

Bridging the gap between school and university

Scienteens Lab
RAPPORT D'ACTIVITÉ 2024/2025

Neue Wege, um Wissenschaft allen zugänglich zu machen

Das Scienteens Lab hat einen neuen Meilenstein erreicht: Seit 2013 haben mehr als 20.000 Schülerinnen und Schüler an unseren Kursen teilgenommen. Diesen Erfolg nehmen wir zum Anlass, unser Angebot weiter auszubauen, neue Zielgruppen anzusprechen und das Bewusstsein für zentrale Themen noch stärker zu fördern.

Kurse für Erwachsene, Aktivitäten für Mädchen und eine interaktive Wanderausstellung

Dabei liegt uns das Thema Nachhaltigkeit sehr am Herzen. Mit für Erwachsene konzipierten Kursen möchten wir Entscheidungsträger und Privatpersonen informieren und sie dabei unterstützen, nachhaltige Entscheidungen zu treffen. Dank einer großzügigen Spende der Œuvre Nationale kann das Programm Sustainability4Life ab Herbst 2025 nun mit einem eigenen Mitarbeitenden und zusätzlichen Kursen durchstarten.

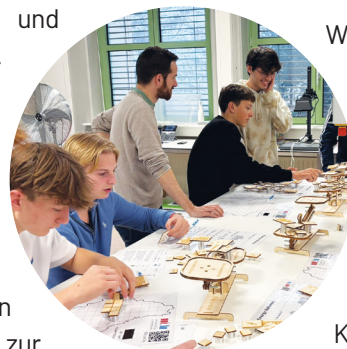
Apropos Aktivitäten für Erwachsene: In diesem Jahr hat das Scienteens Lab eine

zweitägige Fortbildung für internationale Forschende veranstaltet. Diese Schulung wurde in Zusammenarbeit mit dem Department of Physics & Materials Science der Universität organisiert. Im Mittelpunkt stand die Frage, wie sich Wissenschaft unterhaltsam und verständlich an die breite Öffentlichkeit vermitteln lässt – eine Fähigkeit, die unser Team über viele Jahre verfeinert hat und nun gerne weitergibt. Der Erfolg dieser ersten Ausgabe zeigt, wie wichtig solche Fortbildungen sind und dass es mehr davon braucht.

Neben diesen Angeboten für Erwachsene widmet sich das Scienteens Lab erneut dem Thema Mädchen in der Wissenschaft mit dem Programm „Girls in IT“. Der inklusive Zugang zur Wissenschaft gehört seit Beginn zu unserer DNA, das Format ist jedoch neu: Unser Team besucht nun Gymnasien, um dort außerschulische Kurse anzubieten. Ziel ist es, Mädchen für die Welt der Informatik zu begeistern, ein Fachgebiet, das noch immer als männerdominiert gilt. Diese interaktiven Kurse werden durch Online-Tutorials und inspirierende

Videointerviews mit Frauen aus der IT-Branche ergänzt, um das Interesse angehender Informatikerinnen zu fördern.

Schließlich bringen wir mit unserer Wanderausstellung auch die Informatik in verschiedene Regionen Luxemburgs. Diese Struktur tourt durch das Land, um der breiten Öffentlichkeit auf interaktive Weise KI näherzubringen und wird bald buchbar sein.



Wir hoffen, dass all diese neuen Aktivitäten zur Mission des Scienteens Lab beitragen: das Interesse für Naturwissenschaften zu wecken. Und keine Sorge, unsere beliebten Kurse für Schulklassen auf dem Campus bleiben nach wie vor das Herzstück des Scienteens Lab. In diesem Jahr erweitern wir unser Portfolio auf 26 Kurse, darunter neue Themen wie Datenwissenschaft und Waldökologie. Was für ein Programm!

Dr. Elisabeth John
Leiterin des Scienteens Lab



soutenu par
œuvre
nationale

Test IT auf Tour!

Seit Januar tourt ein Stand des Scienceteens Lab durch Luxemburg und bringt Informatik in verschiedene Regionen des Landes. Ziel dieser auffällige Struktur ist es, der breiten Öffentlichkeit das Thema künstliche Intelligenz (KI) auf interaktive Weise näherzubringen.

Durch spielerische Aktivitäten – etwa das Erraten, welche Gemälde von einer KI bearbeitet wurden – entdecken die Besucher, welche Möglichkeiten die Informatik bietet. Teilnehmende werden zusätzlich motiviert, sich weiter mit dem Thema zu beschäftigen, indem sie die Website „Test IT“ mit Tutorials und zahlreichen weiteren Angeboten erkunden.

Nach dem Aufenthalt in der Belle Étoile, im Forum Geesseknäppchen, im Belval Plaza und im Atert-Lycée Redange zwischen Januar und Juni, verbrachte der Stand den gesamten Sommer im Science Center. Ab Mitte September zieht er für einen Monat in das Lënster Lycée. Danach kann die Struktur gebucht werden: Wenn Sie etwas Platz haben, wenden Sie sich gerne an unser Team. Wir stellen Ihnen unseren Test IT-Stand kostenlos zur Verfügung!

