

# TAG DER INFORMATIK FACHDIDAKTIK 2015

Workshop Reihe 1 Zusammenfassung



Pädagogische  
Hochschule  
Steiermark



## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Von der Idee zum Kurzvideo	3
Cloud Computing mit Azure	5
Vom Algorithmus bis Scratch und Tynker	7
Learning Analytics für den Mathematikunterricht der Primar- und frühen Sekundarstufe	9
Learning Apps	10
MIT App Inventor 2	11
Kollaborative Lernszenarien mit Mobile Devices im Geographieunterricht	12
Bildbearbeitung mit dem Online-Tool Pixlr	13

## Von der Idee zum Kurzvideo

Vortragende: DI Roland Radlinger, Dr. Elke Lackner

Protokollerstellerin: Birgit Eibel



### Zusammenfassung:

In der Einheit soll der Einsatz und die Produktion von Lehr- und Lernvideos mit mobilen Endgeräten gezeigt werden. Dieser ist mittlerweile sehr einfach und erfordert nur wenige Minuten Einsatz.

Prinzipiell sollte man niemals Angst vor Technik haben, die Benutzerfreundlichkeit von Applikationen nimmt Jahr über Jahr zu. Das gängigste Videoformat ist zurzeit MP4, welches auf sehr vielen Endgeräten verschiedener Hersteller abgespielt werden kann.

Auch Whiteboardaufnahmen können sehr einfach mit mobilen Geräten weiterverarbeitet werden.

Zu Beginn der Stunde wird ein Video gezeigt, in dem Schüler/innen betreffend Medieneinsatz in der Schule interviewt werden und folgende Fragen gestellt bekommen:

Setzt Dein Lehrer bzw. Deine Lehrerin Medien ein?

Wenn ja, wie?

Wie verwendet ihr soziale Medien im Unterricht?

Helft ihr euch gegenseitig beim Lernen durch Medieneinsatz?

Kostengünstige und freie Videoeditoren für mobile Geräte mit einer sehr guten Benutzerfreundlichkeit:

### iOS

- iMovie
- Cameo
- Magisto
- Perfect Video

### **Android OS**

- Video Maker Pro
- VivaVideo
- Magisto
- KLIPMIX

Vor der Erstellung von Videos sollte man sich unbedingt ein Storyboard überlegen, damit der gewünschte Inhalt auch produziert wird.

Lightworks ist ein professionelles Programm, welches als Freeware für windowsbasierende PCs erhältlich ist.

Während der Stunde kommt es zu einer angeregten Diskussion betreffend Handys im Unterricht.

Auf den Creative Commons-Search wird auch intensiv eingegangen. Durch diesen können Videos, Musik und Bilder mit Creative Commons-Rechten gefunden werden.

Zum Abschluss wird ein Stop-Motion-Video gezeigt und erklärt, wie solche Videos erstellt werden können.

Beim Aufnehmen sollte hier immer ein Stativ verwendet werden. Es gibt auch Stative für Tablets.

### Weiterführende Links:

Interessante App: [morriscooke.com](http://morriscooke.com)

Skriptum: [tinyurl.com/video11315](http://tinyurl.com/video11315)

