

Digital Learning mit Hilfe von OpenSource:

Jungen Menschen helfen die digitale Transformation zu gestalten, statt sie nur zu konsumieren!

Mag. Markus Plank
Geschäftsführer
Cloudwerkstatt GmbH

Franz Theisen
Stv. Sprecher OSEG Wien
Red Hat GmbH

Agenda



- 🐧 Über uns
- 🐧 Open Source: Was & Warum
- 🐧 Live-Demo: Prototyp Learning Platform
- 🐧 Die Technologie hinter dem Prototyp
- 🐧 Roadmap, Q/A & Feedback




- 🐧 „Open Source Experts Group“
- 🐧 Teil des Fachverbandes Unternehmensberatung, Buchhaltung und Informationstechnologie
- 🐧 Kooperations & Vernetzungsplattform für >400 Unternehmen die in Österreich OpenSource Dienstleistungen & Expertise anbieten
- 🐧 Wir vertreten heute die Mitgliedsunternehmen Cloudwerkstatt GmbH & Red Hat GmbH

Open Source: Was?



Software, die unter einer Lizenz veröffentlicht wird, welche in Einklang mit den zehn Punkten der Open Source Initiative steht.

Im wesentlichen muss gewährleistet sein, dass jede Person das Recht hat:

-  Den menschenlesbaren Quelltext einzusehen, zu modifizieren, zu erweitern und beliebig oft weiter zu verteilen
-  Für dessen Nutzung / Weitergabe darf keine Lizenzgebühr erhoben werden, die Nutzung als Teil einer kostenpflichtigen Software aber auch nicht verboten werden!
-  Die Lizenz muss technologieneutral formuliert sein & darf andere Produkte nicht beschränken

Open Source: Was?



IT'S NOT JUST CODE; IT'S CULTURE



Kollaboration



Gemeinsame
Herausforderungen
werden schneller
gelöst



Transparenz:
(Die Fähigkeit Einblick zu
nehmen, als auch zu handeln!)



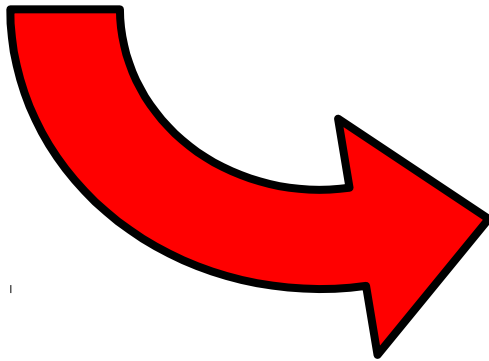
Zusammenarbeit
fördert
Standardisierung

OPEN SOURCE
KULTUR

Open Source: Was?



Peer Review als “Gold Standard” der Qualitätssicherung im Wissenschaftsbetrieb seit Mitte des 20. Jahrhunderts.



Open Source: Warum?



- 🐧 Freier Zugang für alle fördert Gleichheit!
- 🐧 Eltern sind nicht gedrängt finanzielle Entscheidungen zu treffen um Ihren Kindern die notwendigen Werkzeuge zu beschaffen






„Arkane Wissen für die Elite“
(Stift Melk)



„Freies Wissen für alle“
(Bibliothek Landesschulrat NÖ)




Open Source: Warum?



-  Forderungen der Wirtschaft nach mehr qualifiziertem Personal sind selbstverständlich zu hinterfragen
 -  Dennoch: Mit dem Boom & Siegeszug von OSS steigt die Nachfrage aus Privatwirtschaft und Verwaltung nach qualifiziertem Personal massiv
 -  Noch vor der Lehre / FH / Uni ist die Schule einer der ersten Orte um Menschen und Computer im Bildungskontext aufeinander treffen.
- Open Source muss proprietäre Software nicht verdrängen, sollte aber ebenfalls einen gleichwertigen Platz im Unterricht haben.

Open Source: Warum?



-  „Die Digitalisierung ist die Veränderung menschlicher Kulturpraktiken durch Technologie.“
-  Im Internetzeitalter ist Technologie zu großen Teilen Synonym mit Software, Sprache ist sicherlich eine der meistpraktiziertesten Kulturpraktiken.
-  Programmieren lernen heißt Digitalisierung mitgestalten!

