

# Veranstaltungsprogramm

CASIO-Teach&Talk Mitteldeutschland, 19. November 2022

**Radisson Blu Park Hotel**  
Nizzastraße 55, 01445 Radebeul

09.30	Kaffee und Begrüßung im Foyer	
10.00	Eröffnungsplenum im Hauptraum: Vorstellung des Programms und der Neuigkeiten von CASIO <i>Gunther Gageur</i>	
10.15	Pause und Workshop-Einteilung	
10.30	Hauptraum	Grundlegende Bedienung des CASIO ClassPad II <i>Tom Herwig</i>
	Gruppenraum 1	Randomized Responses - für den Stochastik-Unterricht <i>Carsten Stauch</i>
	Gruppenraum 2	3D-Grafik auf dem ClassPad - Anwendungsbeispiele <i>Prof. Dr. Ludwig Paditz</i>
11.30	Kaffeepause im Foyer	
11.45	Hauptraum	Dynamische Geometrie am ClassPad <i>Andreas Mieth</i>
	Gruppenraum 1	Iterative Verfahren zum Lösen von Gleichungen <i>Bernhard Rodigast</i>
	Gruppenraum 2	Kennenlernen von ClassPad Learning <i>Dr. David Obst &amp; Jörg Reddmann</i>
12.45	Mittagessen im Restaurant / Bistro	
13.45	Hauptraum	Einführung des ClassPad II im Mathematikunterricht der Klasse 8 <i>Jens Spiegelhauer &amp; Philipp Meyer</i>
	Gruppenraum 1	Geometrie und Konstruktion über das Beispiel des Astrolabiums <i>Frank Henschel</i>
	Gruppenraum 2	Einführung in die Rechner der ClassWiz-Serie <i>Gunther Gageur</i>
14.45	Abschlussplenum im Hauptraum	
15.00	Veranstaltungsende	

# Kurzbeschreibungen

CASIO-Teach&Talk Mitteldeutschland, 19. November 2022

## Samstag, 19. November 2022 - Vormittag ab 10.30 Uhr

**10:30 - 11:30 / Hauptraum**

Stefan Goltz - CASIO Europe GmbH

### **„Grundlegende Bedienung des CASIO ClassPad II“**

Dieser Workshop führt in die Bedienung des CAS-Rechners ClassPad II ein. An ausgewählten mathematischen Beispielen werden die wichtigsten Anwendungsbereiche und Möglichkeiten des Rechners vorgestellt, es sind hierfür keine Erfahrungen im Umgang mit den Rechnern notwendig. Gezeigt wird auch die bediengleiche ClassPad App (für Windows, Mac, iOS und Android) sowie Browser-Anwendung ClassPad.net.

**10:30 - 11:30 / Gruppenraum 1**

Carsten Stauch - Gymnasium Coswig

### **„Randomized Responses - eine Anwendung für den Stochastik-Unterricht“**

Forscher wollen so viele Daten wie möglich erheben, um Zusammenhänge und Querverbindungen zu finden und zu analysieren. Doch je mehr Daten vorhanden sind, umso größer ist die Gefahr, dass die Anonymität von Testpersonen nicht mehr gewährleistet ist. Bei heiklen Fragestellungen wird eine Testperson, die Nachteile für sich befürchtet – sollte ihre Antwort bekannt werden – kaum wahrheitsgemäß antworten. Damit werden Studienergebnisse verfälscht. Differential Privacy und Randomized Responses sind mathematische Verfahren, die sowohl den Wunsch der Forscher nach aussagekräftigen und detaillierten Daten einerseits als den Wunsch der Testpersonen andererseits nach Wahrung der Privatsphäre gewährleisten sollen. Insbesondere Randomized-Responses-Verfahren sind mit Mitteln der Schulmathematik sehr gut nachzuvollziehen.

**10:30 - 11:30 / Gruppenraum 2**

Prof. Dr. Ludwig Paditz - HTW Dresden

### **„3D-Grafik auf dem ClassPad - Anwendungsbeispiele“**

Im Sommer 2015 wurde mit der ClassPad-Version 02.00.3001 die 3D-Grafik veröffentlicht, und eher zufällig wurde festgestellt, dass sogar mehrere 3D-Grafiken gleichzeitig möglich sind, obwohl nach wie vor im 3D-Grafikeditor jeweils nur eine abgespeicherte Funktion aktiv geschaltet werden kann. Um gleichzeitig mehrere 3D-Funktionen aktiv zu bekommen, müssen diese von außen her definiert werden. Diese Option war von den Softwareentwicklern in Japan zunächst gar nicht beabsichtigt, um den Prozessor des ClassPad (aktuelles OS 02.01.7000) nicht zu überlasten. In der Emulatorversion besteht diese Sorge nicht. Anhand von Beispielen (z.B. Schnitt dreier Ebenen oder volumengrößte Pyramide in einer Kugel) wird gezeigt, wie die 3D-Grafiken erzeugt werden können. Das erste Beispiel illustriert das Lösungsverhalten eines linearen Gleichungssystems, während im zweiten Beispiel die Lösung einer Extremwertaufgabe grafisch veranschaulicht wird. Die Beispielaufgaben werden abschließend analytisch gelöst.

