

## Online Teaching Material for the participants

### DE

Dieses Dokument listet Videos auf, die dir helfen können, den Stoff zu verstehen und zu verdauen. Es ist natürlich nicht nötig alle Videos zu schauen. Ein paar Themen sind übrigens in verschiedenen Videos erklärt.

Videos sind nach Kapitel (Mechanik, Thermodynamik, ...) und nach Sprache sortiert. Um mehr Stoff zu entdecken, kannst du Videos in verschiedenen Sprache zu schauen.

Videos mit *kursivem* Titel präsentieren Stoff, der über den üblichen Rahmen des Trainingslagers hinausgeht.

Die erste Seite dieses Dokuments stellt die gebrauchten YT Kanäle kurz vor.

### FR

Ce document répertorie des vidéos pouvant t'aider à comprendre et à assimiler la matière. Il n'est évidemment pas nécessaire de regarder toutes les vidéos, d'ailleurs certains sujets sont traités dans plusieurs d'entre elles.

Les vidéos sont triées par chapitre (mécanique, thermodynamique, ...) et par langue. N'hésite pas à regarder des vidéos dans différentes langues, afin de couvrir plus de matière.

Les vidéos avec un titre en *italique* présente de la matière qui sort du cadre habituelle du training camp.

La première page de ce document présente rapidement les chaînes YT d'où proviennent ces vidéos.

### IT

Questo documento elenca i video, che potrebbero aiutarti a comprendere e assimilare meglio il materia. Ovviamente non è necessario guardare tutti i video, dal modo in cui alcuni argomenti sono spiegati in video diversi.

I video sono ordinati per capitolo (meccanica, termodinamica, ...) e per lingua. Sentiti libero di guardare video in altre lingue per scoprire più materia.

I video con titolo in *corsivo* presentano materia, che di solito non viene insegnato durante il training camp.

La prima pagina di questo documento presenta rapidamente i canali YT, da cui provengono i video.

### EN

This document lists videos, which could help you to better understand and assimilate the material. It is obviously not necessary to watch all the videos, by the way some topics are explained in different videos.

The videos are sorted by chapter (mechanics, thermodynamics, ...) and by language. Don't hesitate to watch videos in other languages in order to discover more material.

Videos with *italic* title present material, which is usually not taught during the training camp.

The first page of this document quickly presents the YT channels, where the videos come from.

## Youtube Kanäle

### DE

- [Physik - Simpleclub](#)  
Erklärt viele Konzepte der Physik, besonders in Bereiche Mechanik, Wellen, und Elektrizität. Mehr fortgeschrittenen Themen sind auch vorgestellt.
- [100SekundenPhysics](#)  
Kurze Zeichnung-Videos, die viele physikalische Konzepte erklären.  
Es kommt oft über Aktualität und über modern Physik.

### FR

- [ScienceClic](#)  
Explique clairement des concepts physique, principalement sur le mécanique, les ondes, un peu de thermodynamique et beaucoup de relativité.
- [ScienceEtonnante](#)  
Explique différents concepts scientifiques en détail. En plus de la physique, il y a des vidéos sur l'informatique, les maths, etc. Une page de blog complète chaque vidéos.
- [Passe-Science](#)  
Explique différents concepts scientifiques en détail. En plus de la physique, il y a des vidéos sur l'informatique, les maths, etc.
- [KhanAcademyFrancophone](#)  
Présente plusieurs problème de physique, chimie, maths, etc. et leur solution.  
Ses vidéos ne sont pas listées ci-dessous, donc n'hésite pas à aller y jeter un oeil.

### IT

- [Marco Coletti](#)  
Ha una playlist sulla termodinamica e vengono presentati anche argomenti più avanzati.
- **La Fisica Che Ci Piace** <https://www.youtube.com/c/LaFisicaCheCiPiace/videos>  
*Italiano, Videos zwischen 3 bis 30 Minuten*  
*(keine Ahnung wie gut sie sind, aber es gibt viele Themen (nicht nur Physik))*

### EN

- [Bozeman Science](#)  
Explains lots of different concepts especially about Mechanics, Electrostatic & DC, Waves, Thermodynamic and also more advanced topics.
- [Physics Girl](#)  
Explain the physics behind everyday and more unusual things.  
Currently make a classical mechanical lecture.
- [MinutesPhysics](#)  
Short drawing videos, which explain lots of scientific concepts.
- [Veritasium](#)  
Explain the physics of different phenomena. The videos often contain scientist interviews and lab visits.
- [Khan Academy Physics](#)  
Problem examples and how to solve them.  
No videos from this channel are listed below, feel free to check yourself.

## Mechanik

### DE

- Newtonschen Axiome (3 Gesetze)  
<https://www.youtube.com/watch?v=skFzB2nmMwM> (3:13)
- Der fallende Affe (3 Newton Gesetze & Wurf)  
<https://www.youtube.com/watch?v=WI-4kmNph2Q> (2:25)
- Masse Gewicht und Gewichtskraft  
<https://www.youtube.com/watch?v=9auPDNujfwk> (4:52)
- Was ist Kraft? -  $F=m \cdot a$   
<https://www.youtube.com/watch?v=RpX85Gt9Jrg> (5:16)
- Da Kräfteparallelogramm  
<https://www.youtube.com/watch?v=QRtDbqEKdM0> (4:40)
- Der freier Fall und die Schwerkraft  
[https://www.youtube.com/watch?v=u3K5cJ\\_Gn-Q](https://www.youtube.com/watch?v=u3K5cJ_Gn-Q) (5:50)
- $F=m \cdot a$  ?! - Grundgleichung der Physik  
<https://www.youtube.com/watch?v=8SvbURM2AxI> (4:06)
- Diagramme der gleichförmigen Bewegung  
<https://www.youtube.com/watch?v=kHVmwhyLYs> (4:57)
- Diagramme der gleichmässige Bewegung  
<https://www.youtube.com/watch?v=EmDGwpoJQiE> (5:37)
- Gleichmässig beschleunigte Bewegung  
<https://www.youtube.com/watch?v=sVPfj1jAhY0> (4:21)
- Gleichmässig beschleunigte Bewegung mit Anfangsgeschwindigkeit  
<https://www.youtube.com/watch?v=d2VOPRvQ5wk> (8:59)
- Der waagerechte Wurf  
<https://www.youtube.com/watch?v=waWyKSICaQ4> (7:55)
- Senkrechter Wurf nach oben  
<https://www.youtube.com/watch?v=3ZptLRfSXwU> (6:13)
- Senkrechter Wurf nach unten  
<https://www.youtube.com/watch?v=1l-fkx7g75U> (5:38)
- Der schiefe Wurf einfach erklärt  
<https://www.youtube.com/watch?v=jmtGwel1oFM> (8:48)
- Impuls und Impulserhaltung  
<https://www.youtube.com/watch?v=ZBmYAZ2oWB8> (5:27)
- *Elastischer Stoss vs. Inelastischer Stoss*  
<https://www.youtube.com/watch?v=d470OpVDzRs> (4:22)
- *Der zentrale elastische Stoss - Wie berechnet man den?*  
<https://www.youtube.com/watch?v=0ctk4BxwKH0> (6:33)
- *Der zentrale inelastische Stoss - Berechnung und Beispiel*  
<https://www.youtube.com/watch?v=KDeTMewYSyg> (7:27)
- Energieformen - Überblick  
[https://www.youtube.com/watch?v=pe0Z7V--\\_rU](https://www.youtube.com/watch?v=pe0Z7V--_rU) (4:10)
- Energieformen & Energieumwandlung  
[https://www.youtube.com/watch?v=UN35ZA\\_FDRo](https://www.youtube.com/watch?v=UN35ZA_FDRo) (3:43)

