

Mehr Unkonventionalität wagen

Die innovative Programmierschule 42 Wolfsburg

Max Reinhardt

Die Programmierschule 42 Wolfsburg, die seit 2021 existiert, bietet ein innovatives, selbstgesteuertes Lernmodell ohne traditionelle Lehrpläne oder Dozenten und basiert auf den Prinzipien des Peer-Learnings und Gamification.

Dieses Konzept hat bereits viele talentierte Softwareentwickler hervorgebracht und trägt dazu bei, den IT-Fachkräftemangel in der Region zu lindern, während die Schule ihre Rolle als bedeutendes Technologiezentrum in Niedersachsen weiter ausbaut.

1. Eine globale Erfolgsstory wird seit 2021 auch in Wolfsburg fortgesetzt

Ein Campus, der 24 Stunden an sieben Tagen der Woche für alle Studierenden geöffnet ist. Mit zwei vollständig eingerichteten Küchen inklusive Siebträgermaschinen und einem eigenen Bereich für Videospiele. Dazu noch ein Angebot ohne fest vorgegebenen Lehrplan, ohne Vorlesungen und ohne Professoren. Das kann doch eigentlich gar nicht funktionieren, oder?

Das kann es sehr wohl. Und zwar seit 2021 in Wolfsburg – an der Programmierschule 42 Wolfsburg. Die Zahl 42 ist nämlich nicht nur, wie in dem Roman »Per Anhalter durch die Galaxis« von Douglas Adams beschrieben, die Antwort auf alle Fragen, sondern auch eine Antwort auf den aktuell herrschenden Fachkräftemangel in der IT-Branche.

Wir schauen uns das pädagogische Konzept dieser unkonventionellen Bildungseinrichtung an, beleuchten den Hintergrund des inzwischen weltweiten Campus-Netzwerks und wagen einen Ausblick auf die Zukunft. Denn die Art und Weise, wie junge Menschen in Deutschland das Programmieren – und quasi nebenbei noch die notwendigen Soft Skills – lernen, verändert sich durch das Konzept der 42 gerade grundlegend (Abb. 1).



Abb. 1: Im »Library« genannten Aufenthaltsbereich der Schule unterhalten sich Studierende abseits der Bildschirme (Foto: Evgeny Satyev).

2. Aus Frankreich in die Welt

Die Programmierschule 42 wurde 2013 in Paris von Xavier Niel, einem französischen Unternehmer, gegründet. Inspiriert von seiner eigenen Erfahrung als Autodidakt in der Programmierung, wollte Niel eine Bildungseinrichtung schaffen, die kostenlosen Zugang zu hochwertiger technischer Ausbildung bietet und sich auf praktische Fähigkeiten konzentriert.

Der Ansatz der Schule basiert auf einem Peer-to-Peer-Lernmodell, bei dem die Studierenden in einem projektbasierten Umfeld selbstständig lernen. Es gibt keine Lehrer, keinen vorgeschriebenen Lehrplan und keine formalen Vorlesungen. Stattdessen lösen die Studierenden Programmieraufgaben, arbeiten an Projekten und helfen sich gegenseitig, um ihre Fähigkeiten zu verbessern.

Inzwischen gibt es 54 Standorte in 31 Ländern. In Weltmetropolen wie Rio de Janeiro, Tokio, London und Rom gibt es einen 42 Campus. Und seit drei Jahren eben auch in der niedersächsischen Stadt am Mittellandkanal. Rund 45.000 Studierende weltweit haben das Curriculum seit seinem Bestehen absolviert.

3. Der pädagogische Ansatz

Das pädagogische Konzept der Programmierschule 42 – und somit auch auf dem Campus in Wolfsburg – beruht auf drei Säulen: selbstgesteuertes Lernen, Peer-to-Peer und Gamification.

42 Wolfsburg ist eine einzigartige Schule für Software-Engineering, in der selbstständiges Lernen, praxisnahe Projekte und Betreuung durch Experten zusammenkommen. Programmieren wird hier nicht im Hörsaal gelehrt. Es gibt keine Vorlesungen oder Dozenten. Die Ausbildung basiert auf den Prinzipien des Peer-Learning unter den Studierenden.

