



BILDUNG
UNTER-
STÜTZEN

WACHSTUM
SCHAFFEN

WISSEN-
SCHAFT
FÖRDERN

SICHERHEIT
VERBESSERN

innovative
teachers[®]

Die Initiative

Das „Innovative Teachers Netzwerk“ ist eine weltweite Lehrercommunity von Microsoft und Partnern. Ziel ist es, Lehrer bei ihrer täglichen Arbeit zu unterstützen und sie für bildungsrelevante Herausforderungen fit zu machen. Ob Sie mehr über die Einsatzmöglichkeiten digitaler Medien im Unterricht erfahren, sich mit Kollegen austauschen oder Ihre eigene Technologiekompetenz verbessern wollen: Die interaktive Plattform Innovative Teachers Netzwerk bietet Ihnen die Möglichkeiten dazu!

Schüler lernen spielerisch programmieren

Die Simulation eines Ameisenstaats fasziniert Jugendliche und verbessert ihr Verhältnis zur Informatik.



VIRTUELLEN AMEISEN mithilfe eines selbst geschriebenen Programms Intelligenz einzuhauchen und sie damit für ihren Kampf gegen Käfer zu rüsten – das fasziniert Jugendliche. „Selbst Mädchen überhörten dabei den Pausengong“, berichtet Informatiklehrer Knut Bittner von der Seeschule Rangsdorf bei Berlin. Und auf der Leipziger Spielemesse Games Convention mussten Ordner die Jugendlichen vor dem AntMe!-Stand lange nach der üblichen Schließzeit der Messe bitten, doch eine Pause einzulegen und am nächsten Tag wiederzukommen. Die Ursache dafür, dass die Jugendlichen alles um sich herum vergaßen: das Programmierspiel AntMe! von Microsoft.

DAS ANTME!-PILOTPROJEKT STARTETE AN DER SEESCHULE IM JANUAR 2008 an einem Projekttag in der zwölften Klasse. Zuvor hatte Bittner mit zwei IT-begeisterten Jugendlichen auf den Rechnern im Computerraum die notwendigen Daten installiert. Diese stehen zum Herunterladen auf [▶](#)

„Der Anteil der Schüler, die aktiv im Unterricht mitmachen, hat sich extrem erhöht.“

Knut Bittner,
Informatik- und Mathelehrer
Seeschule Rangsdorf

der AntMe!-Homepage (<http://antme.net>) sowie im Lehrerforum des „Innovative Teachers Netzwerks“ (www.innovative-teachers.de) bereit. Seitdem läuft das Projekt im regulären Wochenunterricht.



„ANTME! MACHT SÜCHTIG“, sagt Bittner. Selbst er konnte sich dem AntMe!-Sog nicht entziehen: „Ich habe fast die gesamten Weihnachtsferien mit dem Spiel zugebracht.“ Und das, obwohl er als Informatik-Dozent an der Technischen Fachhochschule Wildau und früherer Mitarbeiter bei der Fraunhofer-Gesellschaft recht „abgebrüht“ sein müsste.

Bei AntMe! können die jungen Programmierer Ameisen durch Befehle in objektorientierten Programmiersprachen wie C# oder Visual Basic .NET dazu bringen, Äpfel und Zucker in ihren Bau zu tragen und sich der hungrigen Käfer zu erwehren. Dann überlebt das Ameisenvolk auf dem quadratischen Spielfeld, und die Punktezah! steigt. Aber dazu müssen sich die Ameisen untereinander über Zuckervorräte und nahende Käfer informieren und schnell auf Gefahren reagieren.

DIE ANTME!-FASZINATION HAT MEHRERE URSACHEN: „Die Schüler fühlen sich schnell für die kleinen Viecher verantwortlich – und dann können sie nicht mehr aufhören und entwickeln immer komplexere Strategien“, schildert Bittner. „Sie suchen nach Befehlen und lernen spielerisch, ihre Lösungsideen umzusetzen. AntMe! ist deshalb ein gelungenes Beispiel für problemorientiertes Lernen.“

Aber auch das Ranking ist ein Grund für die AntMe!-Attraktivität: „Dadurch nehmen die Schüler AntMe! als Spiel wahr, auch wenn es eigentlich keines ist“, sagt Uwe Baumann, AntMe!-Projektleiter bei Microsoft.

ANTME! ERMÖGLICHT EINEN INFORMATIKUNTERRICHT, WIE IHN SICH JUGENDLICHE WÜNSCHEN: „Die wollen gleich Action sehen“, so der Informatiklehrer Bittner. Der klassische Unterricht hingegen beginne immer mit viel grauer Theorie. Die ersten Programmierschritte erfolgten meist in einer



Mithilfe von AntMe! entwickeln die Schüler der Seeschule Rangsdorf komplexe Strategien und lernen spielerisch, ihre Lösungsideen umzusetzen

veralteten Programmiersprache in einer leeren und damit auch für Programmierer völ-

lig untypischen Umgebung. Darum war früher bei Bittner rund die Hälfte der Schüler desinteressiert „Das schreckt viele talentierte Informatikschüler ab“, weiß Bittner. „Der AntMe!-Unterricht hingegen hält die Schüler gefangen und macht ihnen deutlich, wofür sie die Theorie brauchen. Von meinen 35 Schülern sind es nun nur noch höchstens drei oder vier, die sich nicht für das Thema interessieren.“

Wenn die Schüler zum Beispiel konkrete Aufträge erhalten, etwa den, Kampfameisen zu züchten, „äußern sie häufig Ideen, die sie mit ihrem vorhandenen Programmierwissen noch nicht lösen können – und deshalb müssen sie ihre theoretischen Kenntnisse erweitern“, sagt Bittner. Aus diesem Grund lehrt er in einer der drei Wochenstunden Theorie. Die beiden anderen Stunden entfallen auf die aktive AntMe!-Programmierung und damit auf die praktische Anwendung des Gelernten.

