing van beide talen noodzakelijk. Echte communicatie en begrip zijn pas mogelijk als minstens een van de teamleden in zijn moedertaal kan spreken. Wanneer moet worden teruggegrepen op een derde slechts oppervlakkig beheerste taal zoals het Engels, dan hebben alle deelnemers een communicatiehandicap.”

Om de kennis en de beheersing van de buurtaal te bevorderen, heeft Paul namens de Regio Achterhoek gedurende vijf jaar als projectleider de “Dag van de Buurtaal” georganiseerd. Tijdens deze in Duitsland of Nederland gehouden dag, ontmoeten enkele honderden Duitse en Nederlandse scholieren uit de Achterhoek en de Kreis Borken elkaar om in workshops en sportieve activiteiten met elkaar te communiceren. Zo worden praktische kennis en beheersing van de buurtaal gestimuleerd.

Zum Auftakt des zweiten Projektjahres:

41. Projekttag auf Kasteel Vorden



An diesem strahlend schönen Spätsommertag steht das MINT Projektteam (Markus Schleef, Sven Schaper von der AMS, Ute Cremer vom NEAnderLab und Paul van Dun von der Regio Achterhoek) auf dem Hof vor Kasteel Vorden und erwartet die Schüler und Schülerinnen vom Maria-Sybilla-Merian-Gymnasium in Telgte (D) und vom Pius X College in Rijssen (NL).

Gegen 9 Uhr treffen jeweils zehn SchülerInnen mit ihren Lehrerinnen ein und begrüßen einander per Handschlag. In Empfang genommen werden sie vom Projektleiter, Markus Schleef, der die Willkommensrede auf Niederländisch hält. Das war im ersten Projektjahr anders. Stolz erklärt Markus Schleef, das gesamte AMS

Team erhielt seit November 2017 wöchentlich Niederländischlektionen.

Für die erste Aufgabe, dem Würfelspiel, bleiben die SchülerInnen in ihrem Klassenverband. Im Schlosspark jenseits der Gräfte müssen beide Teams sieben bunte Teile eines SOMA-Würfels suchen, auf den Schlosshof bringen und dort zusammensetzen. Die Jugendlichen spüren los und im Nu hat das niederländische Team die Teile zusammengetragen, aber beim Kombinieren der verwinkelten Teile kommt es wiederholt zu Fehlkonstruktionen. Das vorerst langsamere deutsche Team hat endlich alle Teile zusammen und BOOM!... der Würfel steht.

Markus Schleef richtet sich wieder an die Gruppe und verkündet, dass jetzt Geographiekennntnisse getestet werden sollen. Auf einem Tisch hat Sven Schaper eine große Karte des deutsch-niederländischen EUREGIO-Gebiets angebracht. Eingezeichnet und namentlich gekennzeichnet sind die Landkreise. Die SchülerInnen sollen mit Pfeilen markieren, wo sich ihre Schulen und der heutige Veranstaltungsort befinden.

Inzwischen haben sich zehn deutsch-niederländische Zweierteams etabliert, und es geht ans Geländespiel. Jedes Tandem erhält einen Wanderplan und muss die darauf verzeichneten Wegstreckenbaken abgehen. Bei diesem Parcours geht es spezifisch um Fragen zur Geschichte von Kasteel Vorden. Außerdem müssen die Teams die auf den Baken verzeichneten Mathematikaufgaben lösen, deren Ergebnisse die Koordinaten des Veranstaltungsorts ergeben. Nach dieser spielerischen Vorbereitung auf die Geschichte von Kasteel Vorden bekommen die SchülerInnen eine erstaunliche Führung: zusammen mit ihrem Hund Pippa begrüßt die Schlossherrin Karin de Rouw die Gruppe persön-