- Kinetische Energie  
<https://www.youtube.com/watch?v=XjGYOTxcjWY> (4:32)
- Die Spannenergie  
<https://www.youtube.com/watch?v=ml318jeunbA> (3:17)
- Der Energieerhaltungssatz  
<https://www.youtube.com/watch?v=f1fUKXC-1NM> (4:55)
- Looping  
<https://www.youtube.com/watch?v=rPM6O5Wrw8A> (9:01)
- Mechanische Leistung & Arbeit  
<https://www.youtube.com/watch?v=A12cWIkDrsc> (4:21)
- Arbeit  $W = F \cdot s$   
<https://www.youtube.com/watch?v=hfuPP7zADrQ> (2:08)
- Mechanische Leistung  $P$  berechnen  
<https://www.youtube.com/watch?v=7T-7cgM-WqY> (1:53)
- Keplersche Gesetze  
<https://www.youtube.com/watch?v=UdxJl8G-ExQ> (5:47)
- Arbeit im Gravitationsfeld - Wie schießt man Raketen ins All?  
<https://www.youtube.com/watch?v=fkCtO1aakhY> (6:27)
- *Die drei kosmischen Geschwindigkeiten - Astrophysik*  
[https://www.youtube.com/watch?v=-2o8\\_JvniDM](https://www.youtube.com/watch?v=-2o8_JvniDM) (7:45)
- Archimedisches Prinzip - Der Auftrieb  
<https://www.youtube.com/watch?v=ZUWrj-ngkE4> (4:46)
- Archimedes von Syrakus - Gold oder nicht Gold?  
<https://www.youtube.com/watch?v=e2hcOCsd-xw> (3:25)
- Wie fliegen ins ALL! Warum fliegt ein Ballon?  
<https://www.youtube.com/watch?v=j7LkYiO8eN8> (4:37)
- Schiefe Ebene - Die Hangabtriebskraft  
<https://www.youtube.com/watch?v=xHWwuSQjtqg> (3:10)
- Schiefe Ebene mit Reibung  
<https://www.youtube.com/watch?v=dEw6lHXf75U> (8:15)
- Haft- und Gleitreibung - Was ist der Unterschied  
<https://www.youtube.com/watch?v=QkFcBmtbJ4Q> (3:08)
- Die Winkelgeschwindigkeit - Rotation  
<https://www.youtube.com/watch?v=3CH6MGdzZcw> (6:24)
- Winkelgeschwindigkeit vs. Tangentiale Geschwindigkeit  
<https://www.youtube.com/watch?v=mWCxytCiEhU> (4:56)
- Die Drehbewegung / Rotation - Einführung  
[https://www.youtube.com/watch?v=\\_xeQuaQ960U](https://www.youtube.com/watch?v=_xeQuaQ960U) (5:12)
- Drehmoment und Trägheitsmoment  
<https://www.youtube.com/watch?v=gpR58OEz0oc> (3:39)
- Künstliche Gravitation  
<https://www.youtube.com/watch?v=T2N1JTGrwNo> (3:15)
- Die Theorie des fallenden Toasts  
<https://www.youtube.com/watch?v=kBasLTyYVJ8> (3:03)
- *Hebelgesetze - Wie funktioniert ein Nussknacker*  
<https://www.youtube.com/watch?v=-halnFPU5ls> (4:57)

- *Flaschenzug*  
[https://www.youtube.com/watch?v=\\_2vn4lm475s](https://www.youtube.com/watch?v=_2vn4lm475s) (7:03)
- *Zusammengesetzte Mechanische Systeme*  
<https://www.youtube.com/watch?v=NTbAYFCj0LQ> (6:03)

#### FR

- La Gravité selon Newton  
<https://www.youtube.com/watch?v=mZWA2UetWAq> (2:47)
- L'impensateur  
<https://www.youtube.com/watch?v=IPrZZLfcBVU> (4:51)
- *La Force de Coriolis*  
[https://www.youtube.com/watch?v=KiJ9xr8\\_GSI](https://www.youtube.com/watch?v=KiJ9xr8_GSI) (9:37)

#### IT

- 
- 
- 

#### EN

- Diana's Physics Class (Playlist: Videos between 15 and 25 minutes)  
[https://www.youtube.com/watch?v=GOuZkYDQjpc&list=PLGO\\_AWB1C4GQz6JF3-0yZHpoKfqZb7O5z](https://www.youtube.com/watch?v=GOuZkYDQjpc&list=PLGO_AWB1C4GQz6JF3-0yZHpoKfqZb7O5z)
- Motion  
[https://www.youtube.com/watch?v=AlRojAXBif4&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=38](https://www.youtube.com/watch?v=AlRojAXBif4&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=38) (8:46)
- Motion of the Center of Mass  
[https://www.youtube.com/watch?v=inAOV2d4P10&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=58](https://www.youtube.com/watch?v=inAOV2d4P10&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=58) (4:46)
- Center of Mass  
[https://www.youtube.com/watch?v=1uPyq63aRvg&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=95](https://www.youtube.com/watch?v=1uPyq63aRvg&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=95) (8:27)
- Position Velocity and Acceleration  
[https://www.youtube.com/watch?v=inAOV2d4P10&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=59](https://www.youtube.com/watch?v=inAOV2d4P10&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=59) (7:55)
- Forces  
[https://www.youtube.com/watch?v=AlRojAXBif4&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=39](https://www.youtube.com/watch?v=AlRojAXBif4&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=39) (5:47)
- Vector Sum of Forces  
[https://www.youtube.com/watch?v=AlRojAXBif4&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=42](https://www.youtube.com/watch?v=AlRojAXBif4&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=42) (6:55)
- Force-Time Graph  
[https://www.youtube.com/watch?v=inAOV2d4P10&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=62](https://www.youtube.com/watch?v=inAOV2d4P10&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=62) (5:57)

- Free-body Diagrams  
[https://www.youtube.com/watch?v=AlRojAXBif4&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=43](https://www.youtube.com/watch?v=AlRojAXBif4&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=43) (6:30)
- Interaction Forces  
[https://www.youtube.com/watch?v=AlRojAXBif4&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=40](https://www.youtube.com/watch?v=AlRojAXBif4&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=40) (6:28)
- Contact Forces  
[https://www.youtube.com/watch?v=AlRojAXBif4&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=48](https://www.youtube.com/watch?v=AlRojAXBif4&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=48) (5:29)
- Newton's Three Laws of Motion  
<https://youtu.be/PNTLDNxTMdg?list=PL495D7879B0AB8AB7> (7:19)
- Newton's Second Law  
[https://www.youtube.com/watch?v=inAOV2d4P10&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=60](https://www.youtube.com/watch?v=inAOV2d4P10&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=60) (8:18)
- Newton's Third Law  
[https://www.youtube.com/watch?v=AlRojAXBif4&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=41](https://www.youtube.com/watch?v=AlRojAXBif4&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=41) (6:01)
- Momentum  
[https://www.youtube.com/watch?v=uQ1UMHXyFrM&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=49](https://www.youtube.com/watch?v=uQ1UMHXyFrM&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=49) (3:56)
- Linear Momentum  
[https://www.youtube.com/watch?v=inAOV2d4P10&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=61](https://www.youtube.com/watch?v=inAOV2d4P10&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=61) (5:34)
- Impulse  
[https://www.youtube.com/watch?v=uQ1UMHXyFrM&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=50](https://www.youtube.com/watch?v=uQ1UMHXyFrM&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=50) (9:11)
- Total Energy (Potential, Kinetic, Internal energy)  
[https://www.youtube.com/watch?v=inAOV2d4P10&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=63](https://www.youtube.com/watch?v=inAOV2d4P10&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=63) (6:14)
- Kinetic Energy  
[https://www.youtube.com/watch?v=8RJ6Kdk8KDo&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=79](https://www.youtube.com/watch?v=8RJ6Kdk8KDo&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=79) (4:47)
- Potential Energy  
[https://www.youtube.com/watch?v=8RJ6Kdk8KDo&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=81](https://www.youtube.com/watch?v=8RJ6Kdk8KDo&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=81) (6:39)
- Kinetic and Potential Energy  
[https://www.youtube.com/watch?v=8RJ6Kdk8KDo&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=82](https://www.youtube.com/watch?v=8RJ6Kdk8KDo&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=82) (4:46)
- Work and Energy  
[https://www.youtube.com/watch?v=inAOV2d4P10&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=64](https://www.youtube.com/watch?v=inAOV2d4P10&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=64) (7:01)
- Work and Power  
[https://www.youtube.com/watch?v=8RJ6Kdk8KDo&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=83](https://www.youtube.com/watch?v=8RJ6Kdk8KDo&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=83) (6:45)
- Simple Machines  
<https://youtu.be/iAPxALm9fZA?list=PL495D7879B0AB8AB7> (5:51)