„General Electric's CEO wants every millennial that he hires to learn to code.“
-- CNN, 05.08.2016

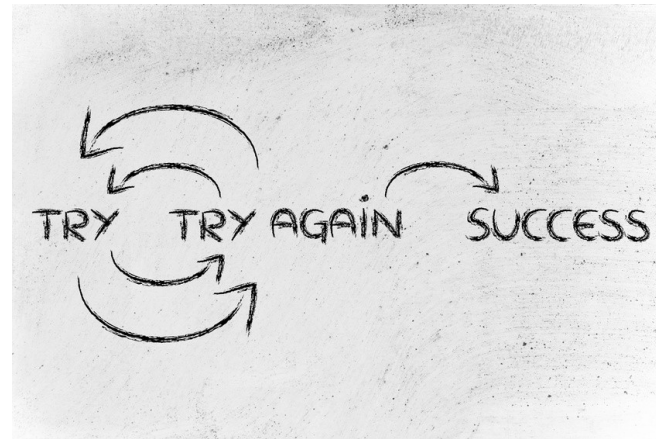
“Everybody in this country should learn to program a computer, because it teaches you how to think“
-- Steve Jobs

„Why every millennial should learn some code“
-- Forbes, 20.06.2016


Prototyp

- 🐧 Idee resultiert aus vielen Gesprächen mit IT Experten unserer Kunden
- 🐧 „Wie hast Du das eigentlich gelernt?“

FAIL
[F] **F**IRST
[A] **A**TTEMPT
[I] **I**N
[L] **L**EARNING



Prototyp

 Wie kann ich Schülern die Möglichkeit geben praktisch „auszuprobieren“ und dennoch genug Zeit zu finden, Feedback zu deren Versuchen zu geben?

- Demotime!



Die Technologie



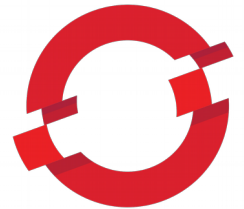
- 🐧 100% OpenSource!
- 🐧 Code von Schülern wird im internen git Repository abgelegt
- 🐧 Umwandlung Code in lauffähiges Environment: „Source to Image builder“ aus der OpenShift Container Platform
- 🐧 OpenShift basiert auf
 - Docker
(Format für Linuxcontainer)
 - Kubernetes
(Container Orchestration)



