

$\pi$ -Day  
Tag der Mathematik  
an der Universität Siegen

Campus Unteres Schloss (US)

14. März 2024

---

## Programm

### Vorträge im Hörsaal US-C-116

**8:45 Uhr** Begrüßung durch den Departmentsprecher Prof. Dr. Rob van Stee und den Organisator Prof. Dr. Volker Michel

**9:00 Uhr** Prof. Dr. Rob van Stee: *Rätsel auf dem Schachbrett*, Zielgruppe: alle

**10:00 Uhr** Jun.-Prof. Dr. Tommy Hofmann: *Von Regen, Nadeln und Supercomputern — Wie man  $\pi$  berechnet*, Zielgruppe: ab 10. Klasse und Erwachsene

**11:00 Uhr** Daniel Sturm: *Mathematik kann sexy sein*, Zielgruppe: alle

**12:00 Uhr** Prof. Dr. Volker Michel: *Wozu braucht man eigentlich Mathematik? Warum Forschung zum Klimawandel u.v.m. ohne Mathematik unmöglich wäre*, Zielgruppe: ab 10. Klasse und Erwachsene

### Mittagspause

**13:00 Uhr** Mittagspause (Mensa und Food Court sind in Gebäude M)

### Vorträge im Hörsaal US-C-114

**14:00 Uhr** Prof. Dr. Robert Plato: *Kryptographie — Die Mathematik zur Verschlüsselung*, Zielgruppe: ab 10. Klasse und Erwachsene

**15:00 Uhr** Prof. Dr. Franz-Theo Suttmeier: *Auf jeden Fall Latein? Nein! Auf jeden Fall digital? Fatal!*, Zielgruppe: ab 10. Klasse und Erwachsene

### Workshops

**9-16 Uhr, in Raum US-C-105, Einstieg jederzeit möglich** Jun.-Prof. Dr. Daniel Thurm, Laura Graewert, Lisa Rühl und Carina Tusche: *Mathemagische Missionen — Digitale Escape Games zum Ausprobieren*, Zielgruppe: ab 4. Klasse und Erwachsene

**9 Uhr, 10 Uhr, 11 Uhr, 12 Uhr, 14 Uhr und 15 Uhr, in Raum US-C-101** Jun.-Prof. Dr. Daniel Thurm, Laura Graewert, Lisa Rühl, Carina Tusche: *Die Escape Game Werkstatt — Kreativ digitale Spiele selbst erstellen*, Zielgruppe: ab 7. Klasse und Erwachsene

**9 Uhr, 10 Uhr und 11 Uhr, in Raum US-C-102** Riko Kelter, Sebastian Rickelhoff, Prof. Dr. Alexander Schnurr, Angelika Silbernagel, Dr. Susanne Spies: *Von Ziegen, Galensteinen und anderen Verwirrungen — Klassische Paradoxien der Stochastik*, Zielgruppe: ab 10. Klasse und Erwachsene

### Sonstiges

#### Konnie Mielke und andere: Infostand zur Mathematik

Interessante Leute kennen lernen? Fragen zum Mathematik-Studium? Fragen zu Mathematik überhaupt?

Im Foyer des Hörsaalzentrums US-C befindet sich ein Infostand, der von 10 bis 16 Uhr geöffnet ist. Hier gibt es nicht nur Lesestoff. Während dieser Zeit sind auch immer Leute da, die Euch Fragen zu unserem Fachbereich und zum Mathe-Studium beantworten können.

---

## Kurzbeschreibung der Vorträge und Workshops

### Vortrag 9:00 Uhr, Rob van Stee: Rätsel auf dem Schachbrett

Es gibt verschiedene Rätsel, die mit dem Schachbrett zu tun haben. Zum Beispiel sollen Dominosteine, die immer zwei Felder auf dem Schachbrett abdecken, gelegt werden, so dass das ganze Brett überdeckt ist. Das ist nicht schwierig und es gibt sogar sehr viele Möglichkeiten (wie viele eigentlich?).

Jetzt entfernen wir die linke obere und rechte untere Ecke vom Schachbrett und versuchen es wieder. Wir stellen fest: jetzt klappt es gar nicht mehr! Wieso ist das so?

Mit diesem und anderen Rätseln auf dem Schachbrett werden wir uns in diesem Vortrag beschäftigen.

*Hörsaal US-C-116, Zielgruppe: alle*

### Vortrag 10:00 Uhr, Tommy Hofmann: Von Regen, Nadeln und Supercomputern — Wie man $\pi$ berechnet

Wie berechnet man eigentlich  $\pi$ ? Wir wollen zusammen anschauen, wie man mit verschiedenen Hilfsmitteln (spielend leicht)  $\pi$  bestimmen kann.

*Hörsaal US-C-116, Zielgruppe: ab 10. Klasse und Erwachsene*

### Vortrag 11:00 Uhr, Daniel Sturm: Mathematik kann sexy sein

Jeder ist mit den natürlichen Zahlen vertraut, mit denen wir tagtäglich zu tun haben. Und auch die Primzahlen sind nahezu jedem bekannt. Doch es gibt noch viel mehr zu entdecken. Wir schauen uns an, wann Zahlen „sexy“ sind, ob eine Zahl „wild“ sein kann und wie groß eigentlich eine „richtig große Zahl“ ist.

*Hörsaal US-C-116, Zielgruppe: alle*

### Vortrag 12:00 Uhr, Volker Michel: Wozu braucht man eigentlich Mathematik? Warum Forschung zum Klimawandel u.v.m. ohne Mathematik unmöglich wäre

Mathematik kann vor allem zwei Dinge: Erstens ist sie eine Sprache, mit der man Gesetzmäßigkeiten der Natur, der Wirtschaft usw. unmissverständlich für die ganze Welt aufschreiben kann. Zweitens kann Mathematik dann aus diesen mathematischen Formeln neue Erkenntnisse gewinnen, durch Beweisen von Sätzen. Deshalb ist die Mathematik heutzutage ein unverzichtbarer Bestandteil in sehr vielen Forschungsbereichen u.a. der Natur-, Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften. In dem Vortrag wird an zunächst extrem einfachen und dann immer schwieriger werdenden Problemen gezeigt, warum Mathematik diese Aufgabe als Schlüsseltechnologie hat. Als besonderes Beispiel dient die Forschung zum Klimawandel.

*Hörsaal US-C-116, Zielgruppe: ab 10. Klasse und Erwachsene*

### Vortrag 14:00 Uhr, Robert Plato: Kryptographie — Die Mathematik zur Verschlüsselung

Nach einem kurzen Blick auf die Secret-Key-basierten Verschlüsselungsverfahren (Caesar-Verschlüsselung, Enigma) widmet sich diese Einführung der Public-Key-Verschlüsselung. Hierbei erstellt der vorgesehene Empfänger B einer Nachricht C zunächst sowohl einen

---

öffentlichen als auch einen dazu passenden privaten Schlüssel. Den öffentlichen Schlüssel erhält der Sender A dann vom Empfänger B über öffentliche Kanäle. Der Sender A kann mit diesem öffentlichen Schlüssel seine Nachricht C verschlüsseln und anschließend an den Empfänger B wiederum über öffentliche Kanäle übermitteln. Der Empfänger B hat dann die Möglichkeit, mit seinem privaten Schlüssel die übermittelte Nachricht C wieder zu entschlüsseln. Die Erstellung der beiden Schlüssel lässt sich mit Hilfe von Division mit Rest sowie Primzahlen realisieren. In der Präsentation werden dazu einige Grundlagen vorgestellt.

*Hörsaal US-C-114, Zielgruppe: ab 10. Klasse und Erwachsene*

### **Vortrag 15:00 Uhr, Franz-Theo Suttmeier: Auf jeden Fall Latein? Nein! Auf jeden Fall digital? Fatal!**

Mathematik gegen den Strom.

*Hörsaal US-C-114, Zielgruppe: ab 10. Klasse und Erwachsene*

### **Workshop Daniel Thurm, Laura Graewert, Lisa Rühl, Carina Tusche: Mathemagische Missionen — Digitale Escape Games zum Ausprobieren**

Bist du bereit, dein mathematisches Geschick auf die Probe zu stellen und dabei in aufregende Abenteuer einzutauchen? An unserer Spielestation kannst du in digitale Escape Games eintauchen und dein mathematisches Können beim Lösen von kniffligen Herausforderungen unter Beweis stellen. Du tauchst in verschiedene Geschichten ein, in denen du zum Beispiel vor Gefahren fliehen musst oder drohende Katastrophen abwendest. Du kannst dich den Herausforderungen im Team stellen oder die Missionen alleine erleben. Komm vorbei und entdecke die aufregende Welt digitaler Escape Games!

*Seminarraum US-C-105, Einstieg jederzeit möglich, Zielgruppe: ab 4. Klasse und Erwachsene*

### **Workshop Daniel Thurm, Laura Graewert, Lisa Rühl, Carina Tusche: Die Escape Game Werkstatt — Kreativ digitale Spiele selbst erstellen**

In unserer offenen Werkstatt hast du die einzigartige Chance mit unserem speziell dafür entwickelten Editor dein eigenes digitales Escape Game zu erstellen. Lass deiner Kreativität beim Erstellen freien Lauf und kreiere eine mitreißende Geschichte mit herausfordernden Rätseln, die Mitschüler:innen und Freunde begeistert. Noch keine Idee? Kein Problem! Wir begleiten dich und helfen dir bei allen Schritten!

*Seminarraum US-C-101, Einstieg immer zu den vollen Stunden außer 13 Uhr möglich, Zielgruppe: ab 7. Klasse und Erwachsene*

### **Workshop Riko Kelter, Sebastian Rickelhoff, Alexander Schnurr, Angelika Silbernagel, Susanne Spies: Von Ziegen, Gallensteinen und anderen Verwirrungen — Klassische Paradoxien der Stochastik**

In kaum einer anderen mathematischen Disziplin können leicht zu formulierende Probleme derart die eigene Intuition erschüttern, wie in Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung:

Wie kann es sein, dass sich zwei konkurrierende Behandlungsmethoden beide als „die Beste“ herausstellen? Erhöhe ich meine Chance auf den Hauptgewinn,

---

wenn ich mich ständig umentscheide? Macht es Sinn unendlich lange im Casino zu sitzen? . . .

Fragen wie diese fordern Diskussionen heraus, lassen am eigenen Verstand zweifeln und bieten gleichzeitig Anlass, tief ins stochastische Denken einzusteigen. Sie garantieren „Aha!“-Erlebnisse ohne mathematisch allzu technisch werden zu müssen. Im Workshop werden wir uns von verschiedenen klassischen Paradoxien der Stochastik verwirren lassen, mögliche Lösungen kennenlernen und dabei nebenbei viel über stochastische Intuition und Modellbildung lernen.

*Seminarraum US-C-102, Einstieg um 9 Uhr, 10 Uhr und 11 Uhr möglich, Zielgruppe: ab 10. Klasse und Erwachsene*

## Hinweise zum Mensabesuch

Ihr wollt mal so richtig in das Leben der Studierenden eintauchen? Oder Ihr rechnet damit, dass Ihr bestimmt vor lauter Anstrengung der Gehirnzellen mächtig Hunger bekommen werdet? Dann schnuppert doch mal in die Mensa US oder den Food Court hinein! Beide befinden sich im Gebäude M, Obergraben 18, Eingang in der Grabenstraße (siehe auch der [Plan weiter hinten](#)). Schülerinnen und Schüler zahlen übrigens zum ermäßigten Preis für Studierende. Bitte beachtet, dass im Food Court nur Kartenzahlung möglich ist. In der Mensa US kann man auch bar zahlen.

Näheres zu Öffnungszeiten und Speisenangebot findet Ihr unter

- <https://www.studierendenwerk-siegen.de/gastro/mensa-us/>
- <https://www.studierendenwerk-siegen.de/gastro/foodcourt/>

## Hinweise zur Anreise

### mit öffentlichen Verkehrsmitteln

Der Hauptbahnhof in Siegen wird nicht nur von der Bahn, sondern auch von sehr vielen städtischen und regionalen Buslinien angesteuert. Von dort hat man nur etwa zehn Minuten Fußweg (bergauf) zum Campus Unteres Schloss (US). Alle Veranstaltungen finden in Gebäude C (Hörsaalzentrum) statt, welches sich gegenüber dem Schloss befindet und an das ehemalige Karstadt-Gebäude grenzt.

Die Fahrpläne der VWS findet man unter <https://www.vws-siegen.de/fahrplan/fahrplaene/>.

### mit Auto oder Bus

Wer ein Navi hat, muss nur die Adresse Unteres Schloss 3 in Siegen eingeben. Der Campus befindet sich in der Siegener Innenstadt und ist zum Beispiel über die Ausfahrt „Siegen“ der A 45 und die Ausfahrt „Si.-Stadtmitte“ der Siegener Schnellstraße HTS (B54/B62) erreichbar. Im Umfeld des Campus gibt es verschiedene Parkmöglichkeiten, z.B. das ehemalige Karstadt-Parkhaus am Obergraben, das Löhrtor-Parkhaus (siehe auch der [Plan weiter hinten](#)) und die Parkhäuser der City-Galerie und beim Apollo-Theater.

## Wer ist eingeladen?

Ausdrücklich alle, vom Schüler bis zur Rentnerin! Bringt einfach Neugierde mit. Mehr braucht Ihr nicht.

## Anmeldung?

Eine Voranmeldung für den  $\pi$ -Day ist **erforderlich**. Bitte teilt uns **bis 29. Februar 2024** Eure genaue Personenzahl mit sowie die Programmpunkte, an denen Ihr teilnehmen möchtet (Kontakt siehe unten).

## Kontakt

Fragen? Schreibt an den Organisator Prof. Dr. Volker Michel eine E-Mail an [michel@mathematik.uni-siegen.de](mailto:michel@mathematik.uni-siegen.de)

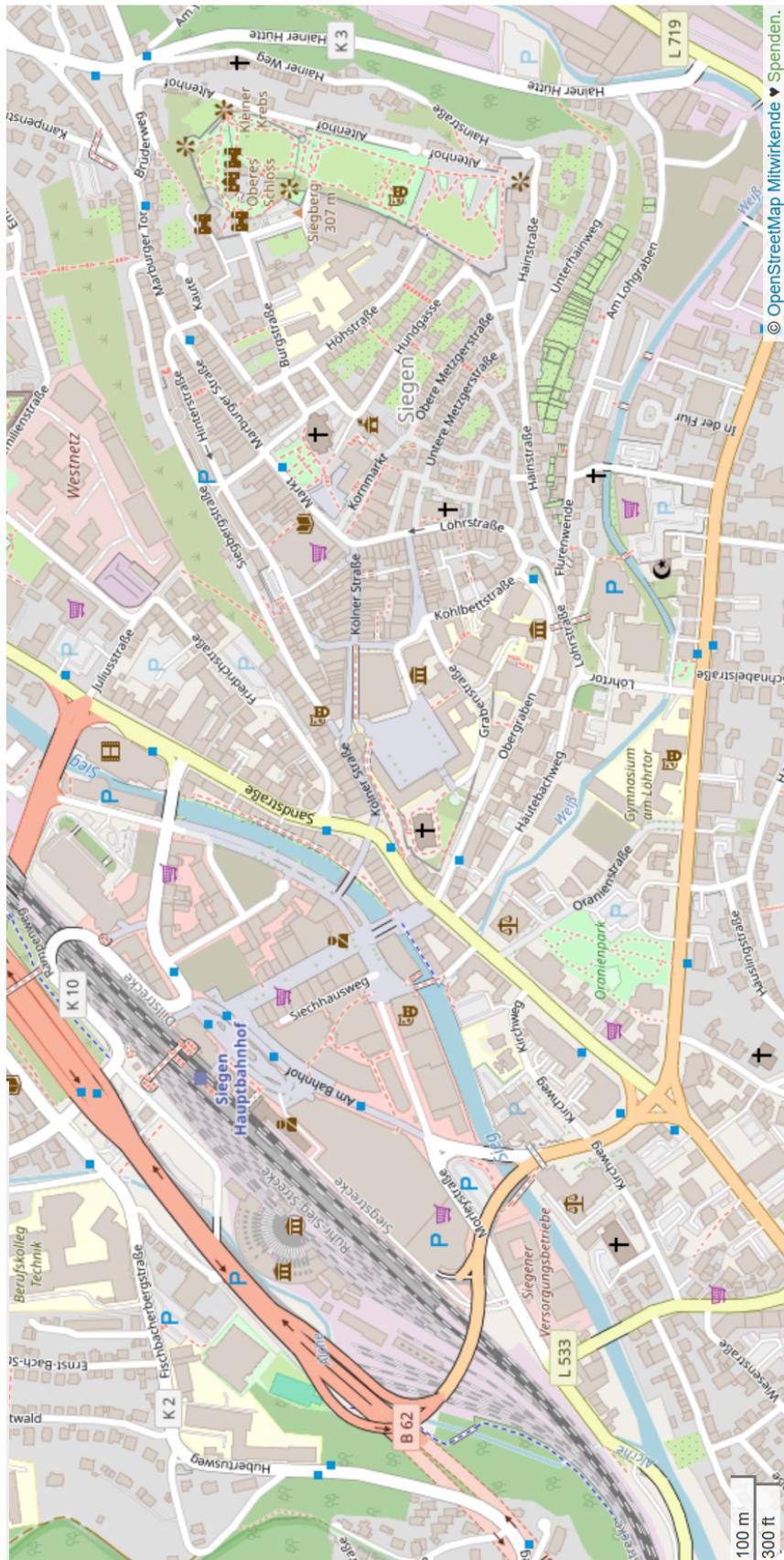
## V.i.S.d.P.

Prof. Dr. Volker Michel, Department Mathematik, Universität Siegen

## Campusplan



(Karte durch: Universität Siegen)



(Karte von OpenStreetMap unter CC BY-SA 2.0-Lizenz, siehe auch <https://www.openstreetmap.org/copyright>)