- Inertial Mass  
[https://www.youtube.com/watch?v=6zEMEuvBuXQ&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdEOLIX9Zi\\_oS1&index=9](https://www.youtube.com/watch?v=6zEMEuvBuXQ&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdEOLIX9Zi_oS1&index=9)  
(4:30)
- Gravitational Mass  
[https://www.youtube.com/watch?v=4LnFqUWthOU&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdEOLIX9Zi\\_oS1&index=10](https://www.youtube.com/watch?v=4LnFqUWthOU&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdEOLIX9Zi_oS1&index=10)  
(6:02)
- Equivalence Principle  
[https://www.youtube.com/watch?v=6zEMEuvBuXQ&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdEOLIX9Zi\\_oS1&index=11](https://www.youtube.com/watch?v=6zEMEuvBuXQ&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdEOLIX9Zi_oS1&index=11)  
(6:16)
- Gravitational Force  
[https://www.youtube.com/watch?v=feGzQ4TxPRU&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdEOLIX9Zi\\_oS1&index=24](https://www.youtube.com/watch?v=feGzQ4TxPRU&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdEOLIX9Zi_oS1&index=24)  
(5:01)
- Gravitational Field Strength  
[https://www.youtube.com/watch?v=4a4p9bW9tRI&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdEOLIX9Zi\\_oS1&index=25](https://www.youtube.com/watch?v=4a4p9bW9tRI&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdEOLIX9Zi_oS1&index=25)  
(5:37)
- Calculating the Gravitational Force  
[https://www.youtube.com/watch?v=AlRojAXBif4&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdEOLIX9Zi\\_oS1&index=45](https://www.youtube.com/watch?v=AlRojAXBif4&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdEOLIX9Zi_oS1&index=45)  
(6:20)
- *Torque*  
[https://www.youtube.com/watch?v=uQ1UMHXyFrM&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdEOLIX9Zi\\_oS1&index=52](https://www.youtube.com/watch?v=uQ1UMHXyFrM&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdEOLIX9Zi_oS1&index=52)  
(7:03)
- *Rotational Motion*  
[https://www.youtube.com/watch?v=uQ1UMHXyFrM&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdEOLIX9Zi\\_oS1&index=53](https://www.youtube.com/watch?v=uQ1UMHXyFrM&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdEOLIX9Zi_oS1&index=53)  
(10:40)
- *Angular Momentum*  
[https://www.youtube.com/watch?v=uQ1UMHXyFrM&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdEOLIX9Zi\\_oS1&index=54](https://www.youtube.com/watch?v=uQ1UMHXyFrM&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdEOLIX9Zi_oS1&index=54)  
(7:28)
- *The Vector Properties of Angular Quantities*  
[https://www.youtube.com/watch?v=wDfeQTbmj94&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdEOLIX9Zi\\_oS1&index=67](https://www.youtube.com/watch?v=wDfeQTbmj94&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdEOLIX9Zi_oS1&index=67)  
(7:15)
- *Angular Momentum of a System*  
[https://www.youtube.com/watch?v=wDfeQTbmj94&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdEOLIX9Zi\\_oS1&index=68](https://www.youtube.com/watch?v=wDfeQTbmj94&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdEOLIX9Zi_oS1&index=68)  
(6:34)
- *Angular Impulse*  
[https://www.youtube.com/watch?v=wDfeQTbmj94&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdEOLIX9Zi\\_oS1&index=69](https://www.youtube.com/watch?v=wDfeQTbmj94&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdEOLIX9Zi_oS1&index=69)  
(4:54)
- *Rotational Inertia*  
[https://www.youtube.com/watch?v=1uPyq63aRvg&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdEOLIX9Zi\\_oS1&index=97](https://www.youtube.com/watch?v=1uPyq63aRvg&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdEOLIX9Zi_oS1&index=97)  
(5:38)
- *Conservation of Linear Momentum*  
[https://www.youtube.com/watch?v=1uPyq63aRvg&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdEOLIX9Zi\\_oS1&index=93](https://www.youtube.com/watch?v=1uPyq63aRvg&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdEOLIX9Zi_oS1&index=93)  
(7:18)
- *Elastic and Inelastic Collisions*  
[https://www.youtube.com/watch?v=1uPyq63aRvg&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdEOLIX9Zi\\_oS1&index=94](https://www.youtube.com/watch?v=1uPyq63aRvg&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdEOLIX9Zi_oS1&index=94)  
(6:11)

- *Conservation of Angular Momentum*  
[https://www.youtube.com/watch?v=1uPyq63aRvg&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LI\\_X9Zi\\_oS1&index=96](https://www.youtube.com/watch?v=1uPyq63aRvg&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LI_X9Zi_oS1&index=96) (5:38)
- What is Gravity?  
[https://www.youtube.com/watch?v=p\\_o4aY7xkXg](https://www.youtube.com/watch?v=p_o4aY7xkXg) (1:25)
- *The Bizarre Behaviour of Rotating Bodies, Explained*  
[https://www.youtube.com/watch?v=1VPfZ\\_XzisU](https://www.youtube.com/watch?v=1VPfZ_XzisU) (14:48)



# Thermodynamik

## DE

- Perpetuum mobile - Unendliche Energie ?  
<https://www.youtube.com/watch?v=kk0nNSOYDVU> (2:37)
- Wie funktioniert die Dampfmaschine?  
<https://www.youtube.com/watch?v=ArvQYJwd6jE> (4:40)
- Die Theorie der Unordnung  
<https://www.youtube.com/watch?v=s9xH2H1yGzQ> (3:00)
- Entropie einfach erklärt  
<https://www.youtube.com/watch?v=VWP-MLjxAnU> (5:01)
- Entropie - Mikrozustände & Boltzmann Formel  
[https://www.youtube.com/watch?v=mg\\_nVzOc2I8](https://www.youtube.com/watch?v=mg_nVzOc2I8) (5:36)
- *Wie funktioniert ein Verbrennungsmotor?*  
<https://www.youtube.com/watch?v=CGI6CE3wcpY> (4:51)
- Der erste Hauptsatz der Thermodynamik  
<https://www.youtube.com/watch?v=Kwv3qyU7AmA> (6:20)
- Der zweite Hauptsatz der Thermodynamik  
[https://www.youtube.com/watch?v=o3C4\\_69JCXY](https://www.youtube.com/watch?v=o3C4_69JCXY) (3:12)
- Spezifische Wärmekapazität, Phasenumwandlung & Wärmediagramm  
<https://www.youtube.com/watch?v=zVWz8PTFS0U> (6:38)
- Temperatur != Temperatur  
<https://www.youtube.com/watch?v=TXqlsbC3cII> (2:19)

