

Scratch-Conference 2016

Bericht von der Scratch-Conference, 4. 8. – 6. 8. 2016

Nadia Wasif



Media Lab, MIT-Campus, Boston



Mindmap Scratch-Conference

In diesem Jahr wurde die Tagung, nach Austragungsorten wie Barcelona oder Amsterdam, wieder an der Gründungsstätte dieser Programmiersprache, dem MIT Media Lab in Cambridge Massachusetts, abgehalten.

Der Titel der diesjährigen Konferenz war „many paths – many styles“. Unter diesem Motto fanden sich mehrere hundert Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus 25 verschiedenen Nationen, die in den Bereichen Lehre, Forschung und Entwicklung tätig sind, zusammen, um gemeinsam zu programmieren und, wie das Motto verspricht, neue Denkweisen und alternative Wege mit Scratch zu erproben.

Keynote presentation

Die Eröffnungsrede hielt der Gründer **Mitchel Resnick**, US-amerikanischer Professor für Lernforschung und Leiter des Forschungsteams, der *Lifelong Kindergarten Group* am MIT Media Lab. Sämtliche *Keynote presentations* der *Conference* können unter webcast.mit.edu abgerufen werden.

Prof. Resnick sprach über die beeindruckende Reichweite des Programmes. Seit der Erstveröffentlichung im Jahre 2007 breitet sich die Scratch-Idee rasch und immer weiter aus. So entstand eine weltweit wachsende Gemeinschaft von mittlerweile 10 Millionen Programmieranfängerinnen und -anfängern, Schülerinnen und Schülern, Studierenden, Pädagogin-

nen und Pädagogen und Hobbyisten, die sich gegenseitig motivieren und unterstützen. Daraus wieder resultieren lokale Gemeinschaften, Kurse, Beispiele, Unterrichtsmaterialien und vieles mehr, um ProgrammieranfängerInnen zu helfen, ihre Kreativität und Kenntnisse zu entwickeln.

Prof. Resnick berichtete von der Abhaltung des globalen Events „Scratch-day“, der in diesem Jahr am 14. Mai stattgefunden hat. Weltweit gab es 659 Veranstaltungen in 74 verschiedenen Ländern. Imposant wurde demonstriert, dass *Scratch* als universelle und religions- als auch kulturunabhängige Programmiersprache seinen Weg zu Kindern und Jugendlichen rund um den Globus findet. Projekte aus den Ländern China, Indonesien, Oman, Japan und Brasilien wurden vorgestellt. Selbst unter äußerst schwierigen Bedingungen war es Pädagoginnen und Pädagogen in Ruanda möglich, im Rahmen der „Africa code week“ einer Gruppe von Mädchen *Creative Coding* zu vermitteln.

Ein weiterer Schwerpunkt dieser *Keynote presentation* war die unglaubliche Flexibilität und Adaptivität dieser Programmiersprache. *Scratch* holt das Kind zum Zeitpunkt des Einstieges da ab, wo sein Können, seine Interessen und Begabungen liegen und begleitet es nicht nur durch seine Entwicklung hindurch, es passt sich an die gesteigerten Anforderungen und Bedürfnisse, die Jugendliche an eine Programmiersprache stellen, an. So nützen viele Kinder und Jugendliche dieses Tool zum Ausdruck ihrer Kreativität und dies findet nicht nur Akzeptanz und Interesse, sondern darüber hinaus auch Lob und Anerkennung in der Online-Community. Diese

Office Lifelong Kindergarten



Prof. Mitchel Resnick





Präsident Obama besuchte eine Projekt-Präsentation

zählt mittlerweile 1,5 Millionen angemeldete Anwenderinnen und Anwendern und ist mit 20.000 Programmen, die täglich hochgeladen werden, eine der Gründe für den enormen Erfolg und die Verbreitung der Sprache. Die Möglichkeit, auf der Plattform global Inspiration, Anerkennung und Unterstützung von gleichaltrigen Gleichgesinnten zu erhalten, ist außerdem ein wichtiger sozialer Faktor.