3.1 Selbstgesteuertes Lernen

Anstatt sich auf traditionelle Lehrmethoden zu verlassen, werden die Studierenden ermutigt, den für sie individuell passenden Lernweg zu finden. Niemand sagt ihnen, wann sie auf dem Campus sein müssen oder wie sie ihre Projekte zu lösen haben. Selbstverständlich ist aber ein pädagogisches Team vor Ort, das die Studierenden in ihrem Lernalltag begleitet und unterstützt.

Im Rahmen des »42 Curriculums« werden die Programmiersprachen C und C++ vermittelt. Diese sind zwar nicht die aktuell am weitesten verbreiteten Programmiersprachen, sie bieten aber die ideale Basis für das Erlernen weiterer Sprachen wie Python, JavaScript und PHP. Neben der Schwarmintelligenz ihrer *Peers* (Mitstudierenden) haben sie Zugang zu einer Vielzahl von Ressourcen, darunter Online-Tutorials, Bücher und öffentliche (*Open-Source*) Code-Repositories: Sie können so auf genau das zurückgreifen, was sie gerade brauchen.

3.2 Peer-to-Peer

Die Studierenden bewerten sich gegenseitig anhand ihrer Projekte und Aufgaben. Denn erst wenn man seinen Code im Detail erklären und die Gedankengänge hinter den einzelnen Funktionen ausführlich darlegen kann, hat man das Vorgehen auch wirklich verstanden. Diese Peer-Reviews fördern nicht nur die Zusammenarbeit, sondern ermöglichen es den Studierenden auch, von den Erfahrungen anderer zu lernen und konstruktives Feedback zu erhalten (Abb. 2). So werden neben den praktischen Kenntnissen auch in der Arbeitswelt relevante Soft-Skills wie Teamwork, Projektmanagement und die Fähigkeit, konstruktives Feedback zu geben und zu empfangen, vermittelt. Eine für die Praxis unglaublich wertvolle Kombination. Die Sprache auf dem Campus ist Englisch, sodass zusätzlich auch die sprachlichen Fähigkeiten geschult werden und eine inklusive Community aus über 40 Nationalitäten entstanden ist.

3.3 Gamification

Die Lernumgebung ist spielerisch gestaltet, um die Motivation jedes einzelnen Studierenden zu steigern. Durch das Erreichen von Meilensteinen, das Freischalten von Erfolgen und die Teilnahme an Coding-Challenges werden die Studierenden dazu angeregt, kontinuierlich zu lernen und sich eigenständig Wissen zu erarbeiten.



Abb. 2: Zwei Studierende der 42 Wolfsburg arbeiten gemeinsam am Campus der Schule an einem Projekt (Foto: Evgeny Satyev).

Das Curriculum besteht aus 21 Projekten, die in sieben Ringe – jeder Ring steht für eine zu erlernende Fähigkeit – aufgeteilt sind. Nach Abschluss aller Projekte innerhalb eines Ringes wird der nächste freigeschaltet. Ähnlich wie in einem Videospiel – Gamification meets Learning.

4. Der Standort Wolfsburg

Das Studieren an der 42 Wolfsburg ist dank Partnern aus der Wirtschaft (unter anderem Volkswagen, Microsoft, Google, Lufthansa Industries und Bosch) kostenlos. Jeder, der über 18 Jahre alt ist, kann sich auf einen Studienplatz bewerben. Anders als an klassischen Hochschulen oder Universitäten gibt es an der 42 Wolfsburg keine Zulassungsbeschränkungen. Lediglich der Wille und die Eigenmotivation zum Lernen zählen.

Nach einer Registrierung und dem Spielen eines zweistündigen Online-Spiels können sich die Bewerberinnen und Bewerber für ein sogenanntes *Piscine* (frz. für *Schwimmbad*) anmelden. Diese vierwöchigen Probestudiengänge finden viermal im Jahr vor Ort am Wolfsburger Campus statt und sind als zweigleisiges Auswahlverfahren angelegt.