## FR

- Température et Chaleur  
<https://www.youtube.com/watch?v=bqMXIgUZCVw> (5:27)
- Entropie et flèche du temps  
[https://www.youtube.com/watch?v=flz\\_aSIJS0A](https://www.youtube.com/watch?v=flz_aSIJS0A) (12:37)
- L'Entropie  
[https://www.youtube.com/watch?v=rHIPMHO\\_tNA](https://www.youtube.com/watch?v=rHIPMHO_tNA) (10:07)
- Crise énergétique? Crise de l'entropie!  
[https://www.youtube.com/watch?v=2Z9p\\_I3hhUc](https://www.youtube.com/watch?v=2Z9p_I3hhUc) (13:15)

## IT

- Il Principio Zero della Termodinamica e l'equilibrio termico  
<https://www.youtube.com/watch?v=qCL4WtX3QM0&list=PL576SS1k0w9hFk5b8XUiR7fUbVEcqYQz5&index=1> (8:44)
- Il Primo Principio della termodinamica e la conservazione dell'energia  
<https://www.youtube.com/watch?v=qCL4WtX3QM0&list=PL576SS1k0w9hFk5b8XUiR7fUbVEcqYQz5&index=2> (14:07)
- L'Entropia non è il disordine di un sistema!  
<https://www.youtube.com/watch?v=qCL4WtX3QM0&list=PL576SS1k0w9hFk5b8XUiR7fUbVEcqYQz5&index=3> (23:27)

- Il secondo principio della termodinamica e la possibilità della vita  
<https://www.youtube.com/watch?v=qCL4WtX3QM0&list=PL576SS1k0w9hFk5b8XUiR7fUbVEcqYQz5&index=4>  
 (18:20)
- Il terzo principio della termodinamica - Esistono temperature negative?  
<https://www.youtube.com/watch?v=qCL4WtX3QM0&list=PL576SS1k0w9hFk5b8XUiR7fUbVEcqYQz5&index=5>  
 (11:47)

## EN

- Heat  
[https://www.youtube.com/watch?v=IdMcDvm29eA&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIx9Zi\\_oS1&index=84](https://www.youtube.com/watch?v=IdMcDvm29eA&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIx9Zi_oS1&index=84)  
 (4:10)
- *Thermal Conductivity*  
[https://www.youtube.com/watch?v=TmeJFYJcdaw&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIx9Zi\\_oS1&index=18](https://www.youtube.com/watch?v=TmeJFYJcdaw&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIx9Zi_oS1&index=18)  
 (5:04)
- Heating  
[https://www.youtube.com/watch?v=wDfeQTbmj94&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIx9Zi\\_oS1&index=65](https://www.youtube.com/watch?v=wDfeQTbmj94&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIx9Zi_oS1&index=65)  
 (3:32)
- Thermodynamics and P-V Diagrams  
[https://www.youtube.com/watch?v=IdMcDvm29eA&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIx9Zi\\_oS1&index=85](https://www.youtube.com/watch?v=IdMcDvm29eA&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIx9Zi_oS1&index=85)  
 (7:53)
- Gas Pressure  
[https://www.youtube.com/watch?v=H9VtHkPWNeA&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIx9Zi\\_oS1&index=129](https://www.youtube.com/watch?v=H9VtHkPWNeA&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIx9Zi_oS1&index=129)  
 (5:39)
- Kinetic Theory and Temperature  
[https://www.youtube.com/watch?v=H9VtHkPWNeA&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIx9Zi\\_oS1&index=130](https://www.youtube.com/watch?v=H9VtHkPWNeA&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIx9Zi_oS1&index=130)  
 (5:52)
- Ideal Gas Law  
[https://www.youtube.com/watch?v=H9VtHkPWNeA&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIx9Zi\\_oS1&index=131](https://www.youtube.com/watch?v=H9VtHkPWNeA&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIx9Zi_oS1&index=131)  
 (5:36)
- Thermal Equilibrium  
[https://www.youtube.com/watch?v=H9VtHkPWNeA&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIx9Zi\\_oS1&index=132](https://www.youtube.com/watch?v=H9VtHkPWNeA&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIx9Zi_oS1&index=132)  
 (3:48)
- Second Law of Thermodynamics  
[https://www.youtube.com/watch?v=H9VtHkPWNeA&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIx9Zi\\_oS1&index=133](https://www.youtube.com/watch?v=H9VtHkPWNeA&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIx9Zi_oS1&index=133)  
 (4:47)
- How Entropy Powers the Earth  
<https://www.youtube.com/watch?v=sAMIGyaUz4M>  
 (3:14)

## Schwankungen und Wellen

DE

- Grundbegriffe Welle  
<https://www.youtube.com/watch?v=MRpeRDoOFCw> (4:39)
- Einführung Wellen  
<https://www.youtube.com/watch?v=lghj7pLzP98> (3:21)
- Frequenz und Periodendauer  
<https://www.youtube.com/watch?v=UFpWwqIKpjA> (3:46)
- Tonhöhen - Wie entstehen die?  
<https://www.youtube.com/watch?v=aGFkrLzMlto> (4:00)
- *Reflexion von Wellen*  
<https://www.youtube.com/watch?v=kyUwkDrn-zs> (4:21)
- *Was ist Schall?*  
<https://www.youtube.com/watch?v=cFrOoD1leSc> (3:22)
- *Ausbreitung von elektromagnetischen Wellen*  
<https://www.youtube.com/watch?v=Ue3EfnzfMa8> (5:08)
- Die Stehende Welle  
<https://www.youtube.com/watch?v=xFGI6Wk0sQ0> (3:55)
- *Eigenschwingung durch stehende Wellen (verschiedene Enden)*  
<https://www.youtube.com/watch?v=WolBH-enrFE> (7:46)
- *Eigenschwingung durch stehende Wellen (gleiche Enden)*  
[https://www.youtube.com/watch?v=kEsEcv\\_6Wcs](https://www.youtube.com/watch?v=kEsEcv_6Wcs) (8:00)
- Wellen - Zusammenfassung  
<https://www.youtube.com/watch?v=EFzR5GUEI6k> (6:26)
- Harmonische Schwingungen  
[https://www.youtube.com/watch?v=LikATrI\\_IM4](https://www.youtube.com/watch?v=LikATrI_IM4) (4:14)
- Das Weg-Zeit-Gesetz bei harmonischen Schwingungen  
<https://www.youtube.com/watch?v=RfeNBf4mgjs> (3:59)
- V-t Gesetz und a-t-Gesetz des harmonischen Schwingungen  
<https://www.youtube.com/watch?v=Eo3fT08eyFY> (4:18)
- Differentialgleichung der harmonischen Schwingung  
<https://www.youtube.com/watch?v=WLLtWcnYHto> (6:28)
- Der horizontale Federschwinger  
[https://www.youtube.com/watch?v=RR\\_V\\_FNVcdM](https://www.youtube.com/watch?v=RR_V_FNVcdM) (3:30)
- Federpendel / Hookesches Gesetz - Harmonische Schwingungen  
<https://www.youtube.com/watch?v=zVDSscWtOII> (4:09)
- Das Fadenpendel & Kleinwinkelnäherung  
<https://www.youtube.com/watch?v=sy7G8Jmwmhc> (5:39)
- Gedämpfte Schwingungen - Beispiele  
[https://www.youtube.com/watch?v=j9wPMk3Z\\_p4](https://www.youtube.com/watch?v=j9wPMk3Z_p4) (2:57)
- Erzwungene Schwingung - Resonanzkatastrophe  
[https://www.youtube.com/watch?v=xcjv\\_vQJO7U](https://www.youtube.com/watch?v=xcjv_vQJO7U) (5:22)
- Schwingungen - Zusammenfassung  
<https://www.youtube.com/watch?v=KSUYOUgowG4> (5:41)