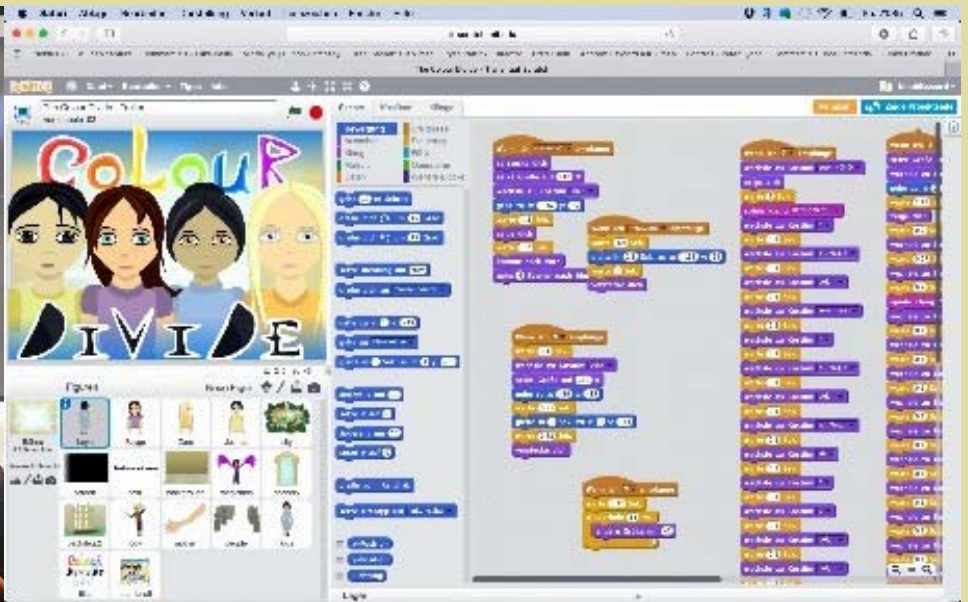
Zu diesem Thema wurden einige Programme einer südafrikanischen Jugendlichen vorgestellt, die über ihre langjährige Programmierfähigkeit und die Entwicklung ihres Könnens sowie die Bedeutung der Community für ihr Werden berichtete. Ihr Programmiername ist bubble103. Sämtliche, von dem Mädchen erstellten Programme können, wie in der Community nach Veröffentlichung üblich, auf der Scratch-Homepage scratch.mit.edu unter Eingabe des Namens im Suchfeld abgerufen, durchgespielt, gelesen und analysiert oder modifiziert werden.

Den Abschluss bildete eine sehr emotionale Ehrung **Prof. Seymour Paperts**, Professor für Mathematik und Erziehungswissenschaften am *Massachusetts Institute of Technology*, selbst Schüler **Piagets**. 1963 begründete er zusammen mit **Marvin Minsky** das *Artificial Intelligence Lab* am MIT. **Papert** befasste sich intensiv mit dem Thema Kinder und Computer und erfand 1968 die Programmiersprache Logo. Im Zuge seiner Tätigkeit veröffentlichte er eine Reihe von Artikeln und Büchern über Erziehung, Lern- und Denkprozesse, *Artificial Intelligence* und Mathematik.

Prof. Seymour Papert



Im Jahre 1985 war er zusammen mit **Nicho-**



Screenshot eines gezeigten Programms von bubble103

las Negroponte Begründer des *MIT Media Labs* und führte dort das *Media Arts and Science Program* durch. **Prof. Papert** beeinflusste wesentlich die Entstehung und Entwicklung von *Scratch* und wird dies nach seinem Tod im Juli 2016 auch weiterhin tun. Selbst das Motto der diesjährigen Konferenz entstammt einem Zitat von **Prof. Papert**.

Workshops

Im Anschluss an die *Keynote presentation* fanden diverse Workshops zu verschiedenen Themenbereichen statt.

