

31.10.2018

**Grado.** *Gemeinsames Gebet und Andacht S. Maria delle Grazie.* Abf. 09.15

**San Daniele.** *Besichtigung einer Prosciutteria und der Altstadt. 4 Besichtigungen ab 11.00 mit viertelstündigem Intervall in DOC Ava und Verkostung 10 Euro.* Abf. 13.30

Pause. 1 Bus Dreiländereck, 1 Bus Wörthersee

**Graz.** Ankunft ca. 18.00



# San Daniele Schinken

Der weltweit bekannte **San Daniele Schinken** ist mit dem DOP Siegel versehen (Siegel mit geschützter Herkunftsbezeichnungen) und unterscheidet sich von den anderen italienischen Schinkensorten für die charakteristische Herstellung, bei der der Knochen und der Huf erhalten bleiben.

Die dafür verwendeten Keulen dürfen ausschließlich aus Schweinen aus den 11 Regionen Zentral und Norditaliens stammen: Friaul Julisch Venetien, Venetien, Lombardei, Piemont, Emilia Romagna, Toskana, Latiumio, Abruzzeno, Marken, Umbrien, Molise.



## Die Zubereitung

Die Keule wird dabei vom Gelenk ausgekugelt, um dem Schinken die klassische, gerade Form zu geben, die sogenannte Gitarren-Form. Dann wird sie in Salz eingelegt für einen Zeitraum der 1 Tag pro Kilo beträgt. Schließlich wird sie gebürstet und eine Woche lang gepresst, sodass die Flüssigkeiten heraus fließen können und der Schinken seine flache Form erreicht.

In der zweiten Zubereitungsphase wird der Schinken noch einmal in Salz eingelegt und mit einem Gemisch aus süßem Pfeffer und andere Gewürze massiert und gebürstet um es anschließend für die Trocknung einige Monate lang zu lagern. Abschließend wird die Keule gewaschen und getrocknet und an den Haut-freien Stellen mit einem Schmalzgemisch (aus Schmalz, Reismehl, Salz und je nach Rezept auch mit Pfeffer und Gewürzen) bedeckt um eine starke Austrocknung dieser Stellen und in Folge des gesamten Fleisches zu verhindern.

	San Daniele Schinken	Salami
Aussehen		
Geruch		
Geschmack		
Textur		

## Beschreibungshilfestellungen für die Verkostung

<b>AUSSEHEN</b>	<b>Farbe</b>	intensiv-dunklen Rotton
	<b>Glanz</b>	bei Raumtemperatur sollte ein Teil des Fettes flüssig sein, charakteristischen Glanz
	<b>Fettadern</b>	Die Fettadern befinden sich im intramuskulären Gewebe.
	<b>Tysorin-Kristalle</b>	kristallförmige Aminosäuren, weiße Punkte auf dem Schinken weisen auf eine optimale, lange Reifezeit hin.
<b>GERUCH</b>		<p><b>Positiv</b> bewerteter Geruch: nach Eicheln, Nüssen, gebranntem Zucker, Weinkeller und ranzig.</p> <p><b>Negativ</b> bewerteter Geruch: nach Fett, Feuchtigkeit, Schimmel, Fisch, Frischfleisch, Blut, sehr ranzig, Ammoniak und Medizin.</p>
<b>GESCHMACK</b>	<b>Salzig</b>	ein nicht zu hoher Salzgehalt aus ernährungswissenschaftlicher Sicht und ein nicht zu geringer Salzgehalt, um das mikrobielle Wachstum aufhalten zu können.
	<b>Süß</b>	Geschmack, welcher durch die hohe Breite an Aminosäuren und Zuckerersatzungen entsteht und eine süße Empfindung hervorruft.
	<b>Bitter</b>	steht direkt in Zusammenhang mit süß, da viele der Substanzen, die einen süßen Geschmack hervorrufen, auch für einen bitteren Geschmack verantwortlich sind.
	<b>Umami</b>	als fünfter Geschmackssinn bekannt; kommt vor allem in Lebensmitteln reich an Mononatriumglutamat vor und ähnelt dem Geschmack von Fleisch
	<b>Metallisch</b>	
<b>TEXTUR</b>	<b>Trockenheit</b>	Die Temperatur, die relative Feuchtigkeit, der Reifeprozess und das Gewicht des Stückes beeinflussen. Der ideale Feuchtigkeitsgehalt liegt unter 45%.
	<b>Fasrigkeit</b>	Resistenz der Fasern, Dies hängt vom Gehalt des intramuskulären Fettes und den Muskelfasern ab.
	<b>Saftigkeit</b>	Umso höher die Saftigkeit ist, desto höher wird die Qualität des Schinkens bewertet.
	<b>Zähigkeit</b>	die Zähigkeit beim Kauen



### GENUSSTIPP

Zum San Daniele Schinken empfehlen sich gut Datteln, Melonen, Oliven, getrocknete Tomaten, Käse oder Ciabatta.