- Was ist der Dopplereffekt?  
<https://www.youtube.com/watch?v=e2QMY7rL9zI> (4:02)
- Der Dopplereffekt  
<https://www.youtube.com/watch?v=bCP-viTPzHY> (2:29)
- Brechungsgesetze (Snelliussches Gesetz)  
<https://www.youtube.com/watch?v=xEtVlhAhR-4> (3:52)
- Reflexion von Licht - Die Totalreflexion  
<https://www.youtube.com/watch?v=AUgyfIA3AHk> (4:44)
- *Wie funktioniert ein Glasfaserkabel?!?*  
<https://www.youtube.com/watch?v=AFIbY6P10mc> (4:29)
- Was ist Interferenz?  
<https://www.youtube.com/watch?v=j13vBH-qns4> (5:20)
- Zeigermodell - Zeichnen von Wellen & Interferenz  
<https://www.youtube.com/watch?v=b9VGpZStkGl> (5:47)
- *Gitterspektren - Spektrale Überlappung - Abitur*  
<https://www.youtube.com/watch?v=ofmXJtkHAnE> (6:59)
- *Bragg-Gleichung / Bragg-Bedingung*  
<https://www.youtube.com/watch?v=Q1HmF09Pfmo> (5:20)
- *Das Michelson-Interferometer - Interferenz*  
<https://www.youtube.com/watch?v=tS82REf-708> (5:25)

#### FR

- Les Ondes  
<https://www.youtube.com/watch?v=hv5EhRIx-DA> (5:17)
- Le Son  
<https://www.youtube.com/watch?v=hmMak2IMJNs> (6:17)
- Effet Doppler  
<https://www.youtube.com/watch?v=Ki86Apbro40> (2:18)
- Réfraction et Mirages  
<https://www.youtube.com/watch?v=q0MDIsEjhR4> (5:44)
- La tâche d'Arago temporelle (propagation de la lumière, diffraction, interférence, ...)  
<https://www.youtube.com/watch?v=fXj4mbaDXqw> (9:46)
- *Feynman et la lumière*  
[https://www.youtube.com/watch?v=33Nrg\\_AR4vQ](https://www.youtube.com/watch?v=33Nrg_AR4vQ) (11:58)
- La plus belle expérience de la physique (diffraction, interférence, ... )  
<https://www.youtube.com/watch?v=zPolTp0ddRg> (15:29)

#### IT

- 
- 

#### EN

- Waves  
<https://youtu.be/JppViHtLNlc?list=PL495D7879B0AB8AB7> (12:08)

- Transverse and Longitudinal Waves  
[https://www.youtube.com/watch?v=pqJzn8Y1HFw&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LI9Zi\\_oS1&index=100](https://www.youtube.com/watch?v=pqJzn8Y1HFw&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LI9Zi_oS1&index=100)  
(5:47)
- Mechanical and Electromagnetic Waves  
[https://www.youtube.com/watch?v=pqJzn8Y1HFw&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LI9Zi\\_oS1&index=101](https://www.youtube.com/watch?v=pqJzn8Y1HFw&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LI9Zi_oS1&index=101)  
(4:37)
- Wave Amplitude  
[https://www.youtube.com/watch?v=pqJzn8Y1HFw&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LI9Zi\\_oS1&index=102](https://www.youtube.com/watch?v=pqJzn8Y1HFw&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LI9Zi_oS1&index=102)  
(3:16)
- Wave Energy  
[https://www.youtube.com/watch?v=pqJzn8Y1HFw&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LI9Zi\\_oS1&index=103](https://www.youtube.com/watch?v=pqJzn8Y1HFw&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LI9Zi_oS1&index=103)  
(3:39)
- Wave Period and Frequency  
[https://www.youtube.com/watch?v=pqJzn8Y1HFw&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LI9Zi\\_oS1&index=104](https://www.youtube.com/watch?v=pqJzn8Y1HFw&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LI9Zi_oS1&index=104)  
(4:52)
- Wavelength  
[https://www.youtube.com/watch?v=pqJzn8Y1HFw&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LI9Zi\\_oS1&index=105](https://www.youtube.com/watch?v=pqJzn8Y1HFw&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LI9Zi_oS1&index=105)  
(3:23)
- Wave Equation  
[https://www.youtube.com/watch?v=pqJzn8Y1HFw&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LI9Zi\\_oS1&index=106](https://www.youtube.com/watch?v=pqJzn8Y1HFw&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LI9Zi_oS1&index=106)  
(4:42)
- Wave Speed  
[https://www.youtube.com/watch?v=pqJzn8Y1HFw&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LI9Zi\\_oS1&index=107](https://www.youtube.com/watch?v=pqJzn8Y1HFw&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LI9Zi_oS1&index=107)  
(6:10)
- The Speed of Light in Glass  
<https://www.youtube.com/watch?v=FAivtXJOsil>  
(1:41)
- Doppler Effect  
[https://www.youtube.com/watch?v=pqJzn8Y1HFw&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LI9Zi\\_oS1&index=108](https://www.youtube.com/watch?v=pqJzn8Y1HFw&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LI9Zi_oS1&index=108)  
(4:02)
- Wave Interference  
[https://www.youtube.com/watch?v=c5JfH-rCC\\_A&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=109](https://www.youtube.com/watch?v=c5JfH-rCC_A&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=109)  
(6:24)
- Wave Diffraction  
[https://www.youtube.com/watch?v=c5JfH-rCC\\_A&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=110](https://www.youtube.com/watch?v=c5JfH-rCC_A&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=110)  
(4:20)
- Interference Patterns  
[https://www.youtube.com/watch?v=c5JfH-rCC\\_A&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=111](https://www.youtube.com/watch?v=c5JfH-rCC_A&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=111)  
(3:31)
- Diffraction Effects  
[https://www.youtube.com/watch?v=c5JfH-rCC\\_A&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=112](https://www.youtube.com/watch?v=c5JfH-rCC_A&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=112)  
(3:55)
- Wave Superposition  
[https://www.youtube.com/watch?v=c5JfH-rCC\\_A&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=113](https://www.youtube.com/watch?v=c5JfH-rCC_A&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=113)  
(4:40)

- Traveling Waves  
[https://www.youtube.com/watch?v=c5JfH-rCC\\_A&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=114](https://www.youtube.com/watch?v=c5JfH-rCC_A&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=114) (4:33)
- Standing Waves  
[https://www.youtube.com/watch?v=c5JfH-rCC\\_A&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=115](https://www.youtube.com/watch?v=c5JfH-rCC_A&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=115) (7:01)
- Harmonics  
[https://www.youtube.com/watch?v=c5JfH-rCC\\_A&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=116](https://www.youtube.com/watch?v=c5JfH-rCC_A&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=116) (8:30)
- Beats  
[https://www.youtube.com/watch?v=c5JfH-rCC\\_A&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=117](https://www.youtube.com/watch?v=c5JfH-rCC_A&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=117) (4:50)
- Light Absorption, Reflection and Transmission  
[https://www.youtube.com/watch?v=c5JfH-rCC\\_A&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=118](https://www.youtube.com/watch?v=c5JfH-rCC_A&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=118) (4:55)
- Reflection  
[https://www.youtube.com/watch?v=c5JfH-rCC\\_A&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=119](https://www.youtube.com/watch?v=c5JfH-rCC_A&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=119) (4:33)
- Refraction of Light  
[https://www.youtube.com/watch?v=c5JfH-rCC\\_A&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=120](https://www.youtube.com/watch?v=c5JfH-rCC_A&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=120) (11:20)
- Simple Harmonic Motion  
[https://www.youtube.com/watch?v=AlRojAXBif4&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=44](https://www.youtube.com/watch?v=AlRojAXBif4&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=44) (8:05)
- The Tacoma Narrows Fallacy (Forced Oscillation and more)  
<https://www.youtube.com/watch?v=6ai2QFxStxo> (1:54)
- The Original Double Slit Experiment (Interferences)  
<https://www.youtube.com/watch?v=luv6hY6zsd0> (7:39)
- RADAR explained in 10 seconds (Doppler effect's application)  
<https://www.youtube.com/watch?v=B2Kqfjzyl-E> (0:17)