Learning to code – coding to learn

Da *Coding* mit *Scratch* definitiv Lesefertigkeiten voraussetzt, bestand die Anforderung an das Media Lab eine Sprache zu entwickeln, die einerseits gänzlich ohne Schrift auskommt sowie eine anwenderfreundliche, intuitive Bedienbarkeit für eine sehr junge Altersgruppe bereitstellt und andererseits einen späteren, nahtstellenlosen Übertritt zur Programmiersprache *Scratch* ermöglicht.

Dies gelang dem Team schließlich in den Jahren 2014 -2016 mit *ScratchJr*. Hierbei handelt es sich um eine visuelle Programmiersprache, speziell entwickelt für die Fähigkeiten von Kindern im Alter von 5-7 Jahren. Durch die Schaffung von Projekten in *ScratchJr* können bereits junge Kinder lernen, systematisch und kreativ zu denken, obwohl sie nicht lesen können. *ScratchJr* ist eine App für Tablets und berücksichtigt somit auch die motorischen Fähigkeiten der Zielgruppe. Da Sprachverständnis keine Voraussetzung darstellt, gibt es die App bisher nur englischsprachig, gratis zum Download für alle Systeme.

Durch die hohe Anwenderfreundlichkeit eignet sich diese Sprache besonders für den Erstkontakt mit *Creative Computing*. Auch hier können Projekte gespeichert und mit der Online-Community geteilt werden.

Scratch Teacher Accounts

Eine geplante Überraschung der *Conference* war die Vorstellung und Öffnung von Lehrer-Accounts. Das Interesse war so groß, dass die Server dem Andrang zeitweise nicht statthalten konnten. Der Link dazu befindet sich auf der Scratch-Startseite unten links. Für das Anlegen eines Lehrer-Accounts benötigt man einen anderen Benutzernamen als den Programmiernamen. Des Weiteren sind die Berufsstätte bzw. Organisation anzugeben, die jeweils überprüft wird, um Missbrauch schon im Vorfeld auszuschalten. Die englischsprachige Seite bietet unter anderem Video-Tutorials zur eigenen Information, als auch für den Einsatz im Unterricht, Unterrichtsmaterialien und eine Sammlung von hilfreichen Tipps, abgestimmt auf Lehrende. Ebenso auf der Homepage befindet sich auch ein Übersichts-Curriculum, erstellt von **Christan Balch**, **Michelle Chung** und **Karen Brennan**, Mitgliedern des *ScratchEd Research Teams* der *Harvard Graduate School of Education*, herausgegeben von **Jeff Hawson** im Jahr 2013.

Davon abgesehen liegt die wirkliche Stärke dieses Tools in der strukturierten Verwaltung und Organisation von Schüleraccounts. Sowohl das Anlegen einer Klasse mit einer generierten Einladung an alle Schülerinnen und Schüler, als auch die Implementierung in bestehende Klassen sind simpel und, auf Wunsch, durch ein Video-Tutorial begleitet. Im Rahmen des Unterrichts kann mit diesem Programm von jedem Computer aus auf Projekte der Schülerinnen und Schüler zugegriffen werden, Kommentare können überprüft, gegebenenfalls gelöscht und der Lernfortschritt sowie die Aktivität beobachtet werden. Des Weiteren besteht die Möglichkeit, vergessene Passwörter selbst zurückzusetzen. Im Sinne der Community-Idee sind alle Klassenmitglieder miteinander verbunden.



**Screenshot
Teacheraccount**

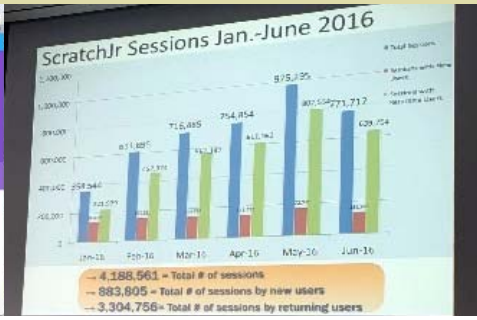
Natürlich gibt es auch die Möglichkeit zur Verlinkung mit Gleichgesinnten und zum Austausch von Ideen bzw. Erfahrungen auf Lehrerebene unter:
scratched.gse.harvard.edu.