# Kurzbeschreibungen

CASIO-Teach&Talk Mitteldeutschland, 19. November 2022

## Samstag, 19. November 2022 - Vormittag ab 11.45 Uhr

### 11:45 - 12:45 / Hauptraum

Andreas Mieth - *Gymnasium Romain-Rolland Dresden*

#### **„Dynamische Geometrie am ClassPad“**

Dynamische Geometriesoftware bietet viele Anknüpfungspunkte für die Unterrichtsgestaltung: von der digitalen Zeichnung über die graphische Demonstration bis zum Finden funktionaler Zusammenhänge. In diesem Workshop werden ClassPad-Neulinge die Geometrie-Anwendung kennenlernen können und erste Konstruktionen und Messungen vornehmen. Je nach Kenntnisstand und Interesse können sich fortgeschrittene Nutzer an Spezialthemen vertiefen. Diese umfassen die Kommunikation mit anderen Anwendungen (z.B. der Hauptanwendung oder der Tabellenkalkulation) und das Erstellen von Animationen zur Gewinnung von Messwerten oder Ortskurven.

### 11:45 - 12:45 / Gruppenraum 1

Bernhard Rodigast - *Robert-Schumann-Schule Leipzig*

#### **„Iterative Verfahren zum Lösen von Gleichungen“**

Von den Anfängen der Mathematik bis heute kennt man für die Mehrzahl der Probleme keine exakte Lösung oder nur fehleranfällige und aufwändige Lösungsverfahren. Iterative Näherungsverfahren gab es deshalb bereits in der babylonischen und der antiken griechischen Mathematik. Der Vortrag stellt ausgewählte Näherungsverfahren wie z.B. Regula falsi, das Newton- und das Heronverfahren vor und betrachtet sie hinsichtlich ihrer Konvergenz. Am Beispiel des ClassPad wird gezeigt, dass auch Taschenrechner Näherungsverfahren verwenden. Einige Näherungsverfahren werden mit dem ClassPad demonstriert und können während des Vortrags nachvollzogen werden.

### 11:45 - 12:45 / Gruppenraum 2

Dr. David Obst & Jörg Reddmann - *Gymnasium Dresden-Pieschen & CASIO Europe GmbH*

#### **„Kennenlernen von ClassPad Learning“**

Ob für das Bearbeiten von Aufgaben im Unterricht, für das eigenständige Lernen zu Hause oder bei der Nachhilfe: ClassPad Learning bietet 30.000 interaktive Online-Mathematikaufgaben für den Unterricht in Unter-, Mittel- und Oberstufe und ist Teil von ClassPad.academy, der neuen Lernplattform für den digitalen Mathematik-Unterricht – unabhängig vom Endgerät, direkt über den Browser und datenschutzkonform. Nach einem ersten Überblick über die Funktionsweise kann ClassPad Learning von den Teilnehmenden mit einem mitgebrachten Notebook oder Tablet selbst ausprobiert werden.

# Kurzbeschreibungen

CASIO-Teach&Talk Mitteldeutschland, 19. November 2022

## Samstag, 19. November 2022 - Nachmittag ab 13.45 Uhr

### 13:45 - 14:45 / Hauptraum

Jens Spiegelhauer & Philipp Meyer - *Lehrerbildungsstätte Chemnitz & Gymnasium Schneeberg*

#### **„Einführung des ClassPad II im Mathematikunterricht der Klassenstufe 8“**

Wie können Schülerinnen und Schüler in der Klassenstufe 8 schrittweise an verschiedene Anwendungsebenen des ClassPad herangeführt werden? In diesem Workshop werden zu ausgewählten Lernbereichen konkrete Beispiele aus dem Unterricht vorgestellt und aus didaktischer und methodischer Sicht diskutiert. Dabei geht es u. a. um geeignete Aufgabenstellungen und deren Einbindung in Unterrichtskontexte, aber auch um Möglichkeiten einer Dokumentation von Anwendungsroutinen.

### 13:45 - 14:45 / Gruppenraum 1

Frank Henschel - *HTW Dresden*

#### **„Geometrie und Konstruktion mit dem ClassPad über das Beispiel des Astrolabiums“**

Auf dem geozentrischen Weltbild basieren eine Reihe analoger Recheninstrumente, mit deren Hilfe sich zahlreiche Himmelserscheinungen deuten und erklären lassen. Hierbei bietet insbesondere das Astrolabium ein didaktisch wertvollen Zugang nicht nur über die Lösung verschiedener astronomischer Fragestellungen, sondern auch zur Mathematik hinter dessen Funktionsprinzipien. In diesem Beitrag soll insbesondere die zugrundeliegende Geometrie (Grund- und Aufriss, Stereographische Projektion und ihre Eigenschaften) diskutiert sowie die Umsetzung mittels des Dynamischen Geometrie-Moduls des ClassPad angesprochen werden.

### 13:45 - 14:45 / Gruppenraum 2

Gunther Gageur - *CASIO Europe GmbH*

#### **„Einführung in die Rechner der ClassWiz-Serie“**

Die ClassWiz-Serie besteht aus den Modellen FX-82DE X, FX-85DE X, FX-87DE X, FX-991DE X und dem ganz neuen FX-800DE CW. Dieser Workshop zeigt die Gemeinsamkeiten und Unterscheidungsmerkmale und führt in die Bedienung ein. An ausgewählten mathematischen Beispielen werden die wichtigsten Anwendungsbereiche und Möglichkeiten vorgestellt.