## Elektrodynamik und DC

### DE

- Stromstärke & Spannung Grundlagen  
<https://www.youtube.com/watch?v=irh9kFv68sA> (5:19)
- Das Wassermmodell der E-Lehre erklärt  
<https://www.youtube.com/watch?v=ORy4-enID4Q> (4:48)
- Strom messen / Spannung messen  
<https://www.youtube.com/watch?v=etU-Yyti6Xw> (3:59)
- *Quelle umwandeln - Äquivalente Strom- und Spannungsquelle*  
<https://www.youtube.com/watch?v=Ja0aXYLgGgY> (3:52)
- Spannungs vs. Potential  
<https://www.youtube.com/watch?v=KUj8TN1FbRI> (5:43)
- Einfache Elektrische Schaltung - Schaltungen und Stromkreise 1  
<https://www.youtube.com/watch?v=Nc9HCLzac1E> (6:12)
- Kurzschluss, Leerlauf und Stromrichtung - Schaltungen und Stromkreise 2  
[https://www.youtube.com/watch?v=L-5q\\_FZXMBBo](https://www.youtube.com/watch?v=L-5q_FZXMBBo) (5:56)
- Reihen & Parallelschaltung - Schaltungen und Stromkreise 3  
<https://www.youtube.com/watch?v=UBclpGsj8sk> (6:37)
- Elektrische Stromstärke 1 - AC/DC  
<https://www.youtube.com/watch?v=MOUvznJs8WM> (2:11)
- Spannung U: Elektrostatik & Elektrizitätslehre  
<https://www.youtube.com/watch?v=P8bCf2MD2SU> (2:19)
- Ohmsches Gesetz und Widerstände  
<https://www.youtube.com/watch?v=xkIPZ1tzNTc> (6:01)
- Reihen-, Serien- und Parallelschaltung von Widerständen  
<https://www.youtube.com/watch?v=T1GajCEv0eM> (5:32)
- *Was ist Gleichstrom bzw. Wechselstrom?*  
<https://www.youtube.com/watch?v=zUFGmGAuC3o> (4:08)
- Plattenkondensator (Spannung, Feldstärke, ...)  
<https://www.youtube.com/watch?v=7jLSnjMBveo> (5:05)
- Die Kapazität des Kondensators  
<https://www.youtube.com/watch?v=qfqEAEreMHE> (4:58)
- Kondensator - mit/ohne Spannungsquelle  
<https://www.youtube.com/watch?v=8Hon-4cHVf8> (4:52)
- Kondensator: Strom und Spannung beim Ein & Ausschalten  
<https://www.youtube.com/watch?v=1VUrNbBESd0> (5:04)
- Kondensatoren Reihen- und Parallelschaltung  
[https://www.youtube.com/watch?v=gFn5pWI\\_8nc](https://www.youtube.com/watch?v=gFn5pWI_8nc) (7:00)
- *Das Dielektrum / Nichtleiter im Kondensator*  
<https://www.youtube.com/watch?v=qQpAM9nLG8I> (3:31)
- *Spulenstrom beim Ein- und Ausschalten*  
<https://www.youtube.com/watch?v=MVdncOqZbe8> (6:42)
- *Elektromagnetischer Schwingkreis*  
<https://www.youtube.com/watch?v=kNHD3PMMIDY> (5:41)



- Kirchhoffsche Regeln - Die Gesetze in Stromkreis  
<https://www.youtube.com/watch?v=bdiPJWgQmFs> (5:31)
- Netzwerke mit den Kirchhoffschen Regeln lösen  
<https://www.youtube.com/watch?v=Oq6BBVOJoMA> (5:08)
- Leistung P  
<https://www.youtube.com/watch?v=NzKh4NohcrM> (2:32)
- $P=U \cdot I$  Formel für Elektrische Leistung  
<https://www.youtube.com/watch?v=LFWpOAg4zA> (1:25)
- Influenz (positiven/negativen Ladungen)  
<https://www.youtube.com/watch?v=mLawlxMGVjk> (4:26)
- Bewegte Ladung in E-Feld (in Feldrichtung) + Herleitung  
[https://www.youtube.com/watch?v=Nbuw\\_zWnlyA](https://www.youtube.com/watch?v=Nbuw_zWnlyA) (6:39)
- Bewegte Ladung im e-Feld  
[https://www.youtube.com/watch?v=zjazQ\\_dwKlo](https://www.youtube.com/watch?v=zjazQ_dwKlo) (6:52)
- Elektrische Feldkonstante und Flächenladungsdichte  
<https://www.youtube.com/watch?v=dCVkDkE8X3g> (4:20)
- Elektrische Feldenergie - Herleitung  
<https://www.youtube.com/watch?v=JbjNf3mpQkE> (5:03)
- E-Felder - Zusammenfassung  
<https://www.youtube.com/watch?v=YOfIgmCwbo> (8:49)
- Magnetische Felder- Einführung  
<https://www.youtube.com/watch?v=pmmmwLuc2ns> (4:04)
- Überlagerung von Magnetfeldern  
<https://www.youtube.com/watch?v=qAOvVXJMxk8> (8:10)
- Magnetfeld einer langgestreckten Spule  
<https://www.youtube.com/watch?v=PJVgzNzQZfU> (5:29)
- Die magnetische Feldenergie  
<https://www.youtube.com/watch?v=U0dfS0W-Jbw> (3:18)
- *Die magnetische Flussdichte*  
<https://www.youtube.com/watch?v=6kF9mwlIv78> (4:05)
- Bewegte Ladung im magnetischen Feld  
<https://www.youtube.com/watch?v=jSziTlvmAeo> (4:21)
- B-Felder - Zusammenfassung  
<https://www.youtube.com/watch?v=mch8Ejf6nm8> (8:05)
- Die Lorentzkraft & Die Linke-Hand-Regel  
<https://www.youtube.com/watch?v=snM3g4zWeNw> (4:53)
- Magnetfeld eines stromdurchflossenen Leiters (Linke-Hand-Regel)  
<https://www.youtube.com/watch?v=UVokzTbF7VQ> (3:29)
- *Die Wirbelstrombremse - Wirbelströme erklärt*  
[https://www.youtube.com/watch?v=uhOT6GenU\\_0](https://www.youtube.com/watch?v=uhOT6GenU_0) (5:22)
- *Der Hall Effekt*  
<https://www.youtube.com/watch?v=Ktbnl2Kq-jk> (4:14)
- *Wie funktioniert ein Gleichstrommotor?*  
<https://www.youtube.com/watch?v=6kJuuPxo4Q0> (5:46)
- *Induktion Grundlagen*  
[https://www.youtube.com/watch?v=P\\_uZmbNWwDM](https://www.youtube.com/watch?v=P_uZmbNWwDM) (7:32)