Bereich: Kultur und gesellschaftliche Reflexion

Thema: „Kennst du das Land, wo die Zitronen blüh'n?“ -Italien - Ort der Sehnsucht von Künstler\_innen, Literat\_innen, Tourist\_innen, Drehbuchautor\_innen, Fernsehteams u.v.m. - Klischee und Realität

---

*Kennst du das Land, wo die Zitronen blühn,  
Im dunklen Laub die Gold-Orangen glühn,  
Ein sanfter Wind vom blauen Himmel weht,  
Die Myrte still und hoch der Lorbeer steht,  
Kennst du es wohl? Dahin! Dahin  
Möcht ich mit dir, o mein Geliebter, ziehn.*

Mit dem Gedicht „Kennst du das Land?“ beschrieb *Johann Wolfgang von Goethe* sehnsüchtig Italien.

Die Mitteleuropäer träumten von Land südlich der Alpen. Das Meer, die Sonne und der Wein erzeugten eine immerwährende Sehnsucht. Italien erinnert an *dolce far niente\**, an die Leichtigkeit des Lebens und an viel Sonne. Man fühlte sich seit jeher von dieser vermeintlichen Leichtigkeit des italienischen Lebens angezogen.

Das heilige-römische-Reich deutscher Nation galt als Wiederherstellung und Fortsetzung des römischen Reiches unter christlichen Vorzeichen. Zunächst war Rom der Schwerpunkt, wo durch den Papst die Kaiserwürde verliehen wurde. Später lag der Schwerpunkt in den oberitalienischen Städten.

„In diesen Gegenden muss man zum Künstler werden!“  
*Johann Wolfgang von Goethe* offenbarte ein Italien, das für viele bedeutende Künstler zum Ziel wurde. Ein Land, dessen Vielfalt die Künstler, insbesondere die Maler, inspirierte und die Kunstwelt enorm bereicherte. Es wurde die ideale Landschaft dargestellt. Manchmal wurde eine genaue Beobachtung der Natur wiedergegeben.



Goethe in der Campagna (*Johann Heinrich Wilhelm Tischbein*)

„Wer Italien bereist, verbindet den Kunstgenuss  
wenigstens als Nebenzweck mit seinen Wanderungen“ *Karl Baedeker*

Im Laufe der Jahrhunderte änderte sich die Art des Reisens: Die Reise nach Rom unternahm früher hauptsächlich Pilger und Ritter. Diese interessierten sich kaum für das Land und dessen Leute.

Erst ab dem 17. Jahrhundert kamen neue Beweggründe hinzu: Junge Adelige entwickelten ein Interesse für fremde Länder und Sitten, um durch die gewonnene Erfahrung die Eignung zu höheren Ämtern zu erlangen.

Kunst-Reisen begannen ab dem 18. Jahrhundert (z.B. Winckelmann, der den Klassikbegriff prägte „Edle Einfalt, stille Größe“ und in Triest ermordet wurde).

Im 19. Jahrhundert unternahm man idealistisch geprägte Bildungs- sowie romantische Reisen. Dies war auch die Zeit des Klassizismus. Dies bedeutete, dass die Italiensehnsucht eine Rückbesinnung auf die klassischen Altertümer darstellte.



Bereich: Kultur und gesellschaftliche Reflexion

Thema: „Kennst du das Land, wo die Zitronen blüh'n?“ -Italien - Ort der Sehnsucht von Künstler\_innen, Literat\_innen, Tourist\_innen, Drehbuchautor\_innen, Fernsehteams u.v.m. - Klischee und Realität

---



Viele Dichter und Maler wie zum Beispiel: *Tischbein*, *Hackert* und natürlich *Goethe* reisten nach Italien und hielten ihre persönlichen und individuellen Eindrücke in ihren Bildern und Texten fest.