L'Œuvre Nationale soutient Sustainability4Life

Depuis 2024, le Scienceteens Lab élargit son action en sensibilisant les adultes aux enjeux de la transition énergétique au travers d'ateliers pratiques pensés pour les particuliers comme pour les entreprises. Cette initiative a cette année reçu le soutien de l'Œuvre Nationale pour trois ans. L'Œuvre l'a même fait figurer dans la section « projets coups de cœur » de son rapport annuel.

Sustainability4Life se décline en cinq ateliers complémentaires abordant différents aspects du développement durable. Trois

d'entre eux, portant sur le CO_2 , le stockage de l'énergie et les énergies renouvelables, sont déjà disponibles. Deux ateliers supplémentaires, abordant les liens entre nos forêts et le changement climatique d'une part et l'efficacité énergétique d'autre part, seront mis en place dans les mois à venir. Les retours des premiers participants sont encourageants, soulignant leur intérêt pour le sujet, pour les données scientifiques et pour les conseils permettant de faire des choix durables au quotidien.

« Les adultes sont les décideurs d'aujourd'hui. Le changement ne peut pas attendre la prochaine génération, il doit commencer maintenant. Nous voulons donc proposer des outils pour informer les gens, leur permettre de réfléchir à leur consommation énergétique et d'adopter des premiers gestes pour réduire leur empreinte carbone. »

Dr Elisabeth John, responsable du Scienceteens Lab

Die Physik ist jetzt in Belval!

Im Sommer ist das Physiklabore des Scienceteens Lab nach Belval umgezogen. Ab sofort finden unsere Aktivitäten in den Bereichen Physik und Nachhaltigkeit in einem brandneuen Labor auf dem Campus Belval statt.

Nach dem Umzug Ende Juni haben wir die erste Klasse empfangen und das Labor weiter optimiert, sodass wir nun bereit sind für das kommende Schuljahr. Die Teilnehmenden der Scienceteens Academy zum Thema Nachhaltigkeit sind die Ersten, die die neuen Räume begeistert ausprobieren durften. Auch das Physikteam hat sich inzwischen in seinem neuen Standort eingelebt. Damit sind nun alle Disziplinen des Scienceteens Lab auf einem Campus vereint. Willkommen in Belval!



L'informatique pour tous et toutes

En 2023, Dr Christophe Stammet a rejoint l'équipe pour faire rayonner l'informatique auprès de tous les publics. Dans cette courte interview, ce passionné de science et d'éducation nous parle de son parcours et des nouveautés pour cette année scolaire.

Parles-nous un peu de toi.

J'ai étudié les mathématiques et l'informatique en Suisse. Ce sont des disciplines qui m'ont toujours intéressées et c'est pour cela que je me suis dirigé vers un master qui alliait les deux. Je me suis ensuite orienté vers la recherche un peu par hasard. C'est mon responsable de thèse qui m'a convaincu de me lancer. Pendant ces années-là, j'ai non seulement étudié les systèmes informatiques au travers de la modélisation mathématiques et de l'intelligence artificielle (IA) mais j'ai aussi eu la possibilité d'enseigner. Cela m'a conforté dans ma volonté de faire quelque chose en lien avec l'éducation. À la fin de mon doctorat, quand j'ai voulu rentrer au Luxembourg, c'est un heureux hasard qui m'a fait découvrir le Scienceteens Lab. J'ai été séduit dès le début et je suis ravi de faire partie de l'équipe depuis maintenant presque deux ans.

Quel est ton rôle ?

Je m'occupe des activités en informatique, que ce soit expliquer différents concepts à des élèves du secondaire, développer de nouveaux ateliers en partenariat avec des scientifiques de l'université, proposer des formations aux enseignants ou

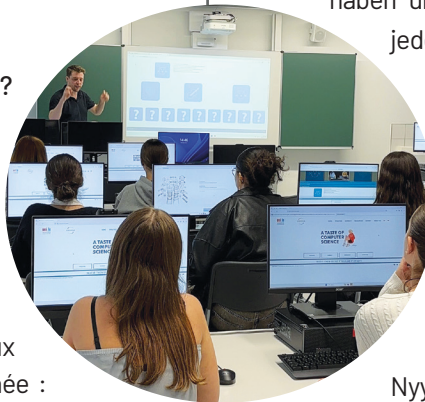
participer à des événements pour le grand public. L'objectif est de faire connaître la discipline, de démystifier certains aspects et de partager des connaissances. Les thématiques abordées vont de la programmation à l'IA générative en passant par la robotique. Nous parlons de sujets qui concernent tout le monde, comme ChatGPT par exemple.

Quels sont tes projets ?

Nous allons bien sûr continuer à accueillir des classes sur le campus pour leur proposer différents ateliers à la demi-journée, avec deux nouveautés cette année : des ateliers consacrés à la science des données. Ils soulignent l'importance d'avoir un regard critique sur les informations auxquelles nous avons accès et abordent les statistiques utilisées pour les analyser.

La phase pilote pour les activités périscolaires destinées aux filles ayant été un succès, nous allons officialiser « Girls in IT », avec une dizaine de lycées qui y participeront en 2025-26 (voir encadré).

