

# **DAS KANN DOCH KEIN ZUFALL SEIN?!**

**FACHTAGUNG MATHEMATIKDIDAKTIK 2025 – ZUKUNFT.VS**

**MITTWOCH, 29. OKTOBER 2025, 08.45 - 15.45 UHR**

**COOP TAGUNGSZENTRUM MUTTENZ**



# DAS KANN DOCH KEIN ZUFALL SEIN?!

## INHALT

Der Fokus der diesjährigen Fachtagung Mathematikdidaktik liegt auf dem Kompetenzbereich Grössen, Funktionen, Daten und Zufall. Daten sind allgegenwärtig und bilden die Grundlage für gesellschaftliche, politische und wirtschaftliche Entscheidungsprozesse – von persönlichen Entscheidungen bis hin zur Steuerung von Künstlicher Intelligenz. Die Fähigkeit, Daten zu erfassen, zu interpretieren und kritisch zu hinterfragen, ist daher eine Schlüsselkompetenz. Sie umfasst sowohl grundlegende Kenntnisse der Datenanalyse als auch das Verständnis von Wahrscheinlichkeiten und Zufall. Diese Kompetenzen ermöglichen es Schülerinnen und Schülern, die Welt um sie herum besser zu verstehen, informierte Entscheidungen zu treffen und die Rolle von Zufall und Wahrscheinlichkeit in Alltagssituationen zu erkennen.

## ZIELE UND THEMEN

- Wir stärken unser Verständnis der Grundkompetenzen im Bereich Grössen, Funktionen, Daten und Zufall.
- Wir kennen verschiedene Möglichkeiten, um Daten altersgerecht zu erfassen, darzustellen und auszuwerten.
- Wir setzen uns mit der Systematik von Zufallsereignissen auseinander und wissen, wie wir diese im Unterricht thematisieren können.
- Wir erproben (formative) Beurteilungsanlässe im Kompetenzbereich und besprechen ihren Einsatz im Unterricht.
- Wir entdecken praxisnahe Materialien und tauschen Ideen zur Umsetzung aus.

## PROGRAMM

### AB 08.45 UHR

Eintreffen mit Kaffee & Gipfeli, Entree vor Aula

### 09.15 UHR

Begrüssung

Valerie Steiner, Teilprogrammleitung

Weiterbildung ZVS, Aula

### 09.30 UHR

Input und Diskussion: «Das kann doch kein Zufall sein?!»

Michel Hauswirth, Dozent Fachdidaktik Mathematik, PH

Schwyz

### 10.30 UHR

Austausch & Pause mit Kaffee & Gebäck, Aula und Foyer

Seminartrakt

### 11.00 UHR

Workshops Runde 1

### 12.30 UHR

Lunch im Restaurant

### 13.45 UHR

Workshops Runde 2

### 15.20 UHR

Feedback und Ausblick

### 15.45 UHR

Ende der Veranstaltung

## ALLGEMEINE INFORMATIONEN

### TERMIN UND ZEIT

Mittwoch, 29. Oktober 2025, 08.45 – 15.45 Uhr

### VERANSTALTUNGSORT

Coop Tagungszentrum

Seminarstrasse 12–22, 4132 Muttenz

### ZIELGRUPPE

Die Fachtagung richtet sich an Lehrpersonen der Primarstufe und Sekundarstufe I, welche das Fach Mathematik unterrichten (Kanton BL).

### ANMELDUNG

Die Schulleitung bespricht die Teilnahme mit ihren Lehrpersonen. Diese melden sich verbindlich an über das Veranstaltungstool ([Link](#))

Anmeldeschluss: Freitag, 17. Oktober 2025

Bitte geben Sie dabei an, ob Sie am Lunch teilnehmen.

### WORKSHOPS

Bitte geben Sie bei der Anmeldung an, welche beiden Workshops Sie besuchen möchten (ein Workshop für die Runde am Vormittag, ein Workshop für die Runde am Nachmittag). Bitte beachten Sie, dass manche Workshops schulstufenspezifisch sind (vgl. «Fokus» in Beschreibung).

### KOSTEN

Die Teilnahme ist kostenlos. Effektive Stellvertretungskosten werden vom Kanton übernommen.