Gegen Ende des 19. Jahrhunderts kam das Interesse am Sozialen und an der politischen Gegenwart des bereisten Landes auf. Der moderne Massentourismus etablierte sich erst im 20. Jahrhundert. Der wichtigste

Grund dafür war die Erholung. Das italienische Klima mit seinen lauen

Abenden noch große die Palmen,

Produkte. modische

Produkte Tiramisu

Salami. Die wohl Pasta und Pizza. Weinangebot.



*Italienische Spezialitäten*

des Sommers scheinen auch heute Bedeutung bei uns zu haben. Ebenso Mittelmeervegetation, mit ihren Feigenbäumen, Agaven und Olivenhainen. Weiters herrschte eine Verbreitung der italienischen Dazu gehören zum Beispiel Kleidung und italienische Lebensmittel. International bekannte sind: italienisches Olivenöl, Pesto, sowie Parmesan, Mozzarella und populärsten Gerichte Italiens sind natürlich Dazu gibt es ein reichhaltiges, einheimisches

Die italienische Filmindustrie wurde während des Faschismus zu Zwecken der Regimepropaganda eingesetzt. Dazu wurde die Filmstadt *Cinecittá* errichtet. *Michelangelo Antonioni* sowie *Bernardo Bertolucci* zählen zu den bedeutendsten Regisseuren der Nachkriegszeit.

Die internationalen Filmfestspiele Venedig (Biennale) sind das älteste Filmfestival der Welt. Sie finden von Ende August bis Anfang September statt.

Wichtige italienische Drehbuchautoren sind zum Beispiel: *Alberto Cardone*, *Giuseppe Adami* oder *Mario Costa*.

Italien ist weithin bekannt als Geburtsort der Oper. Die berühmtesten Opern stammen von *Rossini*, *Verdi* und *Puccini*. Namenhafte italienische Komponisten sind *Monteverdi*, *Vivaldi* sowie *Paganini*. *Nabucco* gilt als bekannte italienische Oper. *Verdis* Musik zeichnet eine stark betonte, deutliche Rhythmik aus. So entwickeln sich einfache, oft extrem ausdrucksstarke Melodien. Chorszenen beginnen, eine wichtige Stellung einzunehmen.

**GUCCI**



Italienische Mode birgt eine lange Tradition. Die wichtigste Modemetropole ist Mailand, weitere bedeutende Zentren sind Rom, Neapel und natürlich Venedig. Armani, Dolce & Gabbana, Gucci und Versace zählen zu den bedeutendsten Modelabels.

### Italienische Klischees

- *La Ferrari –der typische Italiener.* Genau wie die Deutschen sind die Italiener stolz auf ihre Autoindustrie. Trotzdem besitzt nicht jeder Italiener einen Ferrari. Zu den gewöhnlichen Kleinwägen zählen der Fiat Panda und Lancia Y.



- *Pizza und Pasta:* Obwohl die italienischen Köstlichkeiten auch bei uns sehr beliebt sind und wir dabei sofort an Italien denken müssen, ernähren sich die dortigen Landsleute auch von anderen Dingen! diverse Fischgerichte, Gegrilltes oder Fleisch aus dem Ofen, Gemüse(-kuchen) und viel, viel mehr sind beliebte Speisen. Trotzdem sagt man dem durchschnittlichen Italiener nach, er esse ständig Pasta. Aber ein Teller Nudeln ist fester Bestandteil fast jeder italienischen Mahlzeit.

- Italienern wird generell nachgesagt, dass sie sich sehr gestenreich ausdrücken und immer mit Händen und Füßen reden. Außerdem reden sie immer laut und streiten häufig.



- So wie Bier typisch für Deutschland oder Österreich ist, zählt der großräumige Weinkonsum zu den Italienern. Sie trinken ganze 42 Liter pro Kopf. Die Spitzenweine Amarone und Barolo werden mit höchstem Genuss konsumiert.

## Entstehung des Herzogtums Kärnten

Heinrich II. wollte einen Aufstand gegen Kaiser Otto II. anzetteln, daraufhin beschloss Otto, dass Kärnten 976 von Bayern abgetrennt wird. Kärnten wurde somit ein eigenständiges Herzogtum. Jetzt war Karantainen die älteste Ländereinheit auf dem Boden der heutigen Republik Österreich. Zuerst wurde es Karantainen genannt und später dann Kärnten oder Carinthia.

### Mark

Nördlich und östlich des Kernlandes stand die karantanische Mark (später Herzogtum Steiermark). Der Herzog von Kärnten verwaltete auch die Mark von Verona, Friaul und Istrien. Herzöge bekamen wenig Besitzungen und wurden schnell wieder abgesetzt, denn die Kaiser legten Wert auf die Kontrolle über das Herzogtum.



### Heinrich III. von Eppenstein

Heinrich III. aus Kärnten ist um das Jahr 1050 geboren und im Dezember 1122 gestorben. Er stammt vom Adelsgeschlecht der Eppensteiner und war der Graf von Eppenstein. Von 1077 bis 1093 war er Markgraf von Krain, Friaul und Istrien und von 1090 bis 1122 war er Herzog von Kärnten und Markgraf von Verona.



### Herzöge

Der erste Herzog war der Luitpolder Heinrich III., jedoch verlor er 2 Jahre später schon wieder dieses Amt. Deutsche Kaiser wollten in Kärnten ein starkes Adelsgeschlecht verhindern. Die Dynastie des Herzogtums waren die Eppensteiner. Diese wurden gestürzt und verbannt. Nun fand ein schneller Wechsel zwischen schwäbischen und fränkischen Herzögen statt.

### Kirche

Die Kirche bekam einige Besitztümer wie zum Beispiel das Bistum Bamberg als Hoheitsgebiet. Es wurden einige Klöster gegründet, diese waren benediktinisch.



## Eppensteiner → Spanheimer

Im Jahr 1077 wurde von Heinrich IV. erstmals wieder ein Eppensteiner mit dem Herzogtum Kärnten und der Mark Verona belehnt. Nach dem Tod seines Bruders starb das Geschlecht der Eppensteiner aus. Nachfolger waren die Spanheimer, welche die Erblichkeit des Lehens durchsetzten. Unter ihrer Herrschaft setzte ein wirtschaftlicher und kultureller Aufschwung in Kärnten ein. Die Spanheimer regierten bis 1269.

## Spaltung der Mark

1025 spalteten sich einige Marken des Herzogtums Kärnten ab. Ottokar I. wurde Margraf der karantanischen Mark. Friedrich I. Barbarossa erhob die karantanische Mark zum selbstständigen Herzogtum, das nach der Stammburg zu Steyr auch schon Steiermark genannt wurde. Ottokar IV. wurde Herzog. Lungau ging verloren und in den Besitz der Salzburger Bischöfe über.

## Kärnten

Die spätere Hauptstadt Klagenfurt wurde 1193 erstmals urkundlich als „Forum Chlagenuurt“ erwähnt. Friesach wurde eine der bedeutendsten Städte in Kärnten, weil einige Vorteile vorhanden waren, wie das große Silbervorkommen und eine günstige Verkehrslage zwischen Wien und Venedig. Unter der Führung von Bernhard von Spanheim erreichte Kärnten im Mittelalter eine Blütezeit aufgrund der Förderung des Stadtwesens. Im Ostalpenraum war der silberne Friesacher Pfennig eines der wichtigsten Zahlungsmittel. Im Jahr 1269 erlosch die letzte einheimische Herzogdynastie.





# Leonardo Fibonacci

## ➤ Biografische Daten

- Der Vater war ein Geschäftsmann und Regierungsbeamter in Italien
- Er selbst wurde im Jahre 1170 in Pisa geboren -> Sein wirklicher Name war Leonardo da Pisa
  - Er wurde in Handschriften auch als Leonardus filius Bonacij bzw. figlio di Bonaccio bezeichnet (von lat. *Bonatus* „gütig“ -> gutmütiger Kerl); durch Kontraktion wurde daraus Fibonacci
  - Auf manchen Manuskripten nannte er sich selbst Leonardo Bigolli Pisani (Streuner, Weitgereister), weil er viele Reisen nach Afrika, Byzanz und Syrien unternahm, wo er sich mit der „arabischen Mathematik“ vertraut machte
- Er gilt als erster europäischer „Fachmathematiker“ des Mittelalters
- Er behandelte vor allem zahlentheoretische Probleme
- Er verfasste 1202/1228 das Rechenbuch *Liberab(b)aci*
  - Bekannt ist daraus heute noch die nach ihm benannte Fibonacci-Folge, die im Zusammenhang mit dem Goldenen Schnitt steht.
- Fibonacci starb 1240 in Pisa

## ➤ Fibonacci-Folge/Zahlenreihe

$$\begin{array}{l}
 f_1 = 1 \\
 f_2 = 1 \\
 f_3 = f_1 + f_2 = 2 \\
 f_4 = f_2 + f_3 = 3 \\
 f_5 = f_3 + f_4 = 5 \\
 \dots
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{l} f_1 \\ f_2 \\ f_3 \\ f_4 \\ f_5 \\ \dots \end{array}} \right\}
 \quad f_n = f_{n-2} + f_{n-1}
 \quad \Rightarrow \quad 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, \dots$$