DAS PROJEKT WECKT DEN EHRGEIZ DER JUGENDLICHEN, SODASS EINZELNE SCHÜLER IHREN LEHRERN SOGAR ÜBERLEGEN SIND.

„Wer hobbymäßig jeden Abend etwas programmiert, der ist nun mal besser als ich – das akzeptiere ich. Das ist für mich und die Schüler kein Problem. Ich lasse jeden Schüler spüren, dass ich vor ihm Respekt habe.“ „AntMe! ist wie Fischertechnik“, ergänzt Baumann. „Man kann einfache Abläufe nachahmen, aber auch hochkomplexe Logistiktechniken umsetzen.“ Es könne deshalb schon in der siebten Klasse Informatikgrundlagen vermitteln. In der Oberstufe werde dann beispielsweise der Zuckertransport im Ameisenbau optimiert. „Dabei sorgt dann etwa eine Vorarbeiterameise dafür, dass andere Ameisen den Weg zum Zuckerhügel nur antreten, wenn absehbar ist, dass dieser bis dahin nicht komplett abgetragen ist“, illustriert er. Das Programmierspiel wird inzwischen sogar an Hochschulen eingesetzt. Auch international stößt das Projekt auf Interesse: Britische und amerikanische Kollegen wollen AntMe! auch in ihrer Heimat nutzen.



Im Profil: Seeschule Rangsdorf

Die Seeschule Rangsdorf ist ein Privatgymnasium südlich von Berlin. Sie wird als Ganztagschule mit angeschlossenem Wocheninternat geführt und richtet sich ausdrücklich an Kinder beruflich stark engagierter Eltern und Alleinerziehender. 28 Lehrer unterrichten 240 Schüler. Unter dem Motto „Lernen mit Herz, Kopf und Hand“, legt die seit 2001 bestehende Schule besonderen Wert auf die individuelle Förderung der Jugendlichen. Deshalb hat keine Klasse mehr als 20 Schüler, und in der Oberstufe gibt es Lerngruppen. AntMe! ist das erste Microsoft-Projekt, an dem die Schule teilnimmt.

Kontaktaten

MICROSOFT DEUTSCHLAND GMBH

Konrad-Zuse-Straße 1
D-85716 Unterschleißheim
Telefon: +49 89 3176-0
www.microsoft.com/germany

FÜR PRESSEFRAGEN

Katrin Pommer
Pressesprecherin
Telefon: +49 89 3176-5305
E-Mail:
katrin.pommer@microsoft.com

FÜR PROJEKTFRAGEN

Kerstin Beutling
Academic Program Manager
Partners in Learning/WissensWert
Telefon: +49 30 390-970
E-Mail: wissen@microsoft.com

SCHULE

Seeschule Rangsdorf,
Ganztagsschule & Internat
Stauffenbergallee 6
15834 Rangsdorf
Telefon: +49 33708 44947
Fax: +49 33708 44948
info@seeschule.de
www.seeschule.de

DER AUFWAND FÜR DIE UNTERRICHTSAUSSTATTUNG IST GERING: „Normale PCs reichen aus“, sagt Bittner. Hausaufgaben gebe er bislang nicht auf – „denn die stellen sich die Schüler selbst“. Am Ende des Jahres ist eine Klausur vorgesehen. Dabei sollen die Schüler auf eine Frage mit einem Lösungsansatz antworten. Denn Problemlösen und strukturiertes Denken sollen auch dann im Vordergrund stehen.

ZAHRLICHE SCHULEN NUTZEN BEREITS ANTMEL! „Aber viele Lehrer wissen gar nicht, dass sie Microsoft dabei unterstützt“, sagt Baumann. „Eine ideale Plattform zum Austausch für innovative Unterrichtsideen wie die von AntMe! ist das AntMe!-Forum im Innovative Teachers Netzwerk. Es ist ausschließlich für Lehrer zugänglich, die dort gezielt unterstützt werden.“ Sie finden im Innovative Teachers Netzwerk zum Beispiel zahlreiche Unterrichtsmaterialien: ein AntMe!-Tutorial, ein AntMe!-Buch mit ausführlichen Erklärungen und Programmierhilfen sowie detaillierte Unterrichtsvorlagen für einen Einsteiger- und Fortgeschrittenenkurs.

„WIR WOLLEN DEN LEHRERN DAMIT ANREGUNGEN GEBEN und wünschen uns, dass sie sich gegenseitig von ihren Erfahrungen im Innovative Teachers Netzwerk berichten. So können alle voneinander profitieren“, sagt Baumann. Und Bittner fügt hinzu: „Wenn wir so Interesse an der Informatik wecken und bei manchen daraus sogar ein Berufswunsch entsteht, dann haben wir wahn-sinnig viel erreicht.“

Bildung unterstützen

Microsoft ist seit mehr als 20 Jahren in Deutschland tätig und trägt zu Wachstum und Entwicklung des Standorts bei. Darüber hinaus engagiert sich der Konzern in zahlreichen Initiativen und Projekten mit den Kern-themen: Bildung unterstützen, Wissenschaft fördern, Wachstum schaffen und Sicherheit verbessern. Dazu zählt auch „Partners in Learning“ – das schulische Bildungsengagement von Microsoft Deutschland und Partnern. Im Mittelpunkt steht die didaktisch und pädagogisch innovative Nutzung von Computern und Software in Kindergärten und Schulen.