



Ausbildung – Primarstufe

PS

# Medien und Informatik

Fachkonzept für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung

# Medien und Informatik

## Warum Medien und Informatik?

Weshalb habe ich im Kino plötzlich Lust auf ein spezielles Getränk? Wie funktionieren Roboter? Waren die Amerikaner tatsächlich auf dem Mond? Was ist ein gutes Hörspiel? Wie funktioniert Film? Wäre die Welt ohne Medien eine andere? Wie schlägt mir ein soziales Netzwerk Freunde und Produkte vor? Was wäre, wenn mein Handy mich 24 Stunden am Tag überwachen würde? Wie wirklich ist die Wirklichkeit? Wie können Daten respektive Informationen geheim über unsichere Kanäle wie z. B. das Internet transportiert werden? Wie kann ich selber eine Lösung für ein Problem finden und diese in ein Programm übersetzen? Wie funktioniert eigentlich das Internet?

Medien und Informatik begegnen uns in allen Lebensbereichen. Sie bieten Versprechen für eine Vereinfachung des Alltags, Effektivitäts- und Effizienzsteigerungen in schulischen und beruflichen Dingen, Potenziale für Information, Kommunikation, Kollaboration, Vernetzung und Unterhaltung.

Durch diese Versprechen sowie die fest in unseren Alltag integrierten Nutzungs- und Einsatzmöglichkeiten werden Sie zu zentralen Bezugsgrößen unseres Lebens und damit notwendiger Teil von Bildung und Bildungsprozessen.

Im Fach Medien und Informatik setzen sich angehende Primarlehrpersonen mit der Frage auseinander, welche der genannten Versprechen sich bewahrheiten, welches Bildungspotenzial durch Medien und Informatik gegeben ist und wie sich das Hineinwachsen in eine von Medien und Informatik geprägte Lebenswelt fördern und unterstützen lässt.

Das Potenzial von Medien für die Planung und Gestaltung von Unterricht wird erarbeitet und Kompetenzen für die kreative, praktische und reflexive Umsetzung von Bildungsangeboten im Bereich Medien und Informatik werden erworben.

Seit der Einführung des Lehrplan 21\* ist das Fach Medien und Informatik fester Bestandteil der Volksschule. Auf der Primarstufe wird Medien und Informatik integriert in den Hauptfächern unterrichtet.

Im Zentrum der Ausbildung Medien und Informatik steht der Anspruch, Abstraktes begreifbar zu machen und das selbständige Entdecken zu fördern.

\* Der Lehrplan 21 legt die Ziele für den Unterricht aller Stufen der Volksschule fest und ist ein Planungsinstrument für Lehrpersonen, Schulen und Bildungsbehörden.



Be-greifen	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Was macht ein Medium aus?</li><li>▶ Wie funktionieren Social Media?</li><li>▶ Wie funktioniert ein Roboter?</li></ul>
Ent-rätseln	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Welche Absicht steht hinter einem Medienbeitrag?</li><li>▶ Auf welchen Grundlagen basiert eine Google-Suchabfrage?</li></ul>
In-formieren	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Auf welchen Erkenntnissen beruhen Medienkommunikation und Informatik?</li></ul>
Be-denken	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Wie wirklich ist die Wirklichkeit?</li><li>▶ Wie viele Daten gibt mein Smartphone an Dritte weiter und was geschieht mit diesen Daten?</li></ul>

## Medien und Informatik als Bezugspunkt für Bildungsprozesse

Die Mediennutzung von Kindern und Jugendlichen ist Ausgangspunkt für Medienbildung und die Informatische Bildung. Im Zentrum der Ausbildung im Fach Medien und Informatik stehen daher die Nutzung und Rezeption von Medienangeboten, die Auseinandersetzung mit der Gestaltung von Medienbeiträgen, die Funktion technischer Geräte, die Wirkung und der Einfluss von Technik und Medien auf Kinder und Jugendliche, die Planung von Medien- und Informatikprojekten und der Einbezug aktueller Medienereignisse in den Unterricht.