## ➤ Rechnen zur Zeit Fibonacci

- ❖ In dieser Zeit wird mit römischen Zahlen gerechnet
- ❖ „Additionssystem“  $\neq$  „Positionssystem“
- ❖ Stabzahlen bildeten den Anfang; Buchstaben wurden später angefügt  
-> I=1, V=5, X=10, L=50, C=100, D=500, M=1000
- ❖ „leicht“ zu lernendes System, man musste nur 7 Symbole lernen
- ❖ Addition und Subtraktion sind relativ einfach; Multiplikation und Division sind etwas komplizierter

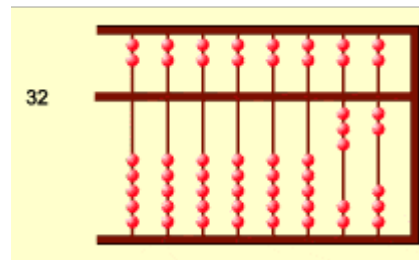
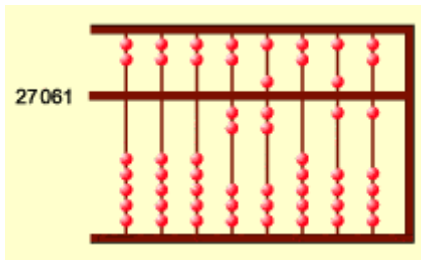
## ➤ Abakus (= eine mechanische Rechenhilfe in Europa)

- ☼ Er besteht aus einem Holzrahmen mit eingebauten parallelen Stäben, an denen Kugeln/ Perlen auf- und abgeschoben werden.
- ☼ Jeder Stab oder jede Linie entspricht einer Dezimalstelle
- ☼ Es bilden sich verschiedene Formen heraus, die sich in der in Anordnung der Stäbe und Kugeln und in teils unterschiedlichen Zählssystemen unterscheiden.

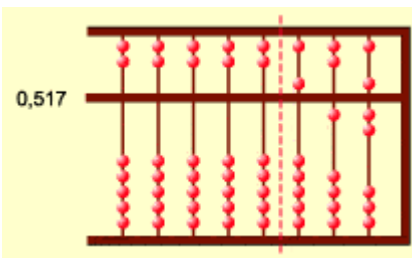
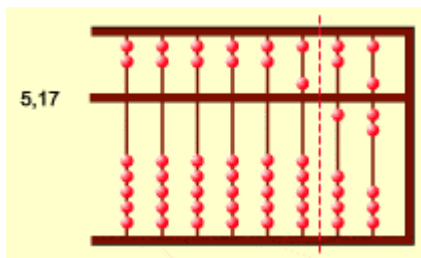
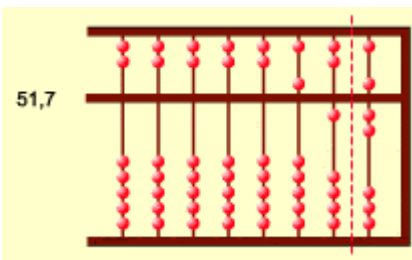
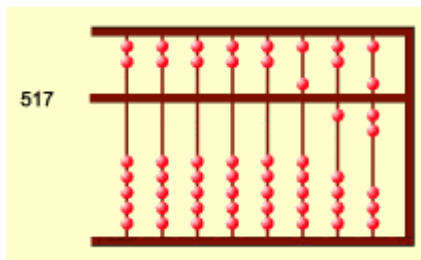


➤ **Suan Pan (= weitverbreitete Form eines Abakus in China)**

- Suan Pan hat senkrecht angeordnete Stäbe mit je 7 Kugeln
- Die oberen zwei Kugeln sind durch einen Querstab von den unteren fünf getrennt
- Die Kugeln unter dem Querstab stellen eine Einheit dar, die oberen fünf Einheiten
- Die Kugeln der ganz rechten Spalte entsprechen den Einern, die weiter links entsprechen den Zehnern, usw.
- Zum Eingeben von Zahlen werden die entsprechenden Kugeln zur Querstange hingeschoben
- Beispiele für die Darstellung von Zahlen
  - Darstellung ganzer Zahlen



- Bei der Darstellung von Dezimalzahlen, verschiebt sich der Stellenwert der Stäbe.
- Das Komma ist nur gedacht, deswegen weiß nur der Nutzer, zwischen welchen Stäben es sich befindet.

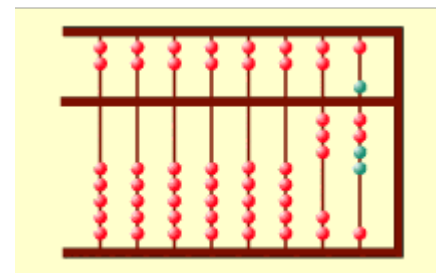


- Beispiele zur Addition und Subtraktion

Beispiel 1:  $32 + 7 = 39$

Zuerst soll hier die Zahl 32 eingegeben werden.

Um die Zahl 7 zu addieren werden auf der Einerstange eine obere Kugel (mit dem Wert 5) und zwei untere Kugeln (mit dem Wert 1) zum Querstab hingeschoben.



- Beispiel zur Multiplikation und Division -> es wird auf die Addition und Subtraktion zurückgegriffen:

$24 * 3$  -> =  $24 + 24 + 24$  .... d.h. 24 wird dreimal addiert

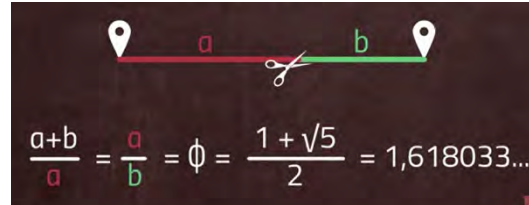
$24 / 3$  -> =  $24 - 3, 21 - 3, 18 - 3, 15 - 3, 12 - 3, 9 - 3, 6 - 3, 3 - 3$

d.h. solange immer wieder 3 subtrahieren bis nichts mehr übrigbleibt und zählen, wie oft man dies machen kann

# Der goldene Schnitt

- Harmonie: Es heißt, in all dem, was der Mensch als „schön“ empfindet, sei der goldene Schnitt nachweisbar.
- Euklid von Alexandria (360-280 v. Chr.) formuliert den goldenen Schnitt als Proportion = Verhältnisgleichung

„Die ganze Strecke verhält sich zum größeren Abschnitt genauso wie der größere Abschnitt sich zum kleineren Abschnitt verhält.“



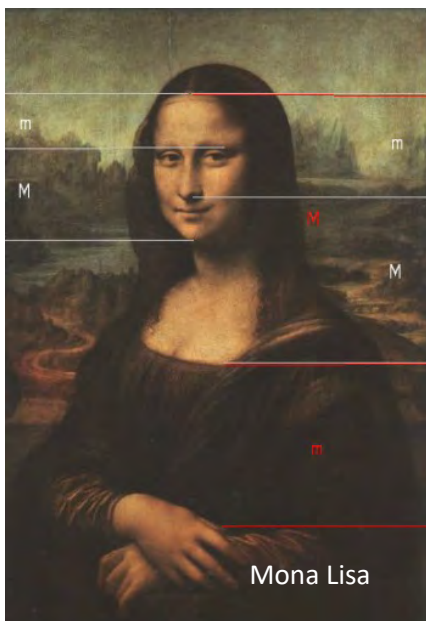
- Fibonacci Zahlen: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, ...

$$\frac{8}{5} = 1,6 \quad \frac{13}{8} = 1,625 \quad \frac{21}{13} = 1,615 \dots \quad \frac{34}{21} = 1,619 \dots \quad \frac{55}{34} = 1,618 \dots$$

Der Quotient nähert sich immer mehr dem Wert von  $\phi$  an, je höher die Fibonacci-Zahlen sind.

$\phi$  heißt „Goldene Zahl“; sie ist irrational; sie hat die gleichen Nachkommastellen wie ihr Kehrwert  $\sigma$

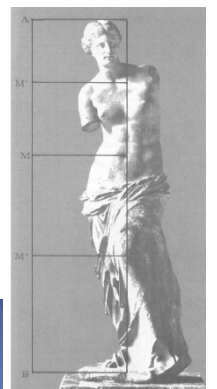
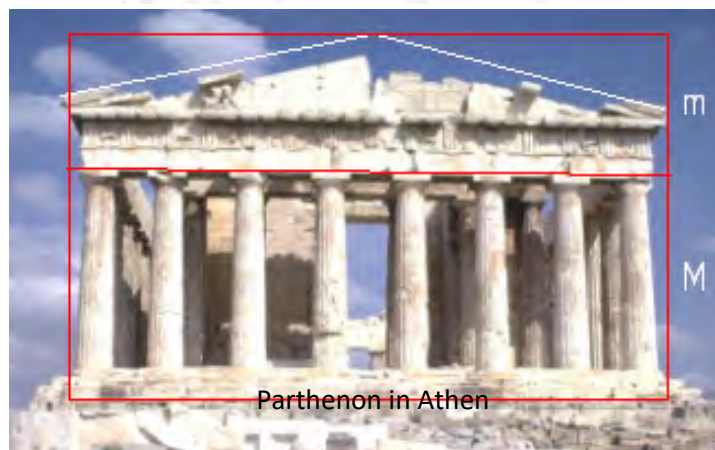
- $\phi$  beschreibt Muster, die wir zB in der Kunst oder in der Architektur sehen:



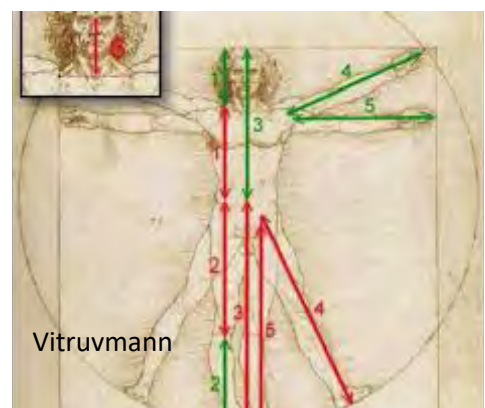
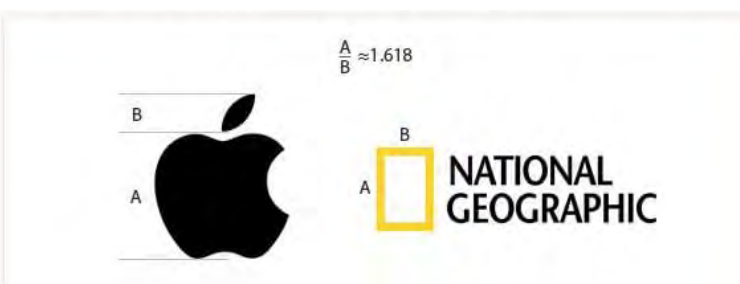
m = minor, M = Major

$$\sigma = \frac{m}{M} = \frac{M}{M+m} = \frac{\sqrt{5}-1}{2} \approx 0,618$$

$$\phi = \frac{M}{m} = \frac{M+m}{M} = \frac{\sqrt{5}+1}{2} = 1,618$$



Venus von Milo

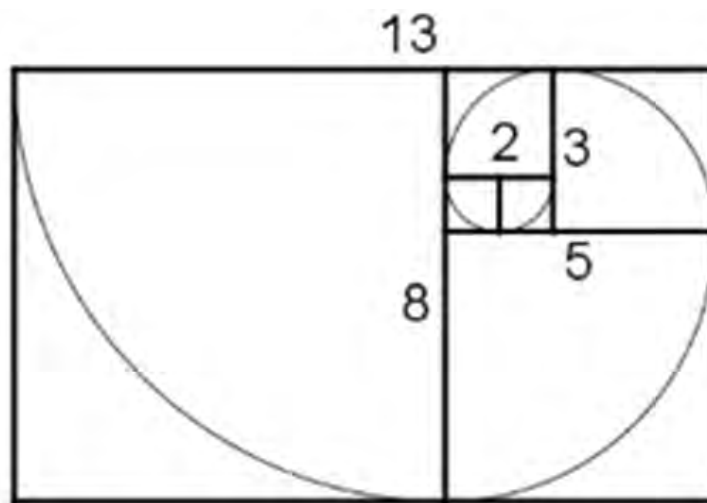


- Das Drittel-Raster in der Fotografie teilt ein Bild in neun gleich große Felder und ist sowohl in den meisten Kameras als auch in einer Bildbearbeitungssoftware wie Adobe Photoshop integriert.



- Das Goldene Rechteck  
= Rechteck des Goldenen Schnittes  $\Rightarrow$  eine Spirale entsteht

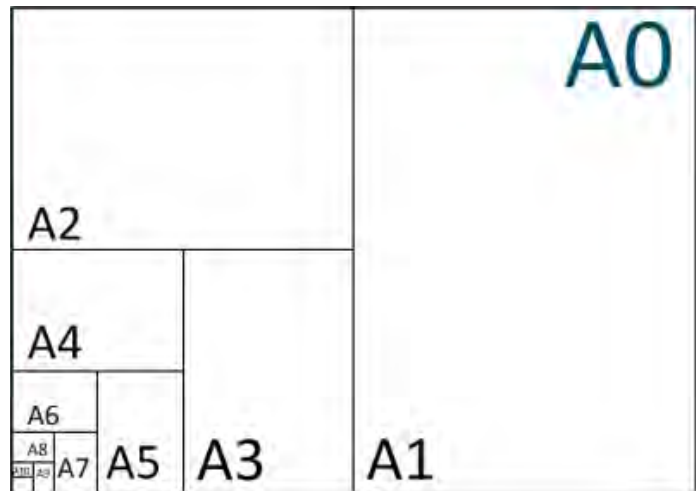
- man malt ein Quadrat mit der Kantenlänge 1 = Anfangsquadrat
- darüber malt man ein zweites Quadrat, das gleiche Kantenlänge hat
- diese Seite ist genauso lang, wie die 3. Fibonaccizahl  $\rightarrow 2$



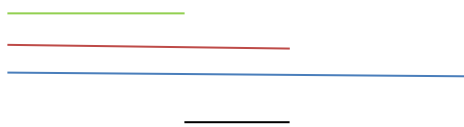
- rechts davon macht man wieder ein Quadrat  $\rightarrow$  Seitenlänge = 3
- jetzt macht man immer im Uhrzeigersinn an die größte Seite neue Quadrate-immer mit der Kantenlänge von den zwei Quadraten, an die man das Ganze anhängt – also immer neue Quadrate mit Fibonaccizahlen als Kantenlänge
- jetzt macht man immer an der Stelle einen Punkt, an der die innere Kante von einem Quadrat mit seinem größeren Nachbarn zusammenstößt – das Anfangsquadrat hat keinen Punkt
- dieser Punkt ist der Mittelpunkt eines Viertelkreises – der Radius ist die Kantenlänge vom Quadrat



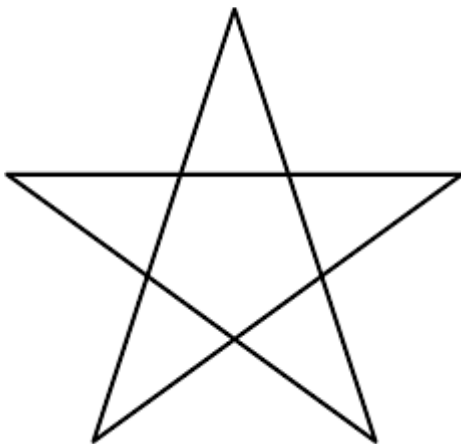
- Papierformate  
als Anwendungen  
des goldenen Schnitts



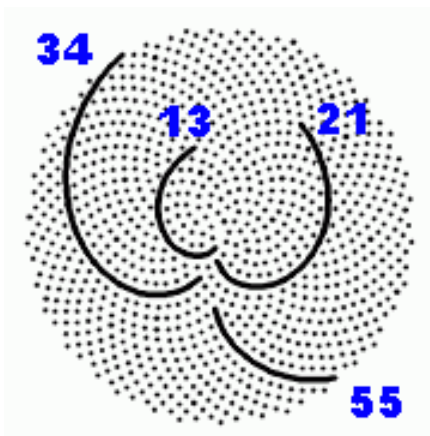
- Der goldene Schnitt im Pentagramm:



Grün/Schwarz	} = 1,618... = $\phi$
Rot/Grün	
Blau/Rot	
.....	



- Auch die Natur zeigt immer wieder den goldenen Schnitt



- Jeder einzelne Kern im Sonnenblumenkorb gehört zu einer linksdrehenden und zu einer rechtsdrehenden Spirale und die Anzahl der Spiralen sind ausschließlich Fibonacci-Zahlen.

Der Vollwinkel von  $360^\circ$  wird nach dem Verhältnis des goldenen Schnitts geteilt -> dies ergibt den Goldenen Winkel  $\psi = 137,5^\circ$

- Die Verteilung der Kerne im Korb der Sonnenblume ist nicht zufällig, sondern mathematisch exakt versetzt um je  $137,5^\circ$  vgl. Rosenblätteranordnung.

Die Akeleiblüte, die Glockenblume und die Blüten, die nach dem Muster des konstruiert sind



Heckenrose sind Beispiele für regelmäßigen Fünfecks