- *Allgemeines Induktionsgesetz*  
[https://www.youtube.com/watch?v=oDDopK77\\_\\_A](https://www.youtube.com/watch?v=oDDopK77__A) (4:18)
- *Wie funktioniert ein Induktionsherd?*  
<https://www.youtube.com/watch?v=nXIOd2NGEa4> (4:33)
- *Induktion durch Flächenänderung*  
<https://www.youtube.com/watch?v=9pQsN4J62kE> (5:19)
- *Induktion durch Magnetfeldänderung*  
<https://www.youtube.com/watch?v=CMllyEumcKw> (5:23)
- *Selbstinduktion*  
<https://www.youtube.com/watch?v=My9Y8uLswFI> (4:46)
- *Induktivität einer Spule*  
[https://www.youtube.com/watch?v=\\_ziQZkBUTKw](https://www.youtube.com/watch?v=_ziQZkBUTKw) (4:22)
- *Induktion - Komplette Zusammenfassung*  
<https://www.youtube.com/watch?v=ndWHtyu4KDs> (7:02)
- *Wie funktioniert eine Solarzelle*  
<https://www.youtube.com/watch?v=ZFIg4bz0Cfq> (5:51)

#### FR

- *Les Ondes Électromagnétiques*  
<https://www.youtube.com/watch?v=eaibXuVXo5s> (12:04)

#### IT

- 
- 

#### EN

- Electric Charge  
[https://www.youtube.com/watch?v=Opz\\_Grl\\_vQA&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=6](https://www.youtube.com/watch?v=Opz_Grl_vQA&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=6) (4:18)
- Positive and Negative Charge  
[https://www.youtube.com/watch?v=zHJkJGBdvwE&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=7](https://www.youtube.com/watch?v=zHJkJGBdvwE&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=7) (5:25)
- Elementary Charge  
[https://www.youtube.com/watch?v=Fz-QPXwhQTI&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=8](https://www.youtube.com/watch?v=Fz-QPXwhQTI&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=8) (4:50)
- Electric Circuits  
[https://www.youtube.com/watch?v=8RJ6Kdk8KDo&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=74](https://www.youtube.com/watch?v=8RJ6Kdk8KDo&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=74) (9:36)
- Voltage, Current and Resistance  
<https://youtu.be/J4Vq-xHqUo8?list=PL495D7879B0AB8AB7> (9:46)
- Resistors and Capacitors  
[https://www.youtube.com/watch?v=5-gVHE2VY0o&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=73](https://www.youtube.com/watch?v=5-gVHE2VY0o&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=73) (9:16)

- Series and Parallel Circuits  
[https://youtu.be/x2EuYqj\\_0Uk?list=PL495D7879B0AB8AB7](https://youtu.be/x2EuYqj_0Uk?list=PL495D7879B0AB8AB7) (8:05)
- Kirchoff's Loop Rule  
[https://www.youtube.com/watch?v=1uPyq63aRvg&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=87](https://www.youtube.com/watch?v=1uPyq63aRvg&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=87) (9:35)
- Kirchhoff's Junction Rule  
[https://www.youtube.com/watch?v=1uPyq63aRvg&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=92](https://www.youtube.com/watch?v=1uPyq63aRvg&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=92) (5:20)
- World's First Electric Generator  
<https://www.youtube.com/watch?v=NqdOyxJZj0U> (3:48)
- *Resistivity*  
[https://www.youtube.com/watch?v=FPZiMVna1Is&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=17](https://www.youtube.com/watch?v=FPZiMVna1Is&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=17) (4:21)
- *Electrical Permittivity*  
[https://www.youtube.com/watch?v=5x8kj02ar34&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=19](https://www.youtube.com/watch?v=5x8kj02ar34&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=19) (4:24)
- *Magnetic Permeability*  
[https://www.youtube.com/watch?v=rWd3WSsWmJQ&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=20](https://www.youtube.com/watch?v=rWd3WSsWmJQ&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=20) (5:46)
- *Magnetic Dipole Moment*  
[https://www.youtube.com/watch?v=H1I9-VjCc-Y&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=21](https://www.youtube.com/watch?v=H1I9-VjCc-Y&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=21) (4:52)
- MAGNETS: How Do They Work?  
<https://www.youtube.com/watch?v=hFAOXdXZ5TM> (6:25)
- Electric Force  
[https://www.youtube.com/watch?v=pFM-a7\\_qjFM&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=26](https://www.youtube.com/watch?v=pFM-a7_qjFM&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=26) (5:50)
- Electric Field Strength  
[https://www.youtube.com/watch?v=pOPQBknBcM&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=27](https://www.youtube.com/watch?v=pOPQBknBcM&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=27) (4:07)
- Calculating the Electric Force  
[https://www.youtube.com/watch?v=AlRojAXBif4&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=46](https://www.youtube.com/watch?v=AlRojAXBif4&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=46) (6:50)
- Electric Field of a Sphere  
[https://www.youtube.com/watch?v=pqTfk9HMLj4&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=28](https://www.youtube.com/watch?v=pqTfk9HMLj4&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=28) (5:10)
- Electric Field of Dipole  
[https://www.youtube.com/watch?v=RZxyjv8YF3k&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=29](https://www.youtube.com/watch?v=RZxyjv8YF3k&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=29) (6:41)
- Electric Field of Parallel Plates  
[https://www.youtube.com/watch?v=XSXKk\\_A3xUM&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=30](https://www.youtube.com/watch?v=XSXKk_A3xUM&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=30) (8:30)
- *Contour Lines*  
[https://www.youtube.com/watch?v=9kNkpQTWpC0&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=35](https://www.youtube.com/watch?v=9kNkpQTWpC0&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=35) (5:50)

- Equipotential Lines  
[https://www.youtube.com/watch?v=9kNkpQTWpC0&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIx9Zi\\_oS1&index=36](https://www.youtube.com/watch?v=9kNkpQTWpC0&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIx9Zi_oS1&index=36)  
(6:11)
- Average Value of the Electric Field  
[https://www.youtube.com/watch?v=9kNkpQTWpC0&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIx9Zi\\_oS1&index=37](https://www.youtube.com/watch?v=9kNkpQTWpC0&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIx9Zi_oS1&index=37)  
(4:36)
- Magnetic Properties  
[https://www.youtube.com/watch?v=5-gVHE2VY0o&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIx9Zi\\_oS1&index=70](https://www.youtube.com/watch?v=5-gVHE2VY0o&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIx9Zi_oS1&index=70)  
(6:45)
- Magnetic Force  
[https://www.youtube.com/watch?v=dFT7-\\_s0jh0&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIx9Zi\\_oS1&index=31](https://www.youtube.com/watch?v=dFT7-_s0jh0&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIx9Zi_oS1&index=31)  
(8:31)
- Magnetic Field of a Wire  
[https://www.youtube.com/watch?v=nfSJ62mzKyY&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIx9Zi\\_oS1&index=32](https://www.youtube.com/watch?v=nfSJ62mzKyY&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIx9Zi_oS1&index=32)  
(7:34)
- Magnetic Field of a Dipole  
[https://www.youtube.com/watch?v=GSLjmi2qlfM&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIx9Zi\\_oS1&index=33](https://www.youtube.com/watch?v=GSLjmi2qlfM&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIx9Zi_oS1&index=33)  
(4:56)
- Magnetic Domains  
[https://www.youtube.com/watch?v=hK\\_Yi5nxuKQ&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIx9Zi\\_oS1&index=34](https://www.youtube.com/watch?v=hK_Yi5nxuKQ&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIx9Zi_oS1&index=34)  
(4:49)
- Measuring the Magnetic Force  
[https://www.youtube.com/watch?v=AlRojAXBif4&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIx9Zi\\_oS1&index=47](https://www.youtube.com/watch?v=AlRojAXBif4&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIx9Zi_oS1&index=47)  
(6:41)
- *Electromagnetic Induction*  
[https://www.youtube.com/watch?v=5-gVHE2VY0o&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIx9Zi\\_oS1&index=71](https://www.youtube.com/watch?v=5-gVHE2VY0o&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIx9Zi_oS1&index=71)  
(7:55)
- *Electrostatic Induction*  
[https://www.youtube.com/watch?v=5-gVHE2VY0o&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIx9Zi\\_oS1&index=72](https://www.youtube.com/watch?v=5-gVHE2VY0o&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIx9Zi_oS1&index=72)  
(8:37)
- *Real World Telekinesis (Electromagnetic Field)*  
<https://www.youtube.com/watch?v=NMgcX8UNIGY>  
(5:11)

