

CU-BOOK SERIE 3 | 6: MESSWERTERFASSUNG BIS DIAGRAMMERZEUGUNG

OStR Dr. Markus Woski
(scimint GmbH)

**Mittwoch, 06.11.2024,
14.00 – 18.00 Uhr**

Veranstaltungsort:
online

-
- Kursziele:** Die Lehrkräfte sollen
- Einblick in praxistaugliche und bewährte Sensoren bekommen
 - Einfach Experimente mit entsprechenden Geräten durchführen können
 - Daten zu einfachen Experimenten routiniert aufzeichnen können.
 - Grundverständnis für internationale Datenformate (csv, xls, ods) kennen lernen.
 - neben Tabellensoftware auch Alternativen sehen, indem sie Informatik spielerisch erkunden und einsetzen können.
 - publikationsfähige Diagramme mit LaTeX-Vorlagen erstellen können.
- Kursinhalte:** Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer
- lernen unterschiedliche Konzepte für Messwerterfassung kennen und lösen sich von Blackboxsystemen
 - erhalten Tipps zur optimalen Datenerfassung.
 - erlernen die reibungslose Verwendung internationaler Daten (→ csv-Dateien).
 - können in jeglicher Tabellensoftware (Streu-)diagramme erstellen.
 - lernen mit LaTeX-Vorlagen wissenschaftliche Diagramme zu erstellen, zu exportieren und zu modifizieren.
- Begleitmaterial:** CU-Book (cubook.de) → Empfehlung: Serien 1 bis 6 besuchen!
- Weitere Angebote in dieser Reihe:
- Kurs 1|6: **Grundlagen** der **kreativen Computernutzung** in den MINT Fächern am **03.09.2024**
 - Kurs 2|6: **Grafiken** erzeugen und bearbeiten am **25.09.2024**
 - Kurs 4|6: **3D-Moleküle** erstellen und drucken am **27.11.2024**

- Kurs 5|6: **Video und Animationen** am **18.12.2024**
- Kurs 6|6: **Office, Verzeichnisse und Formeln** am **15.01.2025**

Stoffvermittlung:	Inputphasen, Beispieldateien, Eigenarbeitsphasen, Reflexionsphasen
Zielgruppe:	Lehrkräfte des Fachs Chemie, Biologie, Physik, Informatik (SEK I und II)
Vorkenntnisse:	Einfache Computerkenntnisse
Benötigte Technik:	<ul style="list-style-type: none">• Normaler Computer (Desktop oder Laptop - iPad nicht ideal) kostenloser Account bei overleaf.com• Tabellensoftware (Excel, Numbers oder LibreOffice Calc) evtl. bereits Sensoren von Vernier oder PascoNormaler• App (GraphicalAnalysis Vernier)
Kursdauer:	0,5 Tag
Veranstaltungsort:	Online; Zoom (Link und Passwort werden Ihnen bei Anmeldung zugeschickt).
Leitung <i>lfbz</i>:	Dr. Nicola Hartmann Lehrerfortbildungszentrum Chemie, Institut für Didaktik der Chemie, Tel. 069 / 798-29588
Anmeldung:	Melden Sie sich bitte bis spätestens zwei Woche vor Kursbeginn verbindlich an (Bitte geben Sie an, ob Sie GDCh-Mitglied sind): <ul style="list-style-type: none">• möglichst auf unserer Homepage unter Anmeldung Sie erhalten dann automatisch eine Rückmeldung per E-Mail. Wir behalten uns vor, den Kurs abzusagen, wenn die Mindestteilnehmerzahl nicht erreicht wird. In diesem Fall erhalten Sie per E-Mail eine Absage. Sobald feststeht, dass der Kurs zustande kommt, erhalten Sie von uns per E-Mail eine Bestätigung.
Gebühr:	Das Angebot ist kostenlos.
Allgemeine Hinweise:	Verfügbare Plätze: 20 Die Plätze werden entsprechend des Eingangs der verbindlichen Anmeldung vergeben. Kursabsage seitens Lfbz möglich, wenn Teilnehmerszahl zu gering.
Kontakt:	Informationen bezüglich Anmeldung erhalten Sie unter: Lehrerfortbildungszentrum Chemie Institut für Didaktik der Chemie Max-von-Laue-Straße 7 60438 Frankfurt a. M. Tel.: 069 798-29456 (Sekretariat) Fax: 069 798-29461 oder 0721 151 222 680 E-Mail: lehrerfortbildungszentrum@chemie.uni-frankfurt.de Homepage: www.chemielehrerfortbildung.uni-frankfurt.de

Unsere Förderer:



Kurzinformation:

Digitalisierung soll gerade in den MINT-Fächern nicht nur eine Worthölse sein. Wir wollen eine kreative Verantwortung mit dem Umgang mit Technik vermitteln. Dafür können wir nun geeignete Experimente mit entsprechenden kostengünstigen Sensoren planen und durchföhren. Den Computer setzen wir ein, um

- den Verlauf des Experiments selbst besser zu verfolgen.
- dem Computer die Aufgabe der akkuraten Aufzeichnung von Daten zu überlassen.
- Daten zu speichern und anschließend zu bewerten und zu vergleichen.
- professionelle Diagramme zu erstellen.

Außerdem können wir nun

- den Computer methodisch sachgerecht einsetzen.
- nicht mehr nur Diagramme aus dem Internet verwenden.
- die Fähigkeiten im Umgang mit Technik schulen.
- kritisch verschiedene technische Methoden bewerten.

In diesem Kurs werden verschiedene am Markt etablierte Systeme (Vernier, Pasco) vorgestellt, wobei auf Funk- und Kabelvariante gleichermaßen eingegangen wird. Nicht jede Lehrkraft ist im Tagesgeschäft in der Lage, sich eingehend mit dieser sehr unübersichtlichen Materie zu beschäftigen und den Rechercheaufwand zu stemmen. Daher soll hier auch die Einsetzbarkeit im Klassen- oder Kursverbund erläutert und bereits fertige Bundles empfohlen werden, die mit bekannten Firmen zusammengestellt wurden, um den Einstieg so leicht wie möglich zu machen. Das CU-Book als Basis zu diesem Workshop enthält zahlreiche Tipps und Tricks, damit auch die Schüler:innen sogar ohne Lehrerhilfe „frustfrei“ experimentieren können.

Der Workshopleiter bringt seine umfangreiche Erfahrung über den Einsatz von Computern in Forschung und Unterricht mit. Die Systeme von Pasco und Vernier werden bereits seit 2010 erfolgreich in seinen Klassen eingesetzt.