lich und geleitet sie vom hauswirtschaftlichen Erdgeschoss hoch bis zu ihren privaten Räumen, der Küche mit der handbemalten Holzwand, dem Salon, der im Sommer zu heiß und im Winter zu kalt ist und den Schlafzimmern mit antiken Himmelbetten. Die Jugendlichen erleben, dass es sich hier nicht um ein Museum sondern ein Zuhause handelt, tragen liebevoll den gutmütigen Hauskater Rupert durch die Räume und geben Pippa viele Streicheleinheiten. Zur Mittagspause geht es zum Schlosscafé, wo man für die Besucher belegte Brötchen, Krentenbollen und frisches Obst bereitgestellt hat. Die lockere Atmosphäre des Vormittags führt dazu, dass die SchülerInnen nicht mehr nach Nationalitäten getrennt sitzen, sondern Tische zusammenrücken und eine gemeinsame WhatsApp Gruppe einrichten. Im Erdgeschoss des Schlosses geht es nach dem Mittagessen ins mobile Labor. Ute Cremer gibt eine bündige Einführung in den Kosmetik-Experimentalkurs. Nach einen Überblick zur Geschichte der Kosmetik lernen die Jugendlichen, warum man sich schminkt, welche Verwendungen Kosmetika haben und aus welchen Komponenten sie bestehen. Drei Produkte, nämlich eine Seife, eine Hautcreme und ein Duschgel, dürfen sie dann selbst herstellen und mit nach Hause nehmen.

Die erste Begegnung zwischen dem Telgter Maria-Sybilla-Merian-Gymnasium und dem Rijsener Pius X College klingt mit einem Gruppenfoto gegen 15 Uhr aus. Zum Gegenbesuch traf man sich in Deutschland im Rheiner Kloster Bentlage im November 2018.

Projectdag nieuwe stijl in kasteel Vorden, 19 september 2018

Op deze stralende na-zomerdag wacht het MINT-team (Markus Schleef en Sven Schaper van de AMS, Ute Cremer van het NEAnderLab en Paul van Dun van de Regio Achterhoek) op de voorplaats van Kasteel Vorden op de scholieren van het Maria-Sybilla-Merian-Gymnasium uit Telgte (D) en het Pius X College in Rijssen (NL).

Tegen 9 uur begroeten de 10 Duitse en de 10 Nederlandse scholieren met hun leraren elkaar met een high five. Ze worden door projectleider Markus Schleef welkom geheten. Markus doet dat in heel goed in het Nederlands. Trots verklaarde hij dan ook dat dat in het eerste projectjaar wel anders was. Maar sinds november 2017 krijgen ze bij de AMS wekelijks Nederlandse les.

Voor de eerste opdracht blijven de scholieren met de eigen klas samen. In de kasteeltuin aan de ander kant van de gracht moeten de leerlingen zeven felkleurige delen van een grote dobbelsteen zoeken om die op de voorplaats passend in elkaar te zetten. De leerlingen zoeken als bezenen, en in een mum van tijd heeft de Nederlandse klas de delen gevonden. Maar het in elkaar zetten in de juiste constructie gaat hen niet zo snel af. De Duitse leerlingen zijn wat langzamer met het verzamelen, maar weten de vormen sneller in de juiste constructie te combineren tot een grote dobbelsteen en winnen aldus.

Vervolgens instrueert Markus Schleef de leerlingen hoe ze hun geografische kennis kunnen tonen. Op een tafel is een grote kaart van het D-NL Euregiogebied gelegd. Hierop zijn de regio's ingetekend. De scholieren moeten met pijlen aangeven waar hun scholen en de projectlocatie zich bevinden. Ondertussen werden de scholieren in D-NL koppels opgedeeld om het omgevingspel te spelen. Ieder koppel krijgt een route waarop is aangegeven waar de uit te voeren opdrachten te vinden zijn. Die opdrachten zijn vragen over de geschiedenis van kasteel Vorden. Daarnaast moeten de koppels bij ie-



dere opdracht ook een wiskundige opgave maken. De oplossingen daarvan leveren de coördinaten van de projectlocatie op.

