Relativitätstheorie und Kosmologie

Teil 1: Von Raum und Zeit zur Raumzeit

29. März 2017

Zeitdauer	Thema	Referent	L/S
08:30 - 09:00	Begrüßung und Einführung		
09:00 - 09:25	Wovon handelt die Relativitätstheorie?	Herrmann	**L**
09:25 - 09:55	Masse = Energie (Wechsel der Axiome)	Pohlig	**L**
09:55 - 10:15	*Kaffee-Pause*		
10:15 - 10:40	Unterricht zu Masse = Energie	Herrmann	**S**
10:40 - 11:15	Herleitung der dynamischen Gesetze der SRT	Pohlig	**L**
11:15 - 11:50	Unterricht zu den dynamischen Gesetzen der SRT	Pohlig	**S**
11:50 - 12:15	Gibt es einen Lichtäther	Herrmann	**L**
12:15 - 12:30	Was beweist das Michelspon-Morley-Experiment?	Herrmann	**L**
12:30 - 14:00	*Mittagspause*		
14:00 - 14:30	Unterricht Bezugssystemwechsel	Pohlig	**S**
14:30 - 14:40	„Bewegung in der Raumzeit“	Herrmann	**L**
14:30 - 15:10	Unterricht Raumzeit	Pohlig	**S**
15:10 - 15:30	*Kaffee-Pause*		
15:30 - 15:45	Zwillinge im Gravitationsfeld	Herrmann	**L**
15:45 - 16:05	Gleichzeitigkeit und Uhrensynchronisation	Herrmann	**L**
16:05 - 16:25	Unterricht Gleichzeitigkeit	Pohlig	**S**
16:25 - 17:00	Abschlussbesprechung		

Teil 2: Der gekrümmte Raum
30. März 2017

Zeitdauer	Thema	Referent	L/S
08:30 - 08:45	Begrüßung und Einführung	Pohlig	
08:45 - 09:15	Das Wichtigste vom letzten Mal	Pohlig	**L**
09:15 - 09:40	Die gekrümmte Raumzeit - Geodäten	Herrmann	**L**
09:40 - 09:55	Die Einsteinschen Feldgleichungen - nicht so schlimm wie sie aussehen	Herrmann	**L**
09:55 - 10:15	*Kaffee-Pause*		
10:15 - 10:40	Die einfachsten Lösungen der Einsteinschen Feldgleichungen sind auch die wichtigsten	Herrmann	**L**
10:40 - 11:00	Zugeständnisse an die Schulphysik	Pohlig	**L**
11:00 - 11:45	Masse verursacht Raumkrümmung (9.1 bis 9.4)	Pohlig	**S**
11:45 - 12:15	Die Raumkrümmung durch Himmelskörper – Schwarzschild - Schwarze Löcher (9.5 bis 9.7)	Herrmann	**S**
12:15 - 14:00	*Mittagspause*		
14:00 - 14:20	Gravitationswellen (9.8)	Pohlig	**S**
14:20 - 14:50	Kosmologisches Prinzip und Krümmung des Universums (10.2 und 10.3)	Herrmann	**S**
14:50 - 15:20	Die Expansion des Universums (10.4)	Pohlig	**S**
15:20 - 15:40	*Kaffee-Pause*		
15:40 - 16:05	Was wir vom Universum sehen (10.5 bis 10.7)	Herrmann	**S**
16:05 - 16:25	Beispiele für Aufgaben	Pohlig	**S**
16:25 - 17:00	Abschlussbesprechung		