Enfin, j'espère mettre en place des collaborations avec différentes autres disciplines, comme un atelier mêlant maths et informatique ou une activité consacrée à la bio-informatique.



« Girls in IT »

Ces sessions de 90 minutes ont lieu à l'école, juste après les cours, et sont conçues comme une introduction interactive à l'informatique, un domaine encore trop souvent considéré comme réservé aux garçons. Les activités se font en petit groupe. Trois sessions sont organisées dans chaque lycée participant au cours de l'année scolaire et un événement sur le campus clôturera le programme. Si vous souhaitez organiser des sessions « Girls in IT » dans votre établissement, n'hésitez pas à contacter notre équipe !

(S)he did IT Inspirierende Interviews

Möchten sie Schülerinnen helfen, neue berufliche Wege zu entdecken? Vorbilder können motivieren und wertvolle Einblicke vermitteln. In einer neuen Reihe des Scienceteens Lab erzählen Frauen aus dem Bereich der Informatik ihre persönliche Geschichte. Sie haben unterschiedliche Berufe, befinden sich in verschiedenen Phasen ihrer Karriere und haben unterschiedliche Hintergründe: jede Menge Inspiration!

In vier Videos und drei schriftlichen Interviews können Jugendliche die Wege von sieben Frauen entdecken und erfahren, warum sie sich für die Informatik entschieden haben.

Nyyti Saarimäki und Flor Ortiz,

Forscherinnen am SnT, sprechen über

ihren wissenschaftlichen Werdegang, der sie aus Finnland bzw. Mexiko nach Luxemburg geführt hat. Régine Poussin vom Scienceteens Lab erzählt, wie sie unerwartet ihre Berufung in der Informatik und Bildung gefunden hat, und Diana Grigore schildert, wie ihre Leidenschaft für Technologie sie dazu brachte, spezialisierte Softwaretesterin zu werden.

Entdecken Sie unsere Vorbilder auf Test IT und inspirieren sie ihre Schülerinnen!

Marlene Müller berichtet ebenfalls von ihrem einzigartigen Karriereweg, während die erfahrenen IT-Projektmanagerinnen Egle Valkunaite und Vanina Reinert wertvolle Ratschläge für alle geben, die in diesem Bereich Fuß fassen möchten.

All diese inspirierenden Geschichten sind auf der „TestIT“ Website verfügbar. Dort erwarten die Jugendlichen auch unterhaltsame Tutorials und nützliche Links zu Studiengängen. Diese Website öffnet allen, Jungen wie Mädchen, angehenden IT-Begeisterten oder einfach Neugierigen, die Tür zur Informatik. Schauen sie gerne mal rein!



Des ateliers à découvrir !

Certains sont tout nouveaux, d'autres ont évolué et existent maintenant dans d'autres formats. Qu'ils portent sur la science des données, l'ADN, la modélisation mathématiques ou le climat, tous sont à découvrir ou redécouvrir avec des classes allant de la 7^e à la 1^{ère}. Rejoignez-nous sur le campus de Belval ou dans la forêt !



Kaleidatascope

Cet atelier de 3 heures est conçu pour développer l'esprit critique des élèves de la 4^e à la 1^{ère} et les faire réfléchir à certaines questions éthiques liées à l'utilisation des données. Ils découvrent comment interpréter les statistiques, apprennent que les graphes peuvent être trompeurs et qu'il est risqué de partager des données sans contrôle.



Comment fonctionnent les arbres ?

Dans cet atelier, les élèves partent à la découverte de la forêt et en profitent pour se familiariser avec la méthode scientifique. Ils testent leurs hypothèses sur le fonctionnement de cet écosystème et apprennent comment mener des travaux de recherche en milieu naturel. Ce nouveau format d'une demi-journée passée sur le terrain convient aux classes à partir de la 4^e.



Être ou ne pas être... Faire parler les données

Plongez dans la science des données et découvrez ce qui la lie aux technologies que nous utilisons au quotidien comme notre GPS. Durant cet atelier de 3 heures, les élèves de la 4^e à la 1^{ère} se familiarisent avec les concepts mathématiques et informatiques permettant de reconnaître un schéma dans un jeu de données et de l'utiliser pour faire des prédictions.



La modélisation mathématique

Cet atelier montre aux élèves comment des problèmes concrets peuvent être modélisés et résolus grâce aux mathématiques. Ils apprennent comment formuler un problème d'optimisation linéaire, découvrent l'algorithme du simplexe et le modèle SIR qui permet de modéliser la propagation d'une épidémie. Accessible à partir de la 3^e, cet atelier peut se faire sur la journée ou la demi-journée.



L'ADN dans le solarium - Demi-journée

Destiné aux classes de la 3^e à la 1^{ère}, cet atelier est maintenant disponible sur la demi-journée. Il permet d'explorer les effets des UV sur l'ADN de la bactérie *Escherichia coli*. Les élèves y découvrent plusieurs techniques propres à la recherche en biologie : la PCR et l'électrophorèse sur gel d'agarose.