Na deze in spelvorm gegoten voorbereiding op de geschiedenis van kasteel Vorden, kregen de leerlingen een heuse rondleiding. Heel gastvrij en vergezeld door hond Pipa begroette kasteelvrouw Karin de Rouw de leerlingen en leidde ze hen rond door het kasteel waarbij ook de privévertrekken niet werden overgeslagen. Overal kwam de rondleiding; de keuken met handbeschilderde wand, de salon die in de zomer te heet en in de winter te koud is, de slaapvertrekken met hun hemelbedden, alle ruimtes. Daarbij werd de luie huiskater Rupert meegedragen en werd Pipa constant aangehaald. De scholieren beleefden dat ze niet in een museum, maar feitelijk in een woonhuis waren. Tijdens de lunchpauze kregen de leerlingen in het Slotcafé rijkelijk broodjes, krentenbollen en vers fruit voorgeschoteld. De ontspannen sfeer droeg ertoe bij dat ze niet met de eigen klasgenoten samenklitten, maar D-NL door elkaar aan een grote tafel plaatsnamen en zelfs een gezamenlijke whatsapp-groep aanmaakten.

Voor het middagprogramma was in het kasteel het verplaatsbare laboratorium opgesteld. Ute Cremer gaf er een korte inleiding en instructie voor de cosmeticaworkshop. De leerlingen leerden over de geschiedenis en het gebruik van cosmetica en de componenten waaruit het wordt samengesteld. Om mee naar huis te nemen, maakten ze vervolgens maken ze zelf drie producten: zeep, huidcrème en douchegel.

De eerste ontmoeting tussen de leerlingen van het Maria-Sybilla-Merian-Gymnasium uit Telgte en het Pius X College uit Rijssen werd tegen drieën met een groepsfoto afgesloten. Het tegenbezoek vond in november 2018 in Kloster Bentlage in het Duitse Rheine plaats.





Ute Cremer

Ute Cremer hat nach Ihrer Ausbildung zur BTA jahrelang in der wissenschaftlichen Forschung am Max Planck Institut in Köln gearbeitet und wechselte später zu Qiagen, einem der weltweit führenden Anbieter von Produkten rund um die Molekulargenetik, für den sie bis zum Ausscheiden mit der Geburt ihres ersten Sohnes den Vertrieb aufbaute. 2011 fand die inzwischen dreifache Mutter Ihren Wiedereinstieg in das Berufsleben als wissenschaftliche Mitarbeiterin und stellvertretende Laborleiterin des zdi-Zentrums NEAnderlab. Sie ist zuständig für die Kursentwicklung und Kursbetreuung sowie für die Partnergewinnung des Schülerlabors NEAnderlab. Im Jahr 2017 hat Ute Cremer zusätzlich die experimentelle Leitung des mobilen MINT-Labs an der deutsch-niederländischen Grenze in der Euregio übernommen.

Ute Cremer werkte na haar opleiding als biologisch-technisch-assistente jarenlang in het wetenschappelijk onderzoek bij het Max Planck Instituut in Keulen. Daarna werkte ze voor het bedrijf Qiagen, wereldwijd een toonaangevende aanbieder van producten op het gebied van moleculaire genetica, totdat ze haar eerste kind kreeg.

Inmiddels moeder van drie kinderen, ging ze in 2011 hernieuwd beroepshalve aan de slag als wetenschappelijk medewerkster en plaatsvervangend laboratoriumhoofd bij het "ZDI-Zentrum NEAnderlab". Hier heeft ze als opdracht de cursussen van het scholierenlaboratorium "NEAnderlab" te ontwikkelen en te begeleiden. Daarnaast is ze ook verantwoordelijk voor het werven van nieuwe deelnemers. Vanaf 2017 kreeg Ute daar de taak het door de Euregio reizende mobiele laboratorium van MINT-Lab te leiden.



Sven Schaper

Sven Schaper, 36, ist staatlich anerkannter Heilerziehungspfleger, Absolvent der Studiengänge Soziale Arbeit (Bachelor of Arts) und Angewandte Sozialwissenschaften (Master of Arts) der Fachhochschule Bielefeld.

Seit 2017 ist er in der Andreas-Mohn-Stiftung für das Projekt MINT Lab auf Schlössern / in kastelen zusammen mit Markus Schleef, Ute Cremer und Paul van Dun tätig.

