

## SMI-Tagung vom 16. November 2024

### Kurzbeschreibung Referat

#### **KI an Schulen: eine ethische Weichenstellung**

*Dr. Dorothea Baur, selbständige Beraterin für Ethik, Nachhaltigkeit und Verantwortung*

KI spielt eine immer wichtigere Rolle in unserem Alltag. Auch der Bildungsbereich kommt nicht um hin, sich mit ihren Chancen und Risiken auseinanderzusetzen. Dass KI sehr viel kann, steht nicht zur Debatte. Aber wo stossen technische Möglichkeiten an ethische Grenzen? Welche Rolle kann, soll und darf KI im Umgang mit Schülerinnen und Schülern spielen? Wie können Lehrpersonen KI für sich selbst nutzen? Und welchen Beitrag kann KI auf der Systemebene von Schulen leisten? Diese und weitere Fragen möchte ich in meiner Keynote erörtern. Mein Ziel ist es, Sie zu inspirieren und zum kritischen Nachdenken anzuregen. In der anschliessenden Podiumsdiskussion sind dann Ihre Perspektiven gefragt, um die Grundlagen für eine ethisch geklärte Zukunft von KI in der Schule zu definieren.

### Kurzbeschreibung Workshops

---

#### **Workshop 1a**

##### **Diskussions-WS: KI**

*Dr. Dorothea Baur, selbständige Beraterin für Ethik, Nachhaltigkeit und Verantwortung*  
*Lorenz Möschler, Leiter Schulinformatik, PHBern*

Das Eröffnungsreferat hat dich zum Nachdenken angeregt oder hat Fragen hinterlassen? An deiner Schule wird die Diskussion darüber, wie KI in die Schulkultur integriert werden kann, geführt oder ist noch kein Thema? Du möchtest erfahren, wie andere Schulen mit dem Thema umgehen? Du hast zum Thema eine dezidierte Haltung und bist interessiert, darüber mit anderen zu diskutieren? Dann besuche unsere Diskussionsrunde und komme mit uns, mit Dorothea Baur und anderen ins Gespräch.

---

#### **Workshop 1b**

##### **Datenspeicherung, die dem Datenschutz gerecht wird**

*Ueli Schmutz, Informatiker und SMI, verschiedene Schulstandorte im Kt. Bern*

Datenschutz ist nicht erst seit dem Inkrafttreten des neuen Datenschutzgesetzes vom 01.09.2023 in aller Munde. Als Schule sind wir unmittelbar davon betroffen – sollten wir doch die datenschutzkonforme Ablage sensibler Daten gewährleisten. Wir befinden uns damit im Spannungsfeld von sicherer Datenablage, einfacher Handhabung, vertretbarem Aufwand und akzeptablen Kosten.

Der Workshop soll einen Überblick über die gängigsten Konzepte zur datenschutzkonformen Datenablage geben. Wir werden uns sowohl mit den Vor- und Nachteilen von Datenspeichern in öffentlichen und privaten Clouds als auch mit der Datenablage auf lokalen Speichern befassen. Mittels Demos erleben wir ganz praktisch, wie sich die Lösungen verschiedener Anbieter präsentieren und thematisieren dabei auch die Kosten und den Aufwand für die Umsetzung.

Ziel des Workshops: Möglichkeiten der sicheren Datenablage kennen und beurteilen können, welche davon für die eigene Schule in Frage kommen.

---

## **Workshop 2a und 2b**

### **Programmierung (C++) des pglu.ch – «Challenge» oder «Roboter» Kits mit KI**

*Simon Jäger, SMI und Lehrperson, Oberstufe Erlach*

*Rolf Beck, Schulleiter und TTG-Lehrperson, Kreisschule Lotten, Geschäftsführer pglu.ch*

Ist es für Schülerinnen und Schüler möglich, mit ChatGPT, Gemini und Co. zu programmieren, ohne dass sie Vorkenntnisse der Programmiersprache C++ haben oder einen visuellen Editor verwenden? Erleichtert es den Einstieg in die Welt der Codesprache? Lernen die Schülerinnen und Schüler überhaupt noch etwas dabei? Können wir Lehrpersonen unsere Kaffeepause während des M+I Unterrichtes (oder Angebot der Schule «Robotik») verlängern?

