



Faszination Physik

# Alles ist relativ

Eugen Dizer

eugen9898@web.de

April 29, 2021









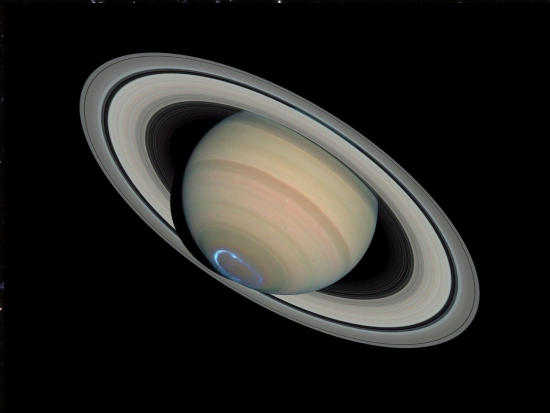




















# Was ist Physik?

Physik beschäftigt sich mit den grundsätzlichen Gesetzen, die der Welt zugrunde liegen.

Wechselspiel aus theoretischen Modellen und experimentellen Ergebnissen.

Aktuelle Streitfragen: Dunkle Energie, Dunkle Materie, kleinste Teilchen, Quantentheorie vs. Relativitätstheorie, ...

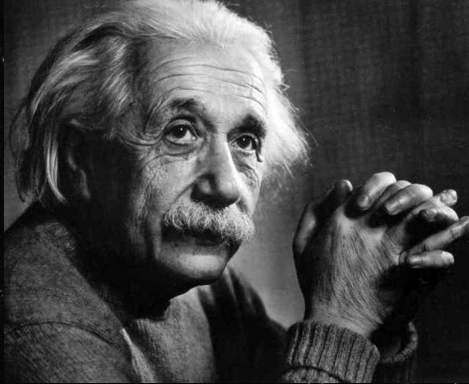
Physiker müssen mehr als nur Physik können. Wichtig ist beispielsweise die Fähigkeit, Erkenntnisse engagiert und öffentlichkeitswirksam zu präsentieren.




# Relativitätstheorie



# Relativitätstheorie

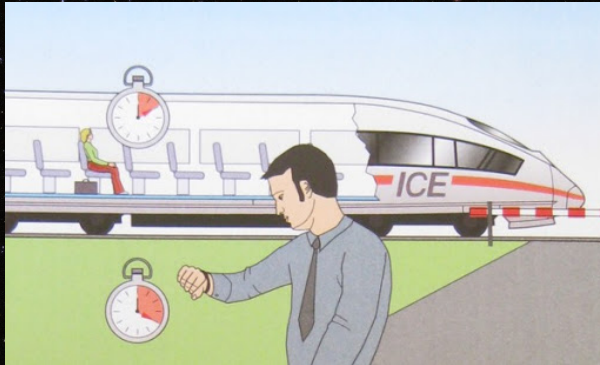




# Spezielle Relativitätstheorie

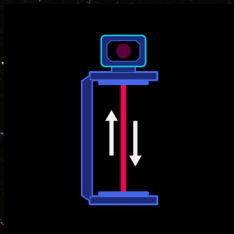


# Zeitdilatation

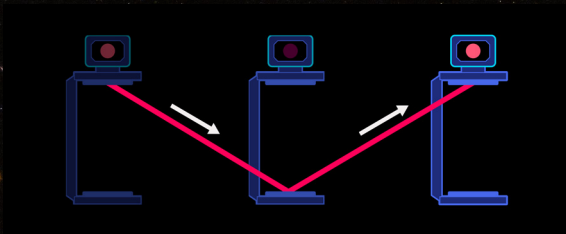


# Zeitdilatation

"Bewegte Uhren laufen langsamer."



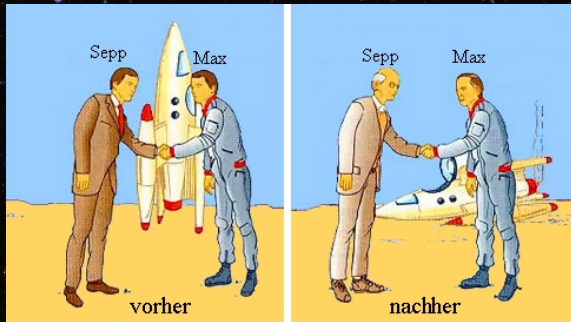
(1)



(2)

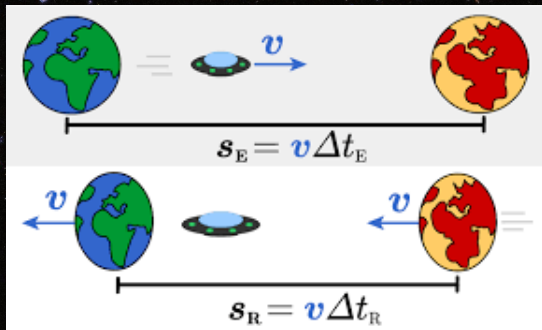
# Zeitdilatation

"Zwillingsparadoxon"



# Längenkontraktion

"Bewegte Objekte erscheinen kürzer."





# Längenkontraktion



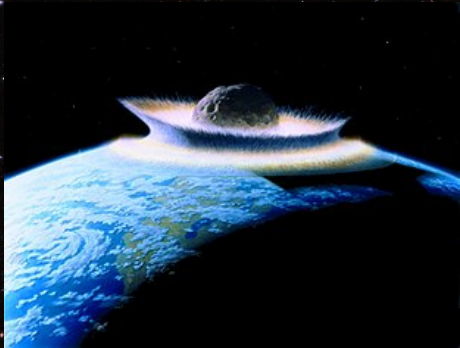
# Längenkontraktion




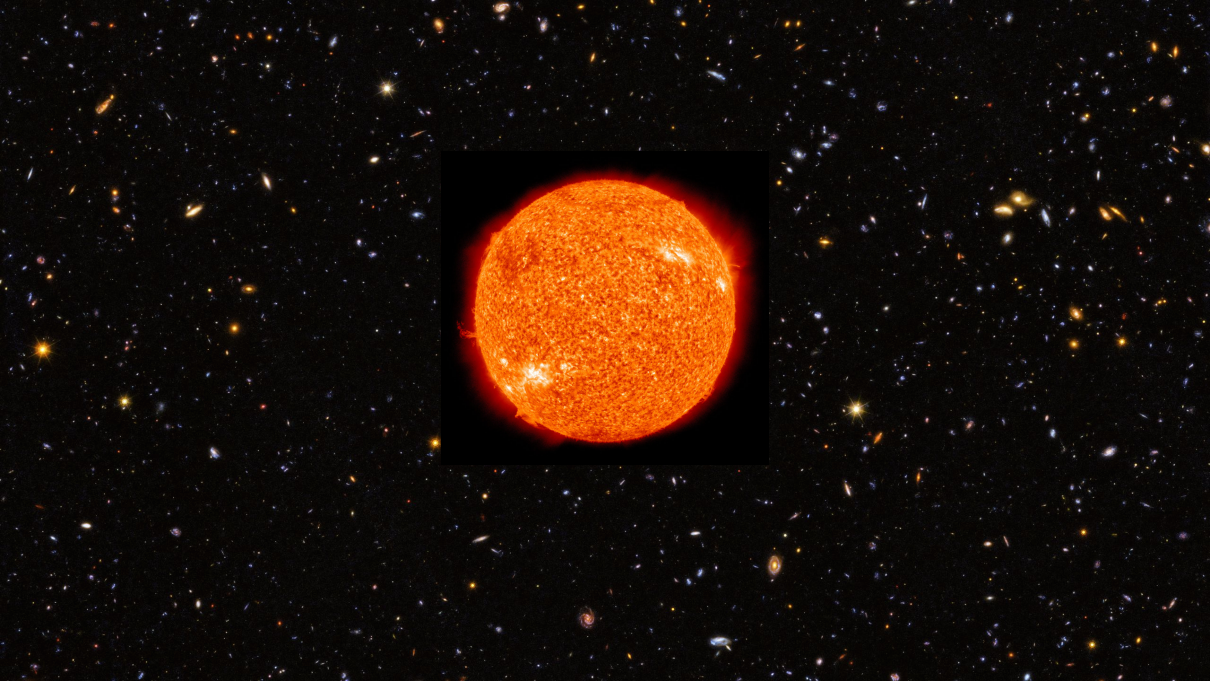


# Massenzunahme

"Die Masse eines Körpers nimmt mit der Bewegungsgeschwindigkeit zu."




$$E = mc^2$$



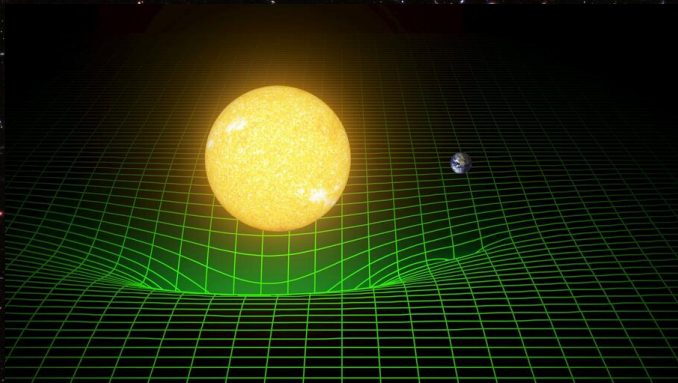




# Allgemeine Relativitätstheorie

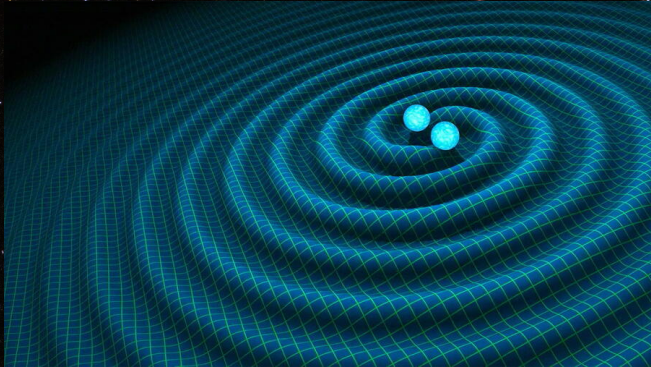
The background of the slide is a deep space image showing a vast field of galaxies and stars. The galaxies are mostly small, distant, and appear as faint, elongated shapes in various colors (blue, orange, white). The stars are bright, point-like sources of light, mostly yellow and white, scattered across the dark cosmic background.

# Gravitation





# Gravitationswellen



# Schwarze Löcher



# Fazit

Alles ist relativ!

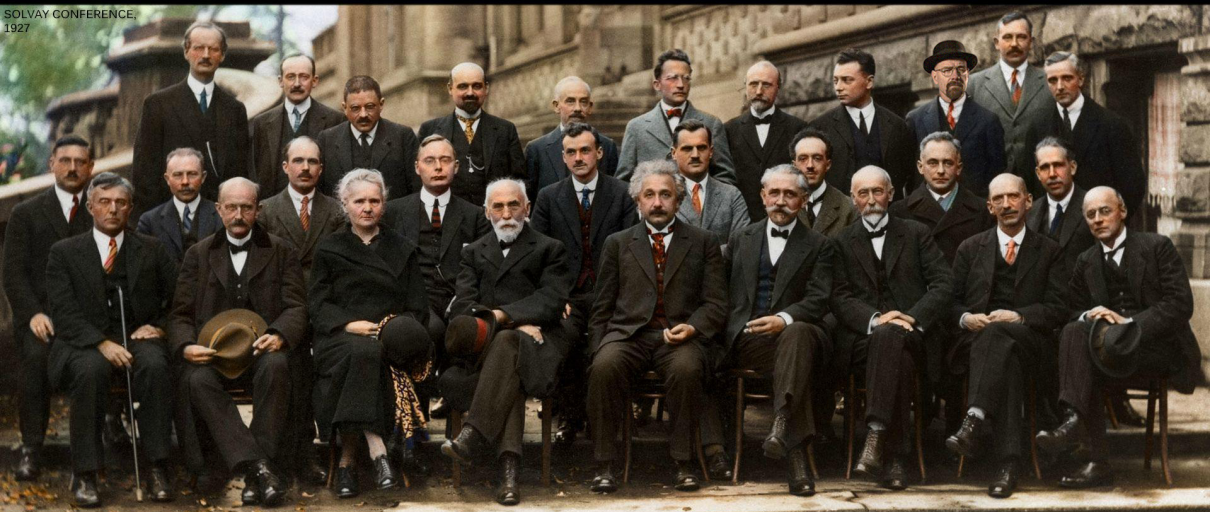
Alle akademischen Disziplinen (und Menschen) sollten zusammenarbeiten.

Bleibt neugierig und offen für Neues!

Wir sind die Zukunft!



SOLVAY CONFERENCE,  
1927



A. PICCARD	E. HENRIOT	P. EHRENFEST	Ed. HERSEN	Th. de DONDER	E. SCHRÖDINGER	E. VERSCHAFFELT	W. PAULI	W. HEISENBERG	R. H. FOWLER	L. BRILLOUIN
P. DEBYE	M. KNUDSEN	W. L. BRAGG	H. A. KRAMERS	P. A. M. DIRAC	A. H. COMPTON	L. de BROGLIE	M. BORN	N. BOHR		
L. LANGMUIR	M. PLANCK	Mme CURIE	H. A. LORENTZ	A. EINSTEIN	P. LANGEVIN	Ch. E. GUYE	C. T. R. WILSON	O. W. RICHARDSON		



Vielen Dank!