Die Auseinandersetzung mit Medien und Informatik erfolgt dabei aus drei Perspektiven:



Frankfurt-Dreieck, vgl.: <https://www.medienpaed.com/blog/frankfurt-dreieck-zur-bildung-in-der-digital-vernetzten-welt-ein-interdisziplinaires-modell/>

## Kompetenzen

Die Studierenden erwerben in der fachdidaktischen Ausbildung Medien und Informatik die Kompetenzen, einen inhaltlich und methodisch abwechslungsreichen und anspruchsvollen Unterricht zu planen, durchzuführen und zu evaluieren. Sie setzen sich mit ihren gestalterischen und technischen Kompetenzen sowie ihren Medienkompetenzen auseinander und entwickeln diese weiter.

Die Studierenden

- ▶ reflektieren und bewerten eigene Medienerfahrungen,
- ▶ erarbeiten Kompetenzen, wie informatische Inhalte auch ohne Strom und Computer auf der Zielstufe umgesetzt werden können,
- ▶ entwickeln medienpädagogische Kompetenzen für die Gestaltung von anspruchsvollen Bildungsangeboten,
- ▶ entwickeln Kompetenzen im Bereich der Informatischen Bildung. Sie kennen Grundlagen einfacher Programmiersprachen und können Fragen der Informatik kreativ auf der Zielstufe bearbeiten,
- ▶ erarbeiten Kompetenzen bezüglich des Mediensozialisationsprozesses von Kindern und können daraus gezielt Angebote ableiten,
- ▶ erwerben mediendidaktische Kompetenzen, um Medien in weiteren Fächern zielgerichtet einsetzen zu können.

# Kompetenzaufbau

## Grundlagen Kommunikation und Medientechnologien

Im Grundjahr erwerben die Studierenden die technischen und gestalterischen Kompetenzen, um im Unterricht mit den Medien Video, Audio und Fotografie zu arbeiten.

Dabei geht es zunächst um technische Anwendungen, welche die Grundlage für die inhaltliche Auseinandersetzung und den Einsatz von Medien in den Fächern der Primarstufe ermöglichen.

## Medienbildung

In diesem Modul im dritten Semester setzen sich die Studierenden mit Fragen der Medienbildung auseinander. Anhand von medientheoretischen Modellen gehen wir den Fragen nach, wie Medien ihre Wirklichkeiten transportieren und nach welchen Mechanismen die Rezipient\*innen Angebote und Inhalte auswählen und bewerten. Diese theoretischen Ansätze werden in praktische Angebote überführt, welche eine Orientierung für die Unterrichtsgestaltung bieten.

## Praktikum Schulkultur

Im «Praktikum Schulkultur» setzen die Studierenden ein Medien- oder Informatikprojekt im Rahmen von acht bis zehn Lektionen um. Dabei greifen sie unter anderem auf die Themen des Moduls «Medienbildung» zurück und werden von Dozierenden der Fächer Kunst und Bild sowie Medien und Informatik unterstützt.

## Blockwoche Medien und Informatik

Verschlüsselungskonzepte sowie deren Sicherheit resp. Wichtigkeit ist ein Thema, welches in dieser Blockwoche thematisiert wird, die wahlweise im vierten oder fünften Semester besucht werden kann. Die Studierenden können zwischen Verschlüsseln und Codieren unterscheiden, sind in der Lage, Einsatzgebiete von Codes zu erkennen und können geeignete Codierungen entwickeln. Ebenso setzen sie sich mit der Funktionsweise von informationsverarbeitenden Systemen auseinander und erwerben Grundkompetenzen in Computational Thinking. Auch die Formulierung von Lösungsansätzen in einer Programmiersprache wird erprobt. Daneben gehen wir der Frage nach, welchen Einfluss künstliche Intelligenz auf das Zusammenleben und die Berufswelt haben könnte.