Lernen Sie pglu.ch kennen und beantworten Sie diese Fragen mit einem Selbstversuch!

*Eigenes Gerät (Laptop) mitbringen! Falls möglich, Arduino IDE installiert*

*(<https://www.arduino.cc/en/software>). USB- A Anschluss (oder Adapter) wird benötigt.*

*Ab Zyklus 3 (häufig ist das Mindestalter für die Nutzung von KI 13 Jahre), Zyklus 2 darf aber sehr gerne auch kommen*

---

## **Workshop 3a**

### **Programmieren geht über Studieren**

*Alain Siegfried, Lehrperson, Schule Moos*

Die WRO (World Robot Olympiad) und die FIRST Lego League (FIRST steht für For Inspiration and Recognition of Science and Technology) sind zwei Beispiele, die eindrücklich zeigen, wie motivierend und sinnvoll eine Beschäftigung mit “Physical Computing” sein kann.

In diesem Workshop wollen wir vor allem die Lernumgebungen des “Lego Spike Prime” und des “Arduino Uno R3” näher anschauen und auch gleich selbst Hand anlegen.

Die Lernmöglichkeiten, welche diese zwei Lernumgebungen bieten, sind grenzenlos.

So wird das Programmieren zu einer lebendigen Entdeckungsreise und die Fantasie und der Teamgeist der Schüler:innen kann sich wie von selbst entwickeln. Durch einen vermehrten Einsatz solcher Lernumgebungen in den Volksschulen würden die Schüler:innen ein besseres Verständnis für die digitale Welt entwickeln und die MINT-Fächer würden profitieren! Andere Länder sind in diesem Bereich deutlich aktiver als die Schweiz!

*Eigenes Gerät (Laptop oder Tablet) mitbringen*

*Zyklus 2 und 3*

---

### **Workshop 3b**

#### **Ein Konzept für die Nutzung von Clouddiensten in der Schule**

*Andreas Ruf, SMI und Lehrperson, Schule Hindelbank*

Clouddienste wie Microsoft 365 oder Google Workspace nehmen in vielen Schulen eine zentrale Rolle bei der Arbeit und beim Lernen ein. Nebst der vielen Möglichkeiten entstehen auch viele Fragen und Unklarheiten. Verschiedene Anspruchsgruppen haben vielfältige Anforderungen an das System, was SMI vor grosse Herausforderungen stellen kann.

Zentral dabei ist die Begründung der Auswahl der Dienste, wie auch deren Nutzung, vor allem im Hinblick auf die Anforderungen des Datenschutzes.

Was kann oder darf man alles tun mit den erwähnten Clouddiensten? Wo sind die Grenzen und für welche Anwendungen und Datenarten benötigt man allenfalls alternative Dienste?

Ein Konzept für die Nutzung der Clouddienste kann für die Anwender eine Hilfestellung sein und zudem Transparenz gegenüber Eltern und Behörden schaffen. Zudem kann es die Arbeit als SMI vereinfachen.

Im Rahmen des CAS ICT in der Schule habe ich ein Cloudkonzept für die Schule Hindelbank erstellt und gebe meine Erfahrungen gerne weiter.

---

### **Workshop 4a und 4b**

#### **Einführung des 1:1-Computings (5./6. Klasse) mit Einbezug der Eltern**

*Corinne Müller, Picts und Lehrperson, Schule Wangen bei Olten*

Die 1:1 Ausstattung in den Klassenzimmern ist schweizweit im Zyklus 2 keine Seltenheit mehr. Doch allein mit der Anschaffung der Geräte ist die Arbeit noch nicht getan...

Steht Deine Schule gerade vor diesem Schritt oder möchte diese Weiterentwicklung in Angriff nehmen? In diesem Workshop wird ein Beispiel einer Einführung des 1:1-Computings inklusive Grundhaltung, Planung und mit Einbezug der Eltern aufgezeigt. Alle erarbeiteten Dokumente werden den Teilnehmenden des Workshops zur Verfügung gestellt.

