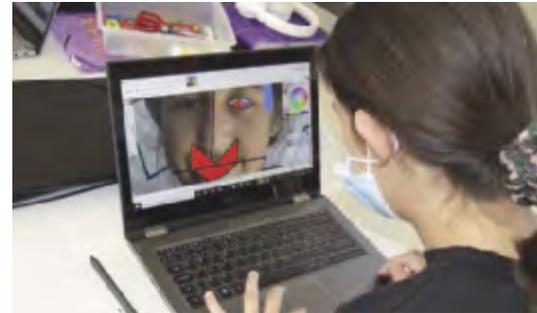


Profilschule informatische Bildung Zuchwil



Funktionen zeichnen und analysieren, Fotos: VSA.



Bilder wie Picasso malen.



Bildergeschichte zeigen und Feedback dazu erhalten.

Selbstevaluation. Die Schule Zuchwil ist auf dem Weg zur Profilschule informatische Bildung und hat die Selbsteinschätzung durchgeführt. Einblicke in Unterrichtssequenzen der Primar- und Sekundarschule zeigen die Besonderheiten der Zuchwiler Umsetzung.

Selbsteinschätzung und weitere Schritte
Die Schule Zuchwil hatte sich als eine der ersten Schulen vor rund zwei Jahren beim Volksschulamt als Profilschule informatische Bildung gemeldet. Sie hat als erste Schule die Selbsteinschätzung gemäss dem «Instrument Profilschule informatische Bildung» durchgeführt, mit dem Volksschulamt besprochen und die weiteren Etappen aufgezeigt.

Rolle der PICTS im Unterricht

Seit 2017 hat die Schule ein neues Konzept zur informatischen Bildung. Die PICTS (pädagogische ICT-Supporterinnen) bringen informatische Bildung in alle Unterrichtsfächer und unterrichten gemeinsam mit allen Klassenlehrpersonen während zwei Jahren eine Lektion informatische Bildung pro Woche. Sie be-

gleiten die Lehrpersonen technisch und didaktisch. Die Besuche im Unterricht der Primar- und Sekundarschule geben Einblick in die Umsetzung des Konzepts.

Lineare und andere mathematische Funktionen

Die Sekundarschule ist technisch sehr gut ausgestattet. Die Schülerinnen und Schüler verfügen über eigene Laptops, das Klassenzimmer hat elektronische Wandtafeln und einen Visualizer. Die Klasse Sek E1 mit Willi Studer ist mitten im Thema lineare Funktionen und behandelt das Gebiet neu mithilfe von Geogebra, einem OpenSource-Programm zur Darstellung von geometrischen Formen oder Funktionen im Koordinatensystem. Die Schülerinnen und Schüler arbeiten zuerst auf Papier und tragen Funktionswerte ein. Danach erfassen sie die Werte in Geogebra (siehe Kasten). Die Hauptaufgabe besteht darin, die Grafiken zu analysieren, zu beschreiben und die Erkenntnisse in OneNote festzuhalten. Der PICTS Tom Hefti beantwortet technische, aber auch fachliche Fragen der Schülerinnen und Schüler. In einem Input erklärt er,

weshalb es wichtig ist, die Tabellen und Grafiken mit den Erkenntnissen im digitalen Notizbuch OneNote festzuhalten.

Mathematik und informatische Bildung

Die Unterrichtslektion deckt verschiedene Themen ab, einerseits die linearen Funktionen, andererseits eignen sich die Schülerinnen und Schüler Kompetenzen wie Recherchieren, Ordnen und Visualisieren sowie Interagieren, Strukturieren und Programmieren an. Durch das automatische Generieren der Funktionen bleibt mehr Zeit für die Reflexion. Sie lernen selbstständig, ihre Daten innerhalb ihres Notizbuches OneNote zu organisieren. In der nächsten Unterrichtslektion werden die Ergebnisse besprochen.

Pablo Picasso und seine Gesichter

In der 6. Klasse bei Manon Kaiser im Blumenfeldschulhaus war künstlerisches Gestalten angesagt. Was macht die Bilder von Pablo Picasso aus? Was macht sie speziell? Die Schülerinnen und Schüler beschreiben die Bilder und ihre Eigenheiten und haben erkannt, dass Pablo Picasso viele farbige Gesichter mit vielen

Linien gemalt hat. In der vorangehenden Unterrichtslektion hatten sie ausgehend von Fotos mit dem Programm Paint Landschaften gestaltet, heute bearbeiten sie ihre eigenen Fotos in Picaso-Manier. Sie arbeiten konzentriert an ihren Laptops und zeichnen Linien und Farbflächen. Sie abstrahieren ihre eigenen Fotos. Die Lektion verbindet Gestalten mit informatischer Bildung. Die Schülerinnen und Schüler lernen, mit einem Bildbearbeitungsprogramm wesentliche Merkmale abstrakter Kunst selbst zu gestalten.