## Optik

### DE

- Warum gibt es Farben?  
<https://www.youtube.com/watch?v=STRuGNBfELg> (4:26)
- *Licht = Welle, Strahl oder Teilchen ?!*  
<https://www.youtube.com/watch?v=Io5X88i8dOY> (4:09)
- Konvexe Linsen  
[https://www.youtube.com/watch?v=sS3WIL\\_QSBo](https://www.youtube.com/watch?v=sS3WIL_QSBo) (4:11)
- Konkave Linsen und die Linsengleichung  
<https://www.youtube.com/watch?v=ORhnAiNtx6s> (4:13)
- Schatten und Halbschatten (konstruieren)  
<https://www.youtube.com/watch?v=g6e1mtfex-A> (2:37)
- *Das optische Gitter*  
<https://www.youtube.com/watch?v=o82sCm1lse0> (4:26)
- Lochkamera ("Camera Obscura")  
<https://www.youtube.com/watch?v=HKVuugok-Kg> (4:45)
- Das Prisma  
<https://www.youtube.com/watch?v=ndU6-yG2hFo> (4:41)
- Warum ein Spiegel horizontal aber nicht vertikal spiegelt  
<https://www.youtube.com/watch?v=CEuHk2CxsrA> (2:24)
- *In 30 Minuten zum Mars - Der Photonenantrieb*  
<https://www.youtube.com/watch?v=Vx0Wor60Rdw> (3:09)
- Warum künstliche UNSICHTBARKEIT möglich ist (aber zwecklos)  
<https://www.youtube.com/watch?v=BwMOHkNFff8> (4:52)

### FR

- La Lumière  
<https://www.youtube.com/watch?v=fAueNOcLhNw> (5:35)

### IT

- 
- 

### EN

- Ray Diagrams - Mirrors  
[https://www.youtube.com/watch?v=c5JfH-rCC\\_A&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=121](https://www.youtube.com/watch?v=c5JfH-rCC_A&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=121) (11:44)
- Ray Diagrams - Lenses  
[https://www.youtube.com/watch?v=c5JfH-rCC\\_A&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=122](https://www.youtube.com/watch?v=c5JfH-rCC_A&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=122) (7:26)
- *Emission and Absorption Spectra*  
[https://www.youtube.com/watch?v=1uPyq63aRvg&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi\\_oS1&index=86](https://www.youtube.com/watch?v=1uPyq63aRvg&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LIX9Zi_oS1&index=86) (5:18)

- *One-Way Mirrors explained in 10 seconds*  
<https://www.youtube.com/watch?v=VvqbjUtt3mM>

(0:17)

## Hydrodynamik

### DE

- Kapillareffekt - Wie trinken pflanzen  
<https://www.youtube.com/watch?v=CHewisbm5so> (2:47)
- Das Kontinuitätsgesetz - Wie entsteht Stau?  
<https://www.youtube.com/watch?v=vUAa6Un1s3A> (5:00)
- *Die Reynoldszahl*  
<https://www.youtube.com/watch?v=KD77qAqLxB4> (3:14)
- Wie fliegt ein Flugzeug?  
<https://www.youtube.com/watch?v=XR3ThfCGSOU> (3:18)
- *Adhäsion & Kohäsion*  
<https://www.youtube.com/watch?v=gZ6gl5GZgzc> (2:34)
- Druck - Einfach erklärt!  
<https://www.youtube.com/watch?v=Up1y-lyvzXk> (5:15)
- Der Schweredruck - Kopfschmerzen beim Tauchen  
<https://www.youtube.com/watch?v=9jie8iDVy7U> (5:08)
- Der Magnus Effekt  
<https://www.youtube.com/watch?v=mhb3TVVIHXQ> (2:05)

### FR

- Comment les avions volent-ils ?  
[https://www.youtube.com/watch?v=r-ESaj\\_4ujc](https://www.youtube.com/watch?v=r-ESaj_4ujc) (22:15)

### IT

- 
- 

### EN

- Bernoulli's Equation  
[https://www.youtube.com/watch?v=1uPyq63aRvg&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LI-X9Zi\\_oS1&index=88](https://www.youtube.com/watch?v=1uPyq63aRvg&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LI-X9Zi_oS1&index=88) (10:12)
- Continuity Equation  
[https://www.youtube.com/watch?v=1uPyq63aRvg&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LI-X9Zi\\_oS1&index=98](https://www.youtube.com/watch?v=1uPyq63aRvg&list=PLIIVwaZQkS2rxqMXTH-cdE0LI-X9Zi_oS1&index=98) (4:05)
- *How Trees Bend the Laws of Physics*  
<https://www.youtube.com/watch?v=BickMFHAZR0> (7:22)

## Bonus: Spezielle Relativität

### DE

- Wie schnell bewegst du dich gerade? - Relativer Raum  
<https://www.youtube.com/watch?v=xNFWJ8QXWv4> (3:15)
- Die Kuriosität der Zeit  
<https://www.youtube.com/watch?v=0nt4jjw8Gmg> (5:12)
- Spezielle Relativitätstheorie 1 - Was ist "relativ"?  
<https://www.youtube.com/watch?v=1Z57k9TVU5k> (4:28)
- Spezielle Relativitätstheorie 2 - Zeitdilatation  
<https://www.youtube.com/watch?v=nLFJggfjCA8> (4:43)
- Spezielle Relativitätstheorie 3 - Längenkontraktion  
<https://www.youtube.com/watch?v=YUI94SvOVFc> (3:52)
- Spezielle Relativitätstheorie 4 -  $E=m \cdot c^2$   
<https://www.youtube.com/watch?v=U-ssl6jZxi4> (4:30)
- *Allgemeine Relativitätstheorie*  
<https://www.youtube.com/watch?v=tMccjyUf76o> (4:04)

### FR

- La Gravité selon Einstein  
<https://www.youtube.com/watch?v=UQHqqdKfVn0> (2:53)
- La Relativité Restreinte  
<https://www.youtube.com/watch?v=rNUwjlXR8fg> (12:58)
- La Relativité Générale (ScienceClic)  
<https://www.youtube.com/watch?v=efQNpe7GOAw> (13:42)  
*Encore plus de vidéos sur ce sujet sur la même chaîne YT si intérêt. (dont une série de 8 vidéos)*
- Plus vite que la lumière ?  
<https://www.youtube.com/watch?v=kELX0GEQ0H0> (11:57)
- La Relativité Générale (ScienceEtonnante)  
<https://www.youtube.com/watch?v=E5LvA8FHBxs> (31:18)

### IT

- 
- 

### EN

- Special relativity course (in 8 Videos; total time: 59:22)  
<https://www.youtube.com/watch?v=1rLWVZVWfdY&list=PLoaVOjvkzQtyjhV55wZcdicAz5KexgKvm>
- GPS, relativity, and nuclear detection  
<https://www.youtube.com/watch?v=ky4RgRvVDoA> (1:37)

- Einstein and the Theory of Special Relativity  
<https://www.youtube.com/watch?v=ajhFNcUTJI0> (1:49)
- How Special Relativity makes Magnets work  
<https://www.youtube.com/watch?v=1TKSfAkWWN0> (4:18)