### KONTAKT

Amt für Volksschulen

061 552 50 98

[wb-sbl@bl.ch](mailto:wb-sbl@bl.ch), [www.wb-sbl.ch](http://www.wb-sbl.ch)

# INPUTREFERAT

## TITEL

Das kann doch kein Zufall sein?!

## REFERENT

Dozent: Michel Hauswirth, Dozent Fachdidaktik Mathematik, PH Schwyz

## INHALTE

Haben Sie ein gutes «Bauchgefühl», wenn es zum Beispiel um das Ankreuzen von Lottozahlen geht? Nicht selten handeln wir emotional, wenn es um zufällige Ereignisse geht. Dieses Referat geht unter anderem auf (Fehl)Konzepte bei Kindern und Erwachsenen ein und zeigt, wie diesen bereits im Anfangsunterricht wirksam begegnet werden kann. Das Referat zeigt ausserdem auf, was Smartiespackungen mit Zufall zu tun haben und wie Kinder mit diesen lernen, Diagramme zu erstellen oder handelnd einen Mittelwert zu ermitteln. Es soll zudem aufgezeigt werden, dass (zufällige) Daten die Grundlage für Informationen sind und wie Kinder mit diesen Hypothesen verifizieren oder falsifizieren können. Mit Hilfe dieser Smartiespackungen kann beispielsweise anschaulich das «Gesetz der grossen Zahlen» verdeutlicht werden. Das Referat beantwortet auch die Frage, ob es sich denn überhaupt lohnt, Lotto zu spielen und welche Zahlen Sie dabei lieber nicht ankreuzen.

# WORKSHOPS

## Workshop 1

### MATHEMATIK IM KINDERGARTEN

#### SCHLÜSSELKOMPETENZEN UND SACHAUFGABEN

*Kurt Hess, PH Zug*

Fokus: Zyklus 1

Zum Kompetenzbereich Grössen, Funktionen, Daten und Zufall gehören unter anderem auch Sachaufgaben. Im Workshop wird das Konzept der Schlüsselkompetenzen sowie das Potenzial von Sachaufgaben, Darstellungen und Modellierungen anhand von praktischen Beispielen thematisiert. Wir lernen die Broschüren «Mathe treiben im Kindergarten» und «Wenn es harzt und stockt beim Mathe-Lernen» kennen und erproben reichhaltige Aufgaben für unseren Unterricht.

## Workshop 3

### DIAGNOSE UND FÖRDERUNG IM BEREICH GRÖSSEN

*Isabelle Gobeli-Egloff, PH Zürich*

Fokus: Zyklus 1 und 2

Eine zentrale Fähigkeit im Berufsalltag ist die diagnostische Kompetenz. Sobald eine Stärke oder Schwäche identifiziert ist, geht es darum, mögliche Ursachen zu analysieren – als Grundlage für eine gezielte und passende Förderung.

Im Workshop tauchen wir sowohl in zentrale Inhalte des Grössenbereichs der Primarstufe als auch in praxisnahe Diagnosemethoden ein – direkt erprobt an authentischen Dokumenten zum Thema «Gewichte». Dabei lernen wir einen Leitfaden kennen, der Sicherheit in der Beobachtung und gezielte Förderung im Unterricht ermöglicht. Es stehen Aufgabenformate im Fokus, die zeigen, wie der Aufbau tragfähiger Stützpunktvorstellungen im Mathematikunterricht nachhaltig gelingen kann.

## Workshop 2

### GLÜCK GEHABT ODER EINFACH NUR ZUFALL?

*Bernhard Dittli, PH Schwyz*

Fokus: Zyklus 1

Im Zyklus 1 lassen sich handlungsorientiert Daten erfassen und mit Glücksspielen mathematische Konzepte von Zufall, Wahrscheinlichkeit und Kombinatorik thematisieren. Wir bauen Säulendiagramme, es wird gewürfelt und mit Karten gespielt. Dabei geht es ums stufengerechte Darstellen von Umfragen, um Zufallsereignisse und die Herausforderung, dass Kinder über intuitive (Fehl)Vorstellungen nachdenken. Nach dem Sammeln, Ordnen und Präsentieren von Lernprodukten zum Thema «Daten und Zufall» lassen sich diese für eine formative Beurteilung nutzen.