Feedback geben

Während längerer Zeit haben die Schülerinnen und Schüler der 4. Klasse bei Sophie Wey im Schulhaus Pisoni gelernt, mit Book Creator (siehe Kasten) eine Geschichte mit Bildern zu erzählen. Sie zeigen darin, wo sie zur Schule gehen. Als Abschluss der Sequenz lernen die Schülerinnen und Schüler, einander Feedback zu ihren Arbeiten zu geben. In Zweiergruppen schauen sie ihre Arbeiten an und bewerten ihre Werke anhand verschiedener Fragen. Ist die Geschichte verständlich? Führt sie vom Grossen zum Kleinen? Passen Bilder und Texte zusammen? So lernen sie, dass ehrliches Feedback zu Verbesserung führen kann. Mit Book Creator werden die Kommunikation und die Zusammenarbeit unter den Schülerinnen und Schülern gefördert. Diese Lektion verbindet Deutsch, Gestalten und informatische Bildung miteinander. Volksschulamt

Links zu den Programmen

Geogebra: <https://imediias-appadvisor.ch/geogebra/>

Book Creator: <https://imediias-appadvisor.ch/book-creator-for-ipad/>

Schule Zuchwil im Interview



Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Gesprächs von links nach rechts: Tom Hefti, Thomas Wicki (PH Bern), Anja Jobes, Manuel Kissling. Es fehlt Stephan Hug. Foto: VSA.

Gespräch. Beatrice Widmer Strähl vom Volksschulamt kommt mit dem Schuldirektor Stephan Hug, den PICTS Tom Hefti, Manuel Kissling und Anja Jobes ins Gespräch. Es zeigt auf, weshalb die Schule Zuchwil im Bereich informatische Bildung dort angelangt ist, wo sie heute steht und wo die Schwerpunkte für die Zukunft liegen. Als Gast im Gespräch mit dabei ist Thomas Wicki von der PH Bern, der am Forschungsprojekt Reform@work arbeitet. Zuchwil ist eine Fallschule innerhalb des Projekts.

Weshalb hat sich die Schule Zuchwil als Profilschule informatische Bildung beim Volksschulamt gemeldet?

Stephan Hug: Begonnen hat der Weg zur Profilschule mit der Annahme des IT-Konzepts und dem Beschluss der Gemeindeversammlung, die Schule mit einer grossen Investition in das digitale Zeitalter zu führen. Daraus haben sich die beiden Vollzeitstellen für die PICTS ergeben. Die Schule war mitten im Umsetzungsprozess und hat sich beim Volksschulamt gemeldet. Die Schule Zuchwil hat den Austausch mit anderen solothurnischen Schulen gesucht. Wegen des Coronavirus kam dies leider nicht zustande. Tom Hefti und Manuel Kissling hatten während der PICTS-Ausbildung Austauschmöglichkei-

ten mit Schulen aus Kantonen wie beispielsweise Zürich.

Wie ist die Schule vorgegangen? Welches waren die Schwerpunkte?

Manuel Kissling: Die Finanzen für die technische Ausstattung sind eine wichtige Grundlage. Der wichtigste Punkt ist, dass sich die Lehrpersonen im Umgang mit den digitalen Medien sicher fühlen. Deshalb fördert Zuchwil die Anwendungskompetenzen der Lehrpersonen. *Tom Hefti:* Der Startschuss erfolgte mit der Umsetzung von 1:1-Computing. Die Geräte sollen von den Schülerinnen und Schülern im Unterricht als selbstverständliches Arbeits- und Lernwerkzeug eingesetzt werden.

Manuel Kissling: Wir PICTS gehen in die Lektionen, und die Lehrpersonen lernen «on the Job». Ein weiterer Aspekt ist die schulinterne Weiterbildung. Zum einen startete die Schule mit grossen Weiterbildungsveranstaltungen für alle Lehrpersonen, unterstützt durch die Beratungsstelle Digitale Medien in Schule und Unterricht – imediias. In der zweiten grossen Weiterbildung war Computational Thinking das Schwerpunktthema. Die PICTS bieten durch das Jahr hindurch kleinere Weiterbildungen zu verschiedenen Themen, wie beispielsweise Office365 oder Padlet, an.

Wie hat sich der Fernunterricht auf die informatische Bildung ausgewirkt? Wie werden Schülerinnen und Schüler auf die Zukunft vorbereitet?

Anja Jobes: Während des Lockdowns wurden alle wachgerüttelt, und die Lehrpersonen haben viel dazugelernt. Die Laptops sind jetzt häufiger im Gebrauch als vorher. Die Lehrpersonen holen Tipps, auch in verschiedenen Fächern.