Interessierte können schauen, ob der Lernansatz für sie der richtige ist. Das pädagogische Personal wählt die passenden Bewerber aus und vergibt die Studienplätze entsprechend. Dabei kommt es nicht nur auf die technischen Fähigkeiten an, sondern auch darauf, ob der Bewerber die Werte der 42 Wolfsburg annimmt und akzeptiert.

Die ausgewählten Bewerberinnen und Bewerber können dann an zwei festen Terminen im Jahr, ein Mal im Sommer und ein Mal im Winter, ihre Reise im Kerncurriculum beginnen. Das Abschließen des *Core* dauert im Schnitt 18 Monate. Anschließend folgt ein Praktikum und die Option auf eine von sieben Spezialisierungen wie zum Beispiel KI, Cybersecurity, Systemadministration oder Game Design.

Die Entscheidung, eine Niederlassung in Wolfsburg zu eröffnen, war eine strategische, um das Potenzial der Stadt als Technologiezentrum zu nutzen. Als Standort des Volkswagen-Konzerns und anderer Technologieunternehmen bietet Wolfsburg ein breites Spektrum an Beschäftigungsmöglichkeiten im Bereich der Softwareentwicklung.

Seit ihrer Eröffnung im Mai 2021 hat die 42 Wolfsburg eine Vielzahl von talentierten Programmierern hervorgebracht, die in der Lage sind, komplexe Softwareprojekte zu entwickeln und innovative Lösungen zu verschiedensten Aufgaben zu finden (Abb. 3).

Über 1.500 Bewerberinnen und Bewerber haben sich bisher in das niedrigschwellige Angebot der Piscines gestürzt. Im Jahr 2023 studierten 376 Personen am Campus in der Wolfsburger Innenstadt. Für 2024 und darüber hinaus prognostizieren die Verantwortlichen, dass 150 Studierende den nächsten Schritt in die IT-Branche gehen werden. Tendenz stark steigend.

Bereits jetzt haben viele Absolventen erfolgreich in Unternehmen der Region Fuß gefasst und tragen dazu bei, Niedersachsen zu einem wichtigen Standort für technologische Innovationen zu machen (Abb. 4).



Abb. 3: Eine Gruppe Studierender überprüft den geschriebenen Code in einem der beiden »Cluster« (Computerräume) (Foto: Evgeny Satyev).



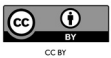
Abb. 4: Im sogenannten FabLab können die Studierenden auch ihr handwerkliches Geschick beweisen (Foto: Evgeny Satyev).

5. Ein Ausblick

Beate Hofer, Vorständin des gemeinnützigen Trägervereins 42 Wolfsburg/Berlin e. V. sagte unlängst bei einer Veranstaltung auf dem Campus in der ehemaligen Wolfsburger Markthalle: »Die Debatte um den IT-Fachkräftemangel ist längst nicht neu. Fachkräfte wachsen ja aber leider nicht auf Bäumen – es braucht etwas Zeit. Deshalb freue ich mich auch so über die Meilensteine der letzten Jahre und über die erste Generation 42 Alumni, die die Region bereits heute stärken. Hunderte werden ihnen in den nächsten Jahren folgen!«

Die 42 Wolfsburg hat eine neue Ära in der Ausbildung von Softwareentwicklern eingeläutet. Ihr innovativer Ansatz zur Förderung selbstgesteuerten Lernens und zur Schaffung einer motivierenden Lernumgebung hat dazu beigetragen, talentierte Programmierer hervorzubringen, die bereit sind, die Herausforderungen der digitalen Welt anzunehmen. Mit ihrem Engagement für Innovation versucht die 42 Wolfsburg Antworten auf die großen Fragen der Technologie zu finden und die Zukunft der IT-Education zu gestalten.

Weitere Informationen: <https://42wolfsburg.de>



© Max Reinhardt