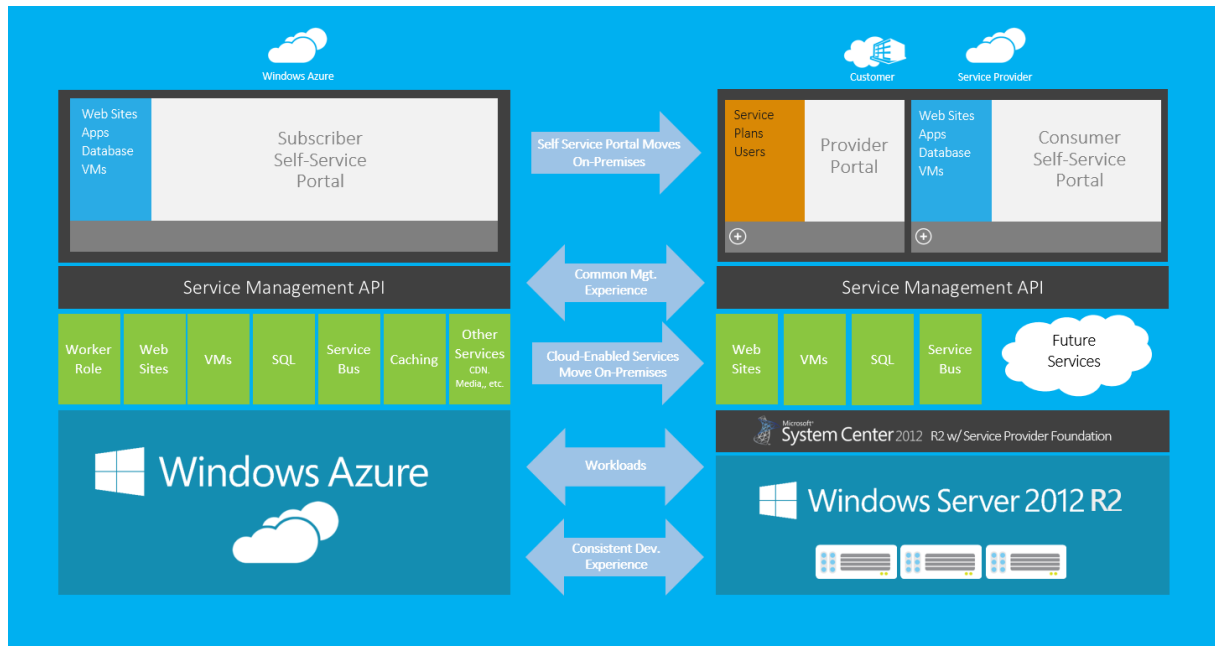
### Ziel des Workshops

Den Teilnehmer/innen soll die Angst vor Videoschnitt genommen werden. Des Weiteren wurden Möglichkeiten zur Erstellung von Kurzvideos aufgezeigt. Der Workshop fasste alle wichtigen Punkte zusammen, welche eingehalten werden müssen, um sinnvolle und brauchbare Videos für den Schulalltag produzieren zu können. Den Teilnehmer/innen wurden verschiedene Seiten gezeigt, über die sie freie Musik, Videos und Bilder finden können.

# Cloud Computing mit Azure

Vortragender: DI Andreas Schabus

Protokollerstellerin: Sabine Rauscher



## Zusammenfassung:

Azure ist die einzige große Cloud-Plattform, die sowohl Infrastructure-as-a-Service (IaaS) als auch Platform-as-a-Service (PaaS) anbietet. Mit dieser leistungsstarken Kombination aus verwalteten und nicht verwalteten Diensten, können Sie Anwendungen nach Ihren Wünschen erstellen, bereitstellen und verwalten und Ihre Produktivität steigern.

### Hybrid ist die Zukunft

Bei manchen Cloud-Anbietern müssen Sie sich zwischen Ihrem Rechenzentrum und der öffentlichen Cloud entscheiden. Nicht so bei Azure. Mit den Enterprise-erprobten Hybrid-Cloudlösungen erhalten Sie das Beste aus beiden Welten und können Ihre IT-Optionen ohne zusätzliche Komplexität erweitern. Azure macht Ihre Datenspeicherung, Datensicherung und Wiederherstellung noch effizienter und wirtschaftlicher. Außerdem können Sie schnell und einfach Anwendungen erstellen, die sowohl lokal als auch in der Cloud funktionieren.

### Offen und flexibel

Azure unterstützt alle Betriebssysteme, Sprachen, Tools und Frameworks - von Windows bis Linux, SQL Server bis Oracle, C# bis Java. Sie haben die Windows- und Linux-Ökosysteme griffbereit und können herausragende Anwendungen und Dienste erstellen, die mit jedem Gerät funktionieren.

Immer online, immer erreichbar

Nutzen Sie dieselbe Enterprise-erprobte Plattform, die auch die Basis für Skype, Office 365 und Xbox bildet. Azure bietet eine SLA mit 99.95% Verfügbarkeit sowie technischen Support und Integritätsüberwachung rund um die Uhr. Daher verwenden bereits heute 57% der Fortune 500-Unternehmen Azure. Unsere Kunden erstellen großartige Projekte, vom Live-Streaming olympischer Ereignisse bis hin zu Online-Multiplayerspielen.

Wirtschaftlich und skalierbar

Azure kann jederzeit bedarfsgesteuert in beide Richtungen skalieren, und Sie bezahlen nur Ihren tatsächlichen Verbrauch. Wir bieten minutengenaue Abrechnung und versuchen stets, die Preise unserer Konkurrenz für Server, Speicher und Bandbreite zu unterbieten, um Ihnen ein unschlagbares Preis-/Leistungsverhältnis zu bieten.