## Workshop 4

### EXPERIMENTIEREN - BEOBACHTEN - BEFRAGEN

*Jeannette Müller, PH Bern*

Fokus: Zyklus 2

Wie, das ist Mathe? - Mathematik ist mehr als das eindeutige Lösen von Aufgaben.

Die ausgewählten Materialien und Anregungen knüpfen an die Lernstände der Kinder an und eignen sich somit zur Differenzierung in den verschiedenen Jahrgangsstufen. Dabei nehmen wir mögliche formative sowie summative Beurteilungsanlässe in den Fokus. Im Workshop haben wir Gelegenheit, selbst auf Entdeckungsreise zu gehen und ein Angebot an offenen Aufgabenstellungen zu erkunden. Dazu liegen Materialien zum Handeln und Ausprobieren auf. Mitnehmen: Laptop / Tablet

### **Workshop 5**

#### **DATEN ERHEBEN – ZUFÄLLE ENTDECKEN**

*Philippe Sasdi, PH Bern*

Fokus: Zyklus 2 (auch für Zyklus 3 möglich)

Unser Alltag ist mit Daten reich gefüllt und der Zufall spielt uns allen immer wieder einen Streich. Ausgehend von Situationen aus der Lebenswelt der Lernenden beleuchten wir verschiedene mathematische Handlungen, unter anderem auch mit süßem Hintergrund. Wenn Lernende im Unterricht solche zufällige Ergebnisse generieren – oder auch generieren lassen –, dann gilt es, diese festzuhalten, aufzubereiten, darzustellen, zu beschreiben, zu interpretieren, zu erläutern und vor allem zu verstehen. In diesen unterschiedlichen Szenarien erleben und untersuchen wir exemplarisch auch den Nutzen digitaler Werkzeuge zur Unterstützung und zur Entlastung des hoffentlich nicht zufälligen Lernprozesses.

Mitnehmen: Laptop / Tablet

### **Workshop 7**

#### **ZUFÄLLIGE KUNST MIT DEM COMPUTER**

*Michel Hauswirth, PH Schwyz*

Fokus: Zyklus 3

Dieser Workshop zeigt, dass Kunst durchaus auch dem Zufall überlassen werden kann. Wir werden zufällige Kunstwerke mit dem Computer erstellen und erfahren, welche Rolle der Zufall dabei spielt. Dabei wird gezielt mit Koordinaten, Winkeln und Anzahlen «gespielt». Wir nähern uns beispielsweise der Kreiszahl Pi mithilfe des Zufalls. Der Kurs setzt keine Programmierkenntnisse voraus.

Mitbringen: Laptop / Tablet

### **Workshop 6**

#### **DATEN UND ZUFALL SPIELERISCH: ARITHMETISCH – ALGEBRAISCH UND GEOMETRISCH**

*Beat Wälti, PH Bern*

Fokus: Zyklus 2 und 3

Wenn bei der Bearbeitung von Aufgaben Zufall und Entscheidungen der Lernenden eine Rolle spielen, steigt die Motivation. Im Workshop sind entsprechende reichhaltige kooperative Aufgaben aus der Arithmetik oder der Geometrie Ausgangspunkt. Dort schlagen wir rasch den Bogen zu den Themen Daten und Zufall und diskutieren Fragestellungen, die auf den ersten Blick nicht auf der Hand liegen.

Mitnehmen: Laptop / Tablet

### **Workshop 8**

#### **(FORMATIVE) BEURTEILUNGSANLÄSSE IM KOMPETENZBEREICH GRÖSSEN, FUNKTIONEN, DATEN UND ZUFALL**

*Sascha Senn, PH FHNW*

Fokus: Zyklus 3

Formative Beurteilungen ermöglichen es, den Lernprozess der Schülerinnen und Schüler gezielt zu begleiten und zu unterstützen. Dieser Workshop bietet einen kurzen theoretischen Einblick in die Grundsätze formativer Beurteilung im Fach Mathematik. Wir lernen praxiserprobte formative sowie summative Beispiele im Kompetenzbereich Grössen, Funktionen, Daten und Zufall kennen. Wir arbeiten an eigenen Unterrichtsbeispielen und tauschen uns über mögliche Umsetzungsideen aus. Mitbringen: Laptop/Tablet und – wenn möglich – eigene Beispiele

Weitere Informationen zur Tagung und zur Anmeldung finden Sie hier:

