

## Referenzen:

Stationen 2007	
Datum	Schule
06.01. - 12.01.	Städtisches Gymnasium Rheinbach
13.01. - 26.01.	Ganztagsgymnasium Johannes Rau, Wuppertal
27.01. - 09.02.	Robert-Bosch-Schule TG, Ulm
10.02. - 23.02.	Martin-Luther Schule, Rimbach
24.02. - 09.03.	Mons-Tabor-Gymnasium, Montabaur
10.03. - 23.03.	Kaufmännische Schule, Tauberbischofsheim
24.03. - 31.03.	Hans-Grüniger-Gymnasium, Markkröningen
14.04. - 27.04.	Hegel-Gymnasium, Stuttgart
28.04. - 28.05.	Karolinen-Gymnasium, Rosenheim
12.05. - 26.05.	Annette-Kolb-Gymnasium, Traunstein
11.06. - 15.06.	Evangelisches Firstwaldgymnasium, Mössingen
16.06. - 29.06.	Wildermuth-Gymnasium, Tübingen
30.06. - 13.07.	Friedrich-Eugens-Gymnasium, Stuttgart
14.07. - 25.07.	Friedrich-List-Gymnasium, Reutlingen
13.08. - 24.08.	Konrad-Adenauer-Gymnasium, Meckenheim
24.09. - 05.10.	Max-Born-Gymnasium, Backnang
06.10. - 12.10.	Schenk von Limpurg Gymnasium, Gaildorf
13.10. - 27.10.	St. Anna Gymnasium, Augsburg
29.10. - 15.11.	Jakob-Fugger-Gymnasium, Augsburg
19.11. - 29.11.	Lothar-Meyer-Gymnasium, Varel
29.11. - 10.12.	Gymnasium Wildeshausen
10.12. - 07.01.08	Gymnasium Cäcilien- und Marienschule, Oldenburg

## Kontaktadresse:

Color Physics GmbH  
Hintere Grabenstrasse 30  
D-72070 Tübingen  
Germany

Tel.: +49 7071 / 75 01 89 - 0

Fax.: +49 7071 / 75 01 89 - 9

Homepage: <http://www.einsteinmobil.de>

E-Mail: [info@einsteinmobil.de](mailto:info@einsteinmobil.de)

## Kooperationspartner:

Stiftung Interaktive  
Astronomie und Astrophysik



ColorPhysics

Theoretische Astrophysik

EBERHARD KARLS

UNIVERSITÄT  
TÜBINGEN



DAIMLER

Sternfreunde  
am Weilersbach e.V.

Spektrum  
DER WISSENSCHAFT

Heindl  
internet

SC  
science + computing



# Einstein on Tour

Mobiler Unterricht:  
Relativitätstheorie interaktiv  
verstehen

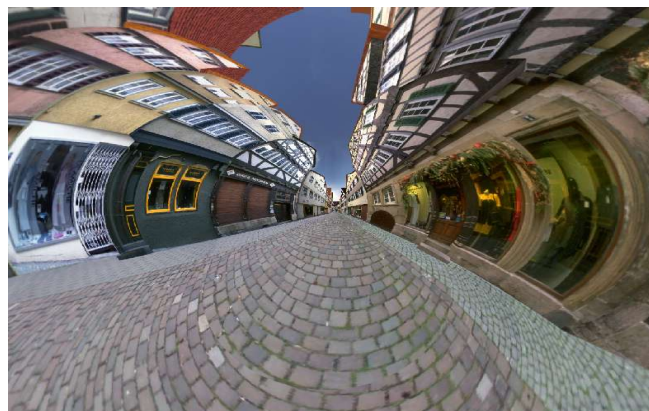
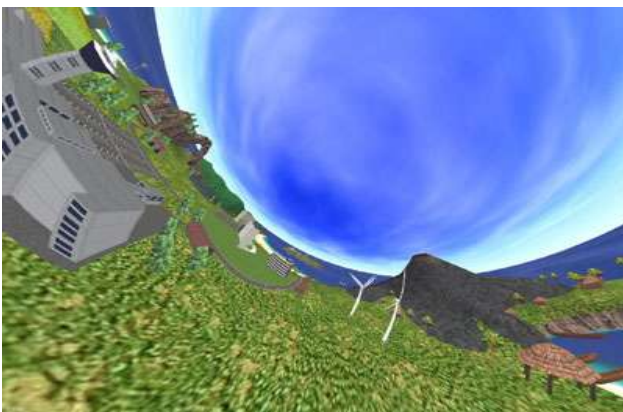
Das Einsteinmobil fährt deutschlandweit an Schulen und vermittelt durch interaktive Exponate die Effekte der Speziellen und Allgemeinen Relativitätstheorie. Es besteht aus sechs verschiedenen Stationen, welche im Folgenden dargestellt sind.



### 1. Interaktive Visualisierung speziell-relativistischer Effekte

Mit einem speziell umgebauten Trimmlich-Fahrrad ist eine interaktive Fahrradfahrt durch ein dreidimensionales Modell der Tübinger Innenstadt möglich. Die Simulation setzt die Lichtgeschwindigkeit künstlich auf 30km/h herab und macht so die Effekte der Speziellen Relativitätstheorie für einen Fahrradfahrer erfahrbar. Nichts scheint mehr so wie gewohnt. Je schneller man fährt, desto stärker scheinen sich die Häuserfronten zu verzerren.

Ein weiteres speziellrelativistisches Exponat ist der relativistische Flugsimulator, der eine relativistische Navigation über eine virtuelle Insellandschaft ermöglicht.



### 2. Interaktive Visualisierung allgemein-relativistischer Effekte

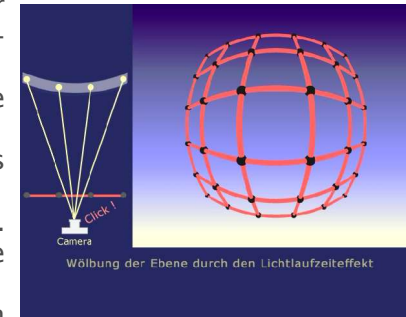
Die Allgemeine Relativitätstheorie ist die von Einstein 1916 entwickelte, korrekte Theorie der Gravitation. Ein wichtiger Effekt ist hier die Ablenkung des Lichts durch Massen. In der Simulation kann ein Schwarzes Loch zwischen dem Beobachter und einem weit entfernten astronomischen Objekt erzeugt und verschoben werden. Die Effekte der Lichtablenkung um diese Gravitationslinse können so interaktiv studiert werden.



### 3. Erklärungsfilme zur Speziellen und Allgemeinen Relativitätstheorie

3 Erklärungsfilme zum relativistischen Sehen

Anhand dreier kurzer Erklärungsfilme werden die wichtigsten Effekte des relativistischen Sehens erläutert. Insbesondere die Verzerrungen, wie sie beim relativistischen Fahrrad zu sehen sind, werden Schritt für Schritt erklärt.



4 Erklärungsfilme zur Speziellen Relativitätstheorie

Ausgehend von einfachen Beispielen wird die Spezielle Relativitätstheorie anhand von vier kurzen Erklärungsfilmen verständlich gemacht.

4 Erklärungsfilme zur Allgemeinen Relativitätstheorie

In vier weiteren kurzen Erklärungsfilmen werden die allgemeinrelativistischen Effekte der Lichtablenkung auf einfachen Grundlagen basierend dargestellt.