Arts

Da *Creative Computing* an sich den Anspruch stellt, jedem Menschen individuell die Möglichkeit zur Expression zu geben, ist es eine logische Konsequenz neben den bekannten Anwendungsmöglichkeiten wie Spieleprogrammierung oder Animation auch die Kreation von Kunst mit *Scratch* anzubieten. Durch den Einsatz z. B. von zufallsgesteuerten Modulen entstehen immer neue Kunstwerke, die einzigartig und so nicht mehr replizierbar sind. Sowohl durch den Einsatz von Zeichen- als auch Klangtools entstehen wunderbare Kunstwerke der anderen Art. Einige eindrucksvolle Beispiele der Vortragenden sind unter den Nicknames „eric“ und „tempel“ auf der Scratch-Hompage zu finden.

Robot hardware

Von diversen Anbietern werden Baukästen für Roboterfahrzeuge angeboten, deren Bewegungsabläufe mit der Programmiersprache *Scratch* programmiert werden können. Der Computer kommuniziert mit dem Roboter über das WLAN. Je nach Paket und daher nach Können des Geräts, sind der Kreativität keine Grenzen gesetzt. Von einem vierradrigen Basis-Modell mit



**Statistik der Zugriffe auf ScratchJr
seit Jan. 2016**

Grundplatte, das eine Strecke abfährt, bis zu einem sensorgesteuerten Raupenfahrzeug, das auf Umwelteinflüsse reagiert und darüber hinaus Aufgaben erfüllt, ist alles möglich und Grenzen sind nur physisch gesetzt. Natürlich ist es faszinierend, programmierte Inhalte in der realen Welt umgesetzt zu erleben, jedoch sind die Roboter aufgrund der offen liegenden Verkabelung und der Fertigung aus Hartplastik nicht wirklich für Kinder im Grundschulalter bzw. den Einsatz im Unterricht geeignet. Besonders, da der Preis z. B. für das vorgestellte Starter-Kit von Dexter bei ca. 210\$ liegt. Die angesprochene Zielgruppe sind Jugendliche.

Resümee

Zwischen den Workshops und im Anschluss an diese gab es jeweils die Möglichkeit, im Rahmen der „Poster Sessions“ präsentierte Projekte zu besichtigen und mit Pädagoginnen und Pädagogen über deren Erfahrungen bei der Vermittlung von *Scratch* zu sprechen. Deutlich spürbar war deren ungebrochener Enthusiasmus und die große Bereitschaft, mit der Kolleginnen und Kollegen aus aller Welt bemüht sind, Kindern und Jugendlichen *Creative Computing* näherzubringen. Schön, dass Österreich nun auch ein stolzer Teil der Community ist.

Abbildungen

Alle Abbildungen stammen aus privater Quelle, ausgenommen das Foto Seymour



**Arbeitsbildschirm ScratchJr
als Tablet-Application**

Paperts, dies stammt von:
<https://www.flickr.com>

Zur Person

**Dipl.-Päd.in
Nadia Wasif,
BEEd.**



Nadia Wasif ist seit 2014 als klassenführende Lehrerin an der Praxiskommunalschule der Kirchlichen Pädagogischen Hochschule Wien/Krems, Campus Wien-Strebersdorf, tätig. 2008 absolvierte sie den Montessori-Diplomlehrgang, 2013 den Zusatzlehrgang für Praxislehrerinnen und -lehrer. Im Rahmen der Schulpraktischen Studien bildet sie Studierende des Bachelorstudiums für das Lehramt an Volksschulen aus. Sie ist auch als Unterrichtende am Institut für Ausbildung im Bereich Mathematik tätig. Zusätzlich betreut sie seit 2015 die „unverbindliche Übung Computerunterstütztes Lernen“, die ab September 2016 unter dem Motto „Creative Coding mit Scratch“ abgehalten wird.

Screenshot ScratchED



**Raupenfahrzeug, Dexter Industries,
Steuerplatine Raspberry Pi**