*Eigenes Gerät (Laptop oder Tablet) mitbringen*

*Ab Zyklus 2*

---

### **Workshop 5a und 5b**

#### **Digitale Karten für den Unterricht nutzen**

*Jörg Graf, Dozent für Medien und Informatik an der Beratungsstelle Digitale Medien in Schule und Unterricht – imedias, Institut Weiterbildung und Beratung der Pädagogischen Hochschule FHNW*

Eine virtuelle Reise in die Vergangenheit des Schulortes unternehmen, den Rückzug von Gletschern anhand von Luftbildern erleben, die Schulreise planen und dabei Zeckengebiete meiden oder erfahren, welche Dächer sich in der Schweiz für Solarenergie eignen.

Dies und mehr ist mit dem Kartenviewer [map.geo.admin.ch](http://map.geo.admin.ch) aufgrund aktueller Geodaten möglich, welche zur Unterrichtsvorbereitung oder im Unterricht selbst verwendet werden können. Zusätzlich unterstützen Unterrichtsideen auf [sCHoolmaps.ch](http://sCHoolmaps.ch). So wird Unterricht aktuell, lebensnah und relevant.

*Eigenes Gerät (Laptop) mitbringen*

*Ab Zyklus 2*

---

## **Workshop 6a**

### **Zwischen Unterrichtsdaten und Datenschutzgesetzen: Ein Cloudkonzept für die Schulen Ostermundigen**

*Lucas Steiner, Fachlehrer / SMI / ICT-IV, Schule Mösli Ostermundigen*

In der Schule entstehen täglich eine Vielzahl digitaler Daten – von Schülerdossiers bis hin zu Lehrmaterialien. Doch wie gehen wir verantwortungsvoll mit diesen Daten um? Welche rechtlichen Rahmenbedingungen müssen beachtet werden? Im Workshop laden ich Sie ein, gemeinsam in die Welt der schulischen Datenverarbeitung einzutauchen. Wir werden die Herausforderungen und Lösungsansätze diskutieren, denen wir bei der Entwicklung unseres Cloudkonzepts für die Schulen Ostermundigen begegnet sind. Sie erhalten dabei Einblicke in den Entstehungsprozess unseres Konzepts – von der Entwicklung der Nutzungsszenarien bis hin zu den Nutzungsvereinbarungen für Schülerinnen und Schüler.

---

## **Workshop 6b**

### **IdeenSet Künstliche Intelligenz**

*Christof Zurschmitten, wissenschaftlicher Mitarbeiter, Medien Online, PHBern*

KI bleibt als gesellschaftliches Thema relevant genug, um sie im Unterricht zu behandeln – aber wie? Die Antwort des [IdeenSets Künstliche Intelligenz](#) mit seinen beiden Schwerpunkten «Wie funktioniert KI» und «KI im Unterricht» lautet: So, dass es auch umsetzbar ist. Trotz aller infrastrukturellen Hürden, fehlender M&I-Lektionen, ausbleibender Erwähnung im Lehrplan und möglicher Berührungssängste seitens der Lehrpersonen. Die erprobten und als OER veröffentlichten Unterrichtsmaterialien setzen daher auf kompakte Lernarrangements, Anknüpfungen an Lehrplankompetenzen und Verbindungen zu verschiedenen Fachbereichen. Im Workshop werden das IdeenSet vorgestellt und Lernideen konkret ausprobiert.

---

## **Workshop 7a**

### **KI LerNetz**

*Marc Widmer, Mediendidaktiker, LerNetz AG*

Generative künstliche Intelligenz ist mittlerweile ein fester Bestandteil vieler Lebensbereiche und ist für viele von uns auch im Schulalltag angekommen. Doch wie können Lehrpersonen und ICT-Verantwortliche diese Technologie sinnvoll im Unterricht einsetzen? Welche konkreten Beispiele gibt es bereits und wie lassen sich diese auf den eigenen Schulalltag übertragen?

Dieser Workshop bietet eine praxisorientierte Einführung in die Möglichkeiten generativer KI für den Schulalltag. Neben konkreten Unterrichtsbeispielen steht der Austausch unter den Teilnehmenden im Vordergrund.

*Eigenes Gerät (Laptop oder Tablet) mitbringen. Falls möglich eigener Zugang zu KI-Tools wie ChatGPT*

---