git



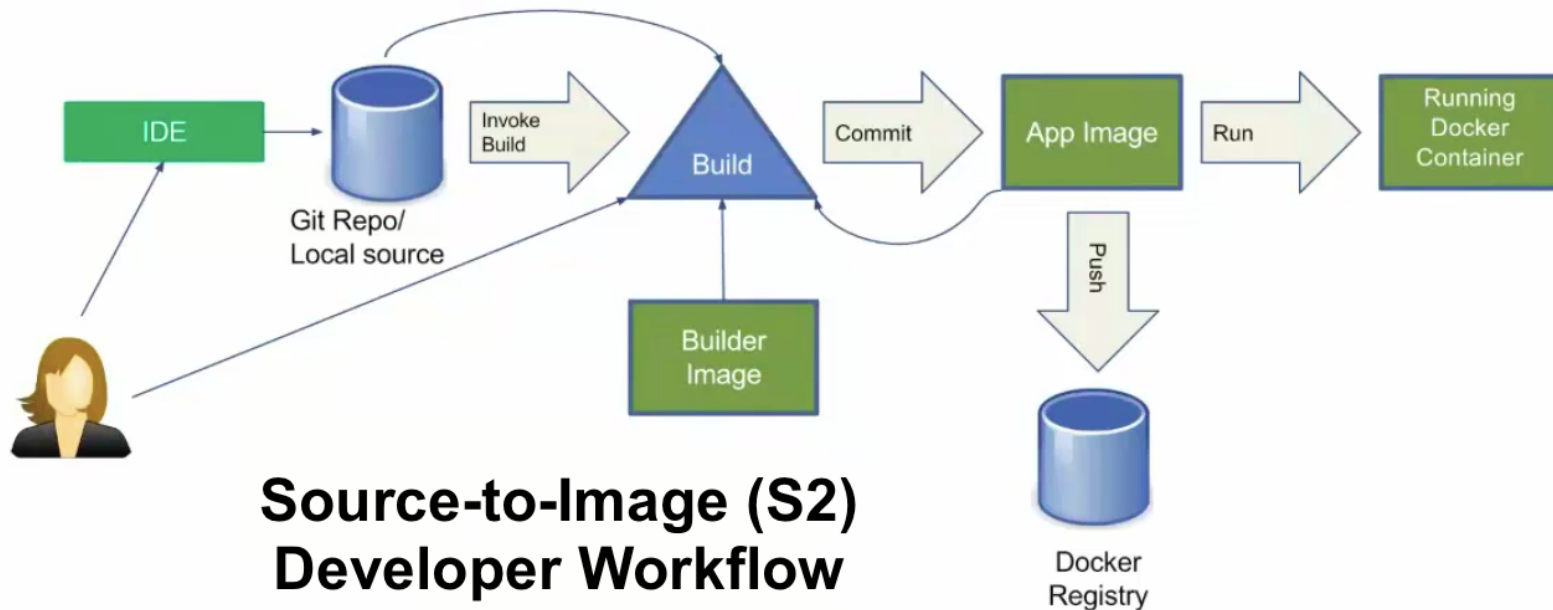
kubernetes



OPENSIFT



Kernkomponente:



Die Technologie



Vorteile

- Container sparen teure Ressourcen
- Automatisierung lässt Schüler autark aber nicht unbeaufsichtigt arbeiten
- Unabhängigkeit - Betrieb überall möglich:
 - auf Servern in der Schule
 - Bei einem Hosting Partner der Wahl
 - Auf AWS, Azure, GCE
 - Zusammenschluss von Schulen
 - Direkt am Laptop/Desktop

Die Technologie



Vorteile

- Freier Zugriff für auch zu Hause gratis verfügbar:
<https://developers.redhat.com/products/cdk/overview/>
- Gemeinsame Betriebsplattform spart Geld, schränkt aber nicht ein: Inhalte können nach Schultyp, Altersstufe & Lehrpersonal angepasst werden
- Offene Standards & Schnittstellen ermöglichen Integration mit bereits angeschafften Technologien
- Schüler & Lehrer setzen von Beginn an auf Werkzeuge, wie sie später auch von Startup, Behörde oder Großunternehmen in der Praxis eingesetzt werden

Die Technologie



 Erweiterbarkeit nahezu unbegrenzt denkbar

- Beispiel „DevOps“ / Agile in der Schule:
 - Software Entwicklung & Betrieb findet nahezu ausschließlich kollaborativ statt
 - Entwicklung von Social Skills essentiell
 - Konzeption von neuen Gruppenarbeiten: Jeder entwickelt einen kleinen Teil

Roadmap



Ziel ist es, Bildungsangebote auf einer Open Source & Open Standards basierten Plattform anbieten zu können, wie Sie heute bereits bei Google, BMW, Porsche, shpock oder Raiffeisen zum Einsatz kommen.



Dazu müssen die Einsatzzwecke & adressierbaren Altersschichten durch - technisch sehr leicht realisierbare - Features erweitert werden:

- Integration von Kindgerechten „Drag/Drop“ Programmiersprachen / Frameworks
- Einbinden von Robotik / Elektronik Kits wie LEGO Mindstorms oder Arduino z.B. via MQTT



Zukunft des Prototyps finanziell nicht gesichert.







Wir sind Technologen, keine Pädagogen - wir brauchen Ihren Input!

Q/A & Feedback



Sollten wir Ihre Frage aus Zeitgründen nicht beantworten können freuen wir uns über eine Kontaktaufnahme!

-  Was halten Sie grundsätzlich von unserem Ansatz?
-  Welche Aspekte beurteilen Sie positiv / negativ?
-  Was fehlt?
-  Sind Sie bereit Zeit zu investieren um die heute gesehene Basis gemeinsam mit uns weiterzuentwickeln?

Vielen Dank!



Kontakt:

Markus Plank

mailto: markus.plank@cloudwerkstatt.com

phone: +43 650 740 7974

Franz Theisen

mailto: franz@redhat.com

phone: +43 660 81 80 974

www.opensource.co.at

www.cloudwerkstatt.com

www.redhat.com