Mit Begeisterung entwirft er Konzepte und Material, mit dem er die deutschen bzw. niederländischen Schülerinnen und Schüler an den Experimentaltagen auf spielerisch-lustige Weise in Teams zusammenführt.

Außerdem begleitet er die Projektage vor Ort und setzt dort seine entworfenen Konzepte um.

De 36-jarige Sven Schaper is gediplomeerd sociaalpedagogisch medewerker. Aan de "Fachhochschule Bielefeld" behaalde hij een bachelor sociaal werk en een master toegepaste sociale wetenschappen.

Sinds 2017 is hij namens de "Andreas-Mohn-Stiftung" in nauwe samenwerking met Markus Schleef, Ute Cremer en Paul van Dun betrokken bij het project "MINT Lab auf Schlössern / in kastelen". Met veel enthousiasme ontwerpt hij voor dit project spelconcepten en materiaal waarmee de Duitse en Nederlandse scholieren elkaar op speelse manier leren kennen en in teams aan elkaar worden gekoppeld.

Daarnaast begeleidt Sven de projectdagen ter plekke en stuurt daarbij persoonlijk zijn eigen kennismakingsspelen aan.

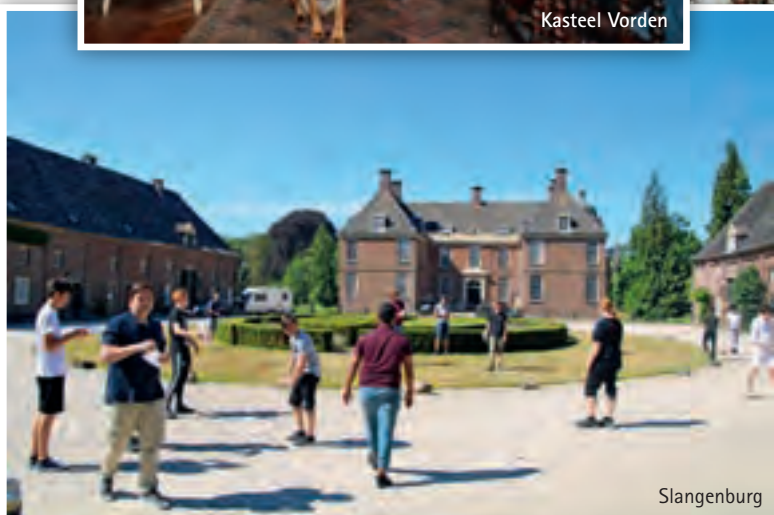
Huis Bergh



Kasteel Vorden



NL Singraven



Slangenburg

Impressum

Herausgeber: Projektteam MINT LAB auf Schlössern / in kastelen

Büro: Andreas-Mohn-Stiftung, Obernstraße 23, 33602 Bielefeld

Webseite: www.mint-lab.eu

Verlag: Tecklenborg Verlag GmbH & Co. KG, Siemensstraße 4, 48565 Steinfurt

Objektleitung: Stefanie Tecklenborg

Redaktion: Susanne Metz (D), Paul van Dun (NL)

Fotos: Andreas-Mohn-Stiftung, Bielefeld

Redaktionsleitung: Susanne Metz

Mitarbeiter dieser Ausgabe: Sven Schaper, Ute Cremer, Magdalena Münstermann, Karl Schulze Althoff

Layout: Alexander Beckgerd, Stefan Engelen

Gesamtherstellung: Druckhaus Tecklenborg

Copyright: MINT LAB auf Schlössern / in kastelen / Tecklenborg Verlag

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers

Kontakt:

Andreas-Mohn-Stiftung
Obernstraße 23 · 33602 Bielefeld

Tel.: 0521/967408-10

Fax: 0521/967408-20

info@andreas-mohn-stiftung.de

www.andreas-mohn-stiftung.de

Besuchen Sie uns auf

www.mint-lab.eu



WIR DANKEN UNSEREN FÖRDERERN FÜR DIE FINANZIELLE UND IDEELLE UNTERSTÜTZUNG.
WE DANKEN ONZE SPONSORS VOOR HUN FINANCIËLE EN IDEALE ONDERSTEUNING.