Stephan Hug: Nach dem Lockdown gab es einzelne Klassenschliessungen ab der 5. Klasse und an der Oberstufe. Die Erkenntnisse aus dem Lockdown konnten laufend eingeführt und verfeinert werden. Wir haben eine Umfrage gemacht bei den Eltern, Lehrpersonen sowie Schülerinnen und Schülern und gewinnen dadurch Erkenntnisse. Künftig sollen die Schülerinnen und Schüler, in Absprache mit den Eltern, häufiger von zu Hause aus lernen. Dies könnte das selbst organisierte und selbstständige Lernen – Kompetenzen, die im Lehrplan enthalten sind – fördern. Die Szenarien in der Broschüre Future Skills (siehe Kasten) zeigen, dass sich Schulen mit den sich anbahnenden gesellschaftlichen und technischen Veränderungen auseinandersetzen müssen, wollen sie den künftigen Anforderungen an Schülerinnen und Schüler gerecht werden.

Tom Hefti: Die Schule ist keine Insel und bereitet Schülerinnen und Schüler auch auf ein Leben vor, in dem die Bewältigung von digitalen Anforderungen wegbegleitend sein werden. Dazu benötigen sie digitale Kompetenzen. Eine moderne Schule muss ihnen diese mit auf den Weg geben.

An der Schule Zuchwil betreut ihr als PICTS die Schule auch im technischen Bereich. Welche Vor- oder Nachteile ergeben sich daraus?

Manuel Kissling: Zentral ist, dass die technische und pädagogische Betreuung im Haus ist. Der Übergang von technisch zu pädagogisch ist fließend. Von den technischen Fragen gelangen die PICTS mit den Lehrpersonen häufig zu pädagogischen Fragestellungen. Die PICTS reden die gleiche Sprache wie die Lehrpersonen.

Anja Jobes: Ich schätze an der zweijährigen Begleitung der Lehrpersonen, dass vieles gleich zusammen besprochen wer-

den kann. Ich weiss, was in den Klassen passiert. Es macht Sinn, dass die PICTS up to date im Unterricht sind. Es ist unglaublich viel Know-how in der Schule vorhanden – das ist ein grosser Gewinn für die Schule.

Stephan Hug: Wenn man will, das die Schule eine selbst lernende Organisation ist, dann reicht es nicht, Leistungen wie den IT-Support einzukaufen. Die Schule muss selber einen hohen Grad an IT-Kompetenz erreichen – und damit meine ich jede einzelne Lehrperson. Die PICTS haben die Aufgabe, Lehrpersonen sowie Schülerinnen und Schüler kompetent zu machen, sonst ist das Ziel verfehlt.

Tom Hefti: Die Umsetzung gelingt, wenn Schulleitungen das Thema Medien und Informatik nicht nur als ein fachliches Thema, sondern als eines, das die ganze Gesellschaft umfasst, verstehen. Die Schulleitungen sind zusammen mit den PICTS Dreh- und Angelpunkt, dass die Schule die digitale Transformation erfolgreich schafft.

Woran arbeitet die Schule Zuchwil weiter?

Manuel Kissling: Das bisherige Konzept erreicht die Schülerinnen und Schüler ab der 3. Klasse. Neu wird der erste Zyklus ins Konzept aufgenommen.

Anja Jobes: Es wird immer wichtiger, die Eltern mit einzubeziehen. Die Hälfte der Schülerinnen und Schüler der dritten Klassen haben ein Smartphone.

Tom Hefti: Das Qualitätsmanagement ist wichtig, um die digitale Transformation erfolgreich umzusetzen. Die Schule nutzt die interne Schulevaluation (ISE) zum Thema Medien und Informatik. Die Resultate sollen die Weiterentwicklung anregen. Wir wollen den Wandel sowie die Um- und Neugestaltung des Unterrichts aktiv fördern und unterstützen.

Stephan Hug: Wir fordern ein grösseres Know-how bei unseren Lehrpersonen. Dafür braucht es Unterstützung für jede Lehrperson, damit sie in die neue digitalisierte Welt mitgenommen werden kann.

Manuel Kissling: Deshalb bieten wir Kurse zu den digitalen Basiskompetenzen an. Auch Computational Thinking und der Transfer in die Fachdidaktik sind wichtig.

Anja Jobes: Die Schule ist auf dem Weg und es braucht Zeit, wie bei anderen Themen auch. Hinzu kommt, dass das Thema sehr schnelllebig ist. Die Schule geht schrittweise vor und sieht die Chancen der Weiterentwicklung.

Zusammengefasst sind folgende Aspekte wichtig für die Profilschule Zuchwil:

- Weiterbildung der Lehrpersonen in den Anwendungskompetenzen und der informatischen Bildung.
- Wissenstransfer in die Fachdidaktik.
- Technischer und pädagogischer Support im Haus.
- Finanzen als Grundlage für die technische Ausstattung und PICTS/TICTS.

Beatrice Widmer Strähl dankt den Anwesenden für den Einblick in die Schule Zuchwil und das Gespräch.

Volksschulam

Zitierte Broschüre

Jakub Samochowiec: «Future Skills – Vier Szenarien für morgen und was man dafür können muss», GDI Gottlieb Duttweiler Institute, Rüslikon, 2020.