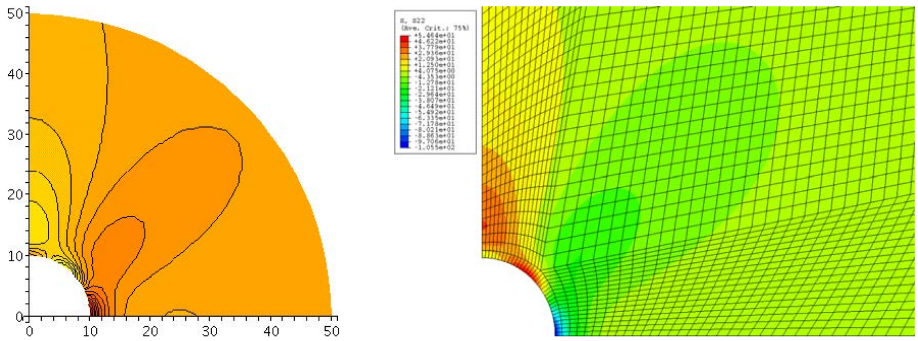
**Prof. Dr.-Ing. Albrecht Bertram**
Technische Universität Berlin
Fakultät V – Institut für Mechanik
FG Kontinuumsmechanik und Materialtheorie
Sekretariat MS 2
Einsteinufer 5
10587 Berlin

# Vorlesungsankündigung

– Sommersemester 2024 –

# Grundlagen der Kontinuumstheorie II

VL 0530 L 203




## Kursablauf

Im Sommersemester 2024 wird die Kontinuumstheorie in Präsenz angeboten. Der Einschreibeschlüssel für den ISIS-Kurs[1] lautet: `Bertram2024`

Vorläufige Termine:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Vorlesung: | Di, | 12:00–14:00 Uhr (c. t.), | MS 107 | ab 16.04.2024 |
| Übung: | Mo, | 12:00–14:00 Uhr, | MS 107 | ab 15.04.2024 |

## Lernziele

Erarbeiten wichtiger Begriffe und Problemstellungen der Tensorrechnung, wie sie in der Ingenieurwissenschaft benötigt werden; Grundlagenverständnis der mechanischen Beschreibung von Deformationen und Spannungen in Festkörpern; Fähigkeit zu Analyse und Berechnung von mechanischen Vorgängen in Bauteilen

## Lehrinhalte

Randwertprobleme der Elastostatik, Wellenausbreitung, Thermomechanik, Plastizität, Flächentragwerke

[1] https://isis.tu-berlin.de/course/view.php?id=37984

## Zielgruppen

Studierende der Physikalischen Ingenieurwissenschaften, des Maschinenbaus, der Luft- und Raumfahrt, der Materialwissenschaft, der Physik, des Maschinenbaus, des Bauingenieurwesens

## Prozedere der Prüfung

Das Prüfungsverfahren wird im Laufe des Semesters bekanntgegeben.

## Teilnahmevoraussetzungen

Vorausgesetzt werden:

- die Fächer der Grundlagenmechanik: „Statik und elementare Festigkeitslehre“ und „Kinematik und Dynamik“ (oder ähnliche)
- sowie die Fächer der Grundlagenmathematik: „Analysis I für Ingenieure“, „Analysis II für Ingenieure“ und „Lineare Algebra für Ingenieure“ (oder ähnliche)
- und entweder: „Grundlagen der Kontinuumstheorie I“ oder „Elastizität und Plastizität I“.

## Literaturempfehlungen

Als Skript zur Vorlesung dient das Lehrbuch: Bertram und Glüge 2017. Dieses beinhaltet viele themenspezifische Literaturangaben zur weiteren Vertiefung.

## Literatur

Bertram, A. und R. Glüge (2017). *Festkörpermechanik*. Universität Magdeburg. URL: https://www.static.tu.berlin/fileadmin/www/10002303/Dokumente/Diverse/Bertram_Festkoerpermechanik.pdf.