## Synergiemodul Informatische Bildung und Mathematik: Grössen, Funktionen, Daten und Zufall

In diesem Modul wird der Zusammenhang zwischen informatischen Konzepten und Mathematik sichtbar. Was ist Zufall und warum spricht man in der Informatik von Pseudozufall? Wir thematisieren, wie die Sicherheit eines Verschlüsselungsverfahrens berechnet werden kann und was die Sicherheit genau ausmacht. Das Verarbeiten und Visualisieren von strukturierten Daten hat in der Informatik einen grossen Stellenwert. Es werden Möglichkeiten und Grenzen diskutiert und aufgezeigt, wie sich strukturierte Daten von Big Data unterscheiden. So können auch Kenngrössen aus der Informatik mit anderen Grössen in der Mathematik in Beziehung gesetzt und Relationen abgeleitet werden.

## Synergiemodul Medien und Informatik (MI) und Natur, Mensch, Gesellschaft (NMG): Partizipatives Lernen mit Medien im NMG Unterricht

Im «Synergiemodul MI&NMG» wird am Beispiel eines partizipativen Videoprojekts verdeutlicht, wie Medien im Fach Natur, Mensch, Gesellschaft aus der Perspektive der Sachunterrichtsdidaktik, der Mediendidaktik und der Medienbildung eingesetzt werden können. Die Studierenden erarbeiten in Gruppen ein Videoprojekt zu einem für die Sachunterrichtsdidaktik relevanten Thema. Die Erfahrungen aus der Projektarbeit werden in ein Konzept für die Primarschule überführt und mit theoretischen Bezügen des Faches Natur, Mensch, Gesellschaft sowie der Medienbildung gestützt. Der Bachelorabschluss in Medien und Informatik ist integraler Bestandteil des Moduls.

# Modulübersicht Medien und Informatik

SJ	Semester	Anlass-Nr.	Titel	CP
2	3. Semester	MI01.01-PS	Medienbildung	2
2/3	4./5. Semester	MI01.02-PS	Blockwoche informatische Bildung (Frühling oder Herbst)	2
3	6. Semester	MI01.BP-PS	Bachelorprüfung	

Medien und Informatik ist integrierter Bestandteil folgender Module:

SJ	Semester	Anlass-Nr.	Titel	CP
1	1. Semester	KM01.01-GJ	Grundlagen Kommunikation und Medientechnologien	
2	4. Semester	PK01.06-PS	Praktikum Schulkultur	
3	5. Semester	SY01.01-PS	Grössen, Funktionen, Daten und Zufall	1
	6. Semester	SY01.03-PS	Synergiemodul MI und NMG: Partizipatives Lernen mit Medien im NMG Unterricht (inkl. Bachelorprüfung MI)	1

## Spezialisierungen

Die frei wählbaren Spezialisierungsstudien erlauben, eigene Schwerpunkte zu setzen und ermöglichen es angehenden Lehrkräften, ein persönliches Kompetenzprofil zu entwickeln. Die Studierenden wählen aus einem Angebot von ca. 15 bis 20 Themenbereichen aus und setzen somit einen individuellen Schwerpunkt.

SP13.GM - Naturwissenschaften und Technik

SP15.GM - Journalismus und Medien

► [www.phlu.ch/spezialisierungsstudien](http://www.phlu.ch/spezialisierungsstudien)

[www.phlu.ch/primarstufe](http://www.phlu.ch/primarstufe)

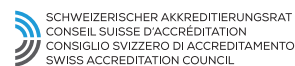
#### **Medien und Informatik**

Michel Hauswirth  
Co-Fachleiter Medien und Informatik  
[michel.hauswirth@phlu.ch](mailto:michel.hauswirth@phlu.ch)  
T +41 (0)41 203 01 99

Frank Egle  
Co-Fachleiter Medien und Informatik  
Fachkoordinator Medien und Informatik PS  
[frank.egle@phlu.ch](mailto:frank.egle@phlu.ch)  
T +41 (0)41 203 00 57

---

**PH Luzern** · Pädagogische Hochschule Luzern  
Ausbildung  
Pfistergasse 20 · 6003 Luzern  
[ps@phlu.ch](mailto:ps@phlu.ch) · [www.phlu.ch](http://www.phlu.ch)



Institutionell akkreditiert nach  
HFKG 2017-2024