Weltweit verfügbar

Azure läuft in einem globalen Netzwerk aus Microsoft-Rechenzentren in 19 Regionen und bietet Ihnen zahlreiche Optionen, mit denen Sie die Leistung Ihrer Anwendungen für Ihre Kunden optimieren können. Azure ist der erste multinationale Cloudanbieter auf dem chinesischen Festland und wird fortlaufend in neue Regionen weltweit erweitert.

Vergleich von Azure und AWS

Welche Cloudlösung ist am besten für Sie geeignet?

Möglichkeiten von Azure

Infrastruktur

Stellen Sie virtuelle Computer und Anwendungen von Windows und Linux in wenigen Minuten bereit. Verwenden Sie dieselben virtuellen Computer und Verwaltungs-Tools in Azure, die Sie auch lokal einsetzen.

Entwickeln Sie moderne Anwendungen

Erstellen Sie eine breite Palette moderner Anwendungen für Anwendung, iOS und Windows mit voller Cloud-Unterstützung - inklusive Web-, mobilen, Medien- und Branchenlösungen. Skalieren Sie automatisch entsprechend Ihrer Bedürfnisse.

Erkenntnisgewinn aus Daten

Azure bietet verwaltete SQL- und NoSQL-Datendienste und integrierten Support zur Analyse und Gewinnung von Erkenntnissen aus Ihren Daten. Nutzen Sie das vollständige Potenzial von SQL Server in der Cloud und HDInsight, um Hadoop-Cluster zur Datenanalyse zu erstellen.

Sie können Benutzerkonten verwalten, die Synchronisierung mit vorhandenen lokalen Verzeichnissen durchführen und einmaliges Anmelden für Azure, Office 365 und zahlreiche beliebte Software-as-a-Service-Anwendungen wie z. B. Salesforce, DocuSign, Google Apps, Box, Dropbox und viele mehr einrichten.

Weiterführende Links:

[www.windowsazurepass.com/azuren](http://www.windowsazurepass.com/azuren)

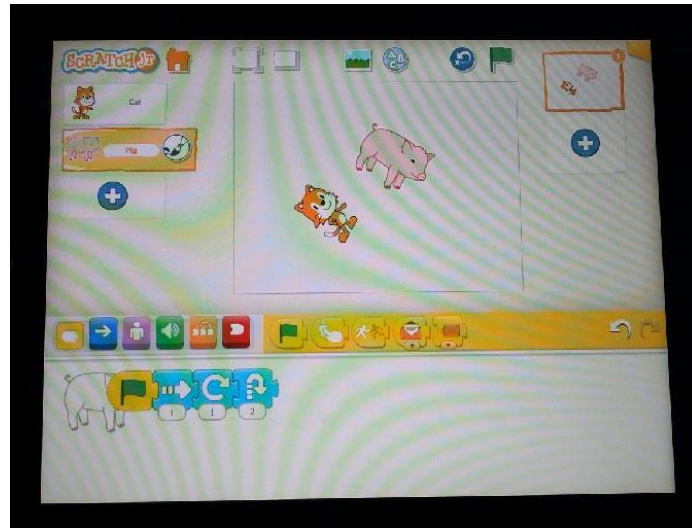
Ziel des Workshops:

Informationen über die möglichen Einsätze von Microsoft Azure.

## Vom Algorithmus bis Scratch und Tynker

Vortragender: Walter Baumgartner, BEd

Protokollerstellerinnen: Nicole Kucher, Julia Hödl



### Zusammenfassung:

Zu Beginn wurden folgende Dinge geklärt:

- Was ist ein Algorithmus?
- Wozu brauche ich Algorithmen?

Beim Programmieren bekommt man nicht das, was man will, sondern das, was man programmiert hat.

Im nächsten Schritt wird ein Struktogramm erstellt, welches für die anschließende Programmierung essentiell ist. Die Wichtigkeit der Aufteilung eines Programmiervorhabens bzw. des Algorithmus in einzelne Schritte wird besonders betont und praktisch geübt. Durch die Zerkleinerung des Algorithmus in seine Einzelteile wird die Programmierung erst durchführbar. Bei der Umsetzung eines Programmes gibt es oft sehr viele verschiedene Wege und Entscheidungsmöglichkeiten.

Es gibt einfache Algorithmen, welche herangezogen werden können, um Programmieren Kindern verständlich machen zu können. Ein Beispiel dafür ist ein einfacher Sortieralgorithmus, welcher Buchstaben sortiert.

Erst durch die Überblicksschaffung und anschließende Aufteilung in einzelne Schritte kann sinnvoll programmiert werden.

Zum ProgrammierEinstieg eignet sich bestens das Programm Scratch, da dadurch Basics gut und einfach übermittelt und das analytische Denken gefördert werden. Für Volksschulkinder gibt es Scratch Junior fürs iPad. App-Versionen für Tablets mit anderen Betriebssystemen gibt es nicht. Scratch Junior ist Free-ware, die Oberfläche ist intuitiv und symbolisch aufgebaut. Objektorientiertes Programmieren, Prozeduren sowie Abfolgen werden hier spielerisch und einfach Kindern beigebracht. Eine Alternative zum Scratch Junior ist Tynker, welches sowohl für iOS als auch für Android OS zur Verfügung steht.

Durch Scratch Junior oder auch Tynker wird Programmieren schon in sehr jungen Jahren für Schüler/innen interessant. Das Programmieren wird dadurch nur mehr im Hintergrund als Hilfsmittel wahrgenommen und kann in jeder Lehrveranstaltung Zugang finden. Dadurch ermöglichen sich sehr viele, neue Lernmöglichkeiten, welche den Lernerfolg erhöhen können.

Im Anschluss wird intensiv auf die Scratch-Homepage eingegangen, um die Auffindbarkeit von Software und Information zu erleichtern und mögliche Unklarheiten gleich zu Beginn beseitigen zu können.

Von vielen Apps werden zudem Codes geliefert, welche ins eigene Scratch-Projekt eingebettet werden können. Scratch ermöglicht bereits jetzt schon sehr viele Möglichkeiten, deren Anzahl noch steigen wird.

### Weiterführende Links:

Scratch: <http://scratch.mit.edu/>

### Ziel des Workshops:

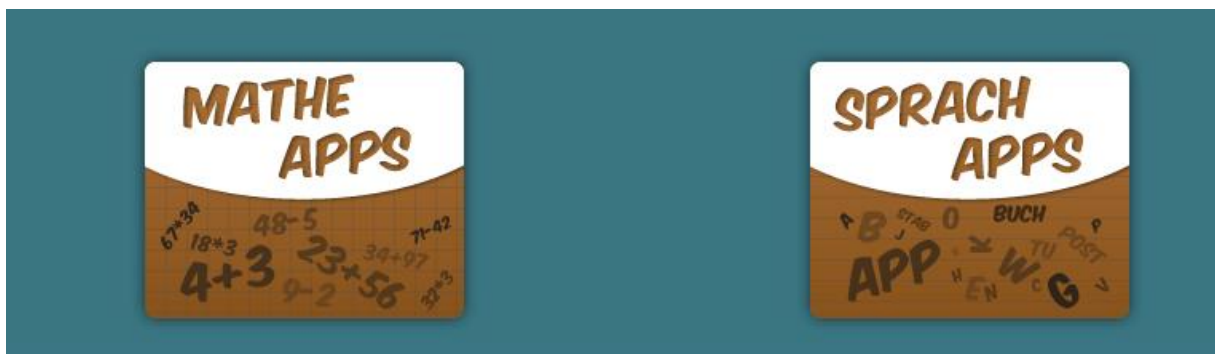
Der Workshop diene zum Finden eines möglichst einfachen und selbst erklärenden Zuganges zum Thema Programmieren, welcher dann auch an Schüler/innen weitergeben kann. Durch Scratch und Scratch Junior wird der Einstieg ins Programmieren wesentlich vereinfacht und die Lust dafür gesteigert. Programmieren eröffnet sehr viele neue Möglichkeiten und erzeugt eine eigene Art zu denken, welche in der heutigen Zeit immer wichtiger wird. Scratch und Tynker sind anschaulich, leicht verständlich, regen die Kreativität an und machen den Schüler/innen Spaß. Sie fordern die Schüler/innen indirekt auf, sich mit komplexeren Dingen spielerisch auseinanderzusetzen.



## Learning Analytics für den Mathematikunterricht der Primar- und frühen Sekundarstufe

Vortragender: Univ.-Doz. Dr. Martin Ebner

Protokollstellerin: Julia Kappel



### Zusammenfassung:

Die TU-Graz bietet verschiedene Learning Apps bzw. Mathetrainer an, welche nach einer Registrierung der Lehrperson für Schüler/innen freigegeben werden. Die Mathetrainer dienen zum Erlernen der Grundrechnungsarten. Durch die Apps können systematisch Daten beschaffen werden, welche auf Lernschwächen hinzeigen. Die Apps sammeln während des Spielbereichs Daten und werten diese für die Lehrperson aus. Ist eine Schüler/in bzw. ein Schüler in einem Teilbereich schwach, so kann dadurch reagiert und besondere Förderungsmaßnahmen eingeleitet werden. Durch diese systematische Datenbeschaffung ist die Lehrperson in der Lage, Probleme zu erkennen. Der Schüler bzw. die Schülerin selber braucht sich nicht registrieren, die Privatsphäre der Lernenden ist somit bestens geschützt.

### Weiterführende Links

[schule.tugraz.at](http://schule.tugraz.at)

## Learning Apps

Vortragende: Susanne Simm, BEd

Protokollersteller: Christin Alward



### Zusammenfassung:

Zu Beginn wurde erklärt, was learningapps.org alles anbietet. Der Aufbau der Website ist unterteilt in verschiedene Kategorien. Zum einen sind das die Unterrichtsfächer, zum anderen die Art des Quizes (Kreuzworträtsel, Hangman, Paare-Spiel, usw.).

Einsatzmöglichkeiten im Unterricht für Learning Apps.

- Fertige Apps von anderen anwenden
- Lehrer erstellen Apps für Schüler/innen
- Schüler/innen erstellen selbst Apps und sich selbst und ihre Kolleg/innen zu überprüfen

Nachdem der theoretische Teil abgeschlossen war, wurden Arbeitsblätter für die Teilnehmer/innen ausgeteilt und die Erstellung praktisch erübt.

### Weiterführende Links

[learningapps.org](http://learningapps.org)

### Ziel des Workshops

Ziel war es, den Teilnehmer/innen Learning Apps vorzustellen und näher zu bringen. Zudem sollten die Teilnehmer/innen sofort im Eigenversuch eine Learning App erstellen. Mit nur wenig Aufwand kann man ansprechende Überprüfungen für die Schüler/innen zusammenstellen, oder sie selbst einen Quiz erstellen lassen.

## MIT App Inventor 2

Vortragende: Dr. Renate Faschingbauer

Protokollerstellerin: Lisa Handl



### Zusammenfassung:

Zu Beginn wurde die Oberfläche von MIT App Inventor erklärt. Im Anschluss wurde ein Programm erstellt, welches eine Texteingabe am Smartphone in einen verbalen Text umwandelt.

Im Anschluss wurde ein App erzeugt, welches durch Schütteln des Smartphones „Hallo“ ausgibt.

Während der kompletten Erstellung standen die Vortragenden für Hilfestellungen zur Verfügung.

Teilnehmer, die kein Smartphone bei sich hatten, probierten ihre selbst erstellte App an einem Emulator am PC aus.

### Ziel des Workshops:

Die Vortragenden zeigten den Teilnehmenden, wie einfach es ist, in einer kinderfreundlichen Umgebung eine App zu erstellen.

# Kollaborative Lernszenarien mit Mobile Devices im Geographieunterricht

Vortragender: Mag. Johannes Dorfinger

Protokollersteller: Paul Schiretz

## Zusammenfassung:

Die sogenannten „neue Medien“ sind ein sehr kontroversielles Thema im österreichischen Bildungsbereich. Die immer lauter werdende Forderung nach deren Einsatz geht natürlich auch mit einer Veränderung der Unterrichtsmethoden einher. Dies spaltet die Pädagog/innen in zwei Lager. Die eine Gruppe möchte diese Wagnisse eingehen und ist bereit Zeit und Energie in die Erprobung und Anwendung neuer Medien zu investieren, die andere nicht.

Die zurückhaltende Einstellung liegt nur selten am Unwillen der Beteiligten oder an der Angst vor gesundheitlichen Risiken. Oft erkennen die Lehrkräfte einfach die tatsächliche, praktische Nutzbarkeit der Medien nicht an. Sie sehen keinen Mehrwert in der Nutzung dieser Medien.

Beim kollaborativen Lernen handelt es sich um die „Zusammenarbeit von zwei oder mehreren Personen mit dem Ziel, ein gemeinsames Lernergebnis zu erreichen. Kollaboratives Lernen zeichnet sich durch die Aktivität des gemeinsamen Problemlösens aus. Lernen tritt quasi als Nebeneffekt des Problemlösens auf.

Zu diesem Thema wurde eine Befragung durchgeführt. Folgende Ergebnisse konnten daraus gewonnen werden:

- Ausbildung der Lehrer/innen dahingehend unzureichend
- Schüler/innen glauben mit digitalen Medien weniger zu lernen als mit lehrergeleiteten Methoden
- Schüler/innen arbeiten gerne digital
- Schüler/innen nutzen digitale Medien selten im Unterricht
- quasi alle Schüler/innen besitzen Smartphones
- In jeder Schule ist Handyverbot, aber alle Lehrer/innen ignorieren es
- Schüler/innen und Lehrer/innen haben Bedenken wegen Ablenkung durch neue Medien
- Lehrer/innen nutzen den Computerraum nur selten und dann ausschließlich Google Earth
- Schüler/innen mögen Gruppenarbeiten
- Lehrpersonen halten sich für besser als digitalen Medien
- Lehrpersonen halten schülerzentriertes Arbeiten für sinnvoll, haben es aber zu wenig eingesetzt bisher
- Lehrpersonen trauen Schüler/innen selbständiges Arbeiten nicht zu

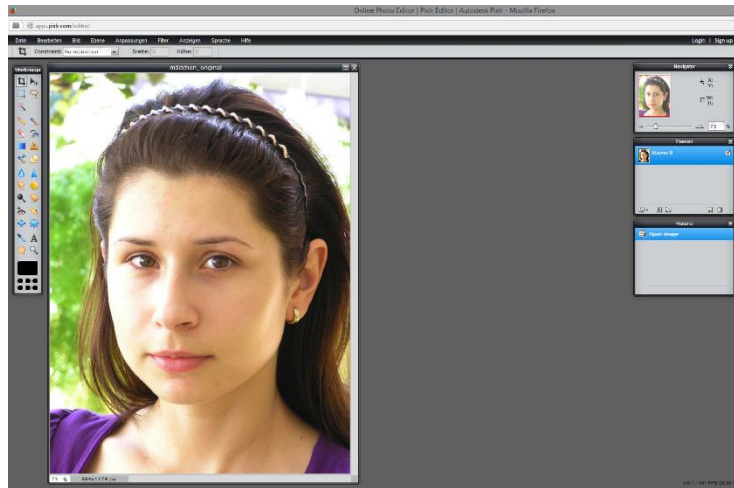
## Weiterführende Links:

Präsentation: [https://sway.com/l\\_HjZBiDHBbDZpa0](https://sway.com/l_HjZBiDHBbDZpa0)

## Bildbearbeitung mit dem Online-Tool Pixlr

Vortragende: Sr. Angela Maria Schlager

Protokollerstellerin: Tanja Plantosar



### Zusammenfassung:

Anhand des Workshops wurde PIXLR den Teilnehmer/innen vorgestellt und die Vorteile aufgezeigt.

Bearbeitet wurden mehrere Bilder, die die Vortragende zur Verfügung stellte. Die Werkzeuge zum Bearbeiten der Bilder ist denen von Adobe Photoshop und Gimp 2 sehr ähnlich.

Der Workshop wurde aber auch vor allem durch die Erfahrungsberichte von Sr. Schlager sehr interessant. Durch verschiedenste Beispiele von ihren Schüler/innen konnte man den Eindruck gewinnen, dass diese Software durchaus sehr geeignet ist, um sie im Unterricht anzuwenden.

### Weiterführende Links

<https://pixlr.com>

### Ziel des Workshops:

Bei PIXLR handelt es sich um eine Freeware-Applikation, welche ausschließlich in der Cloud gehostet wird. PIXLR stellt eine Online-Alternative für Adobe Photoshop und Gimp 2 dar, welche zwar vom Umfang her nicht so umfangreich ist, dafür aber weder Installation noch viele Computerressourcen in Anspruch nimmt. Im Workshop wird die Oberfläche sowie die Elemente erklärt. Im Anschluss geht die Vortragende auf ihre eigenen Erfahrungen mit PIXLR in der Schule ein.

Im Allgemeinen sollen die Vorteile der Software aufgezeigt werden. Sr. Schlager hat über die guten Erfahrungen und die Schlichtheit der Software erzählt.