

Di	16.4	Grundlagen der Thermodynamik – Hauptsätze: Erster Hauptsatz und Formen der Arbeit (*, 1.1)	V1
Do	18.4	Postulate von Kelvin und Clausius, Carnot Maschine, Temperatur (*, 1.2 & 1.3)	V2
Fr	19.4	-keine Übung-	-
Di	23.4	Zweiter Hauptsatz und Entropie (*, 1.4)	V3
Do	25.4	Mathematik der Thermodynamik (*, Anhang A)	V4
Fr	26.4	-keine Übung-	-
Di	30.4	Thermodynamische Funktionen: Innere Energie und Enthalpie (*, 2.1)	V5
Do	2.5	Freie Energie und Freie Enthalpie (*, 2.3); Extensive und Intensive Größen (*, 2.4)	V6
Fr	3.5	Besprechung 1. UB	U
Di	7.5	Gleichgewicht und Stabilität: Gleichgewicht und Stabilität mittels maximaler Entropie (*, 3.1)	V7
Do	9.5	-- Feiertag --	-
Fr	10.5	Besprechung 2. UB	U
Di	14.5	Chemisches Potenzial, chemisches Gleichgewicht (*, 3.2)	V8
Do	16.5	Einfache Phasendiagramme: Phasenregel, Van der Waals Theorie (*, 3.1 / 4.1)	V9
Fr	17.5	Besprechung 3. UB	U
Di	21.5	-- Pfingstferien --	-
Do	23.5	-- Pfingstferien --	-
Fr	24.5	-- Pfingstferien --	-
Di	28.5	Ensembletheorie & mikroskopische Wechselwirkungen: Kanonisches Ensemble und Verallgemeinerung (*, Kap 5; **, 2.2 / 2.3)	V10
Do	30.5	-- Feiertag --	-
Fr	31.5	Besprechung 4. UB	U
Di	4.6	Systeme ohne direkte Wechselwirkung: Photonen- und Phononengas (**, 3.1 / 3.2)	V11
Do	6.6	Bose-Kondensation (**, 2.5)	V12
Fr	7.6	Besprechung 5. UB	U
Di	11.6	freies Elektronengas (**, 2.5)	V13
Do	13.6	Klassische Zustandssummen: atomare und molekulare Gase (**, 2.1 / 3.4)	V14
Fr	14.6	Besprechung 6. UB	U
Di	18.6	Virialentwicklung, verallgemeinerter Gleichverteilungssatz (**, 2.1)	V15
Do	20.6	Fluktuationstheorie: Energiefluktuation (*, 5.16/5.17), Einstein-Fluktuationstheorie (**, 5.1)	V16
Fr	21.6	Besprechung 7. UB	U
Di	25.6	Beispiel: thermisch fluktuierende Membran (**, 5.2)	V17
Do	27.6	Kritische Phänomene (**, 6.1 – 6.7): Ginsburg-Landau mean-field Theorie, spontane Symmetriebrechung	V18
Fr	28.6	Besprechung 8. UB	U
Di	2.7	kritische Fluktuationen, Skalenhypothese	V19
Do	4.7	Idee der Renormierungsgruppe	V20
Fr	5.7	Besprechung 9. UB	U
Di	9.7	Ausgewählte Themen – Computersimulation: Metropolis Monte Carlo (**, Kap. 7)	V21
Do	11.7	Ausgewählte Themen – Polymerphysik: Gummielastizität (*, 5.1 2nd ed.)	V22
Fr	12.7	Besprechung 10. UB	U
Di	16.7	Transfermatrixmethode angewandt auf Polymere (**, 8.1)	V23
Do	18.7	Ausgewählte Themen – Kosmologie: Zustandsgleichung des Universums (***, Kap. 9)	V24
Fr	19.7	KLAUSUR	U

Literatur:

- (*) R. Hentschke, Thermodynamics, Springer, 2014 (Englisch)
(**) R. Hentschke, Statistische Mechanik, Wiley-VCH, 2004 (Deutsch)
(***) R. Hentschke & Ch. Höbbling, A Short Course in General Relativity and Cosmology, Springer, 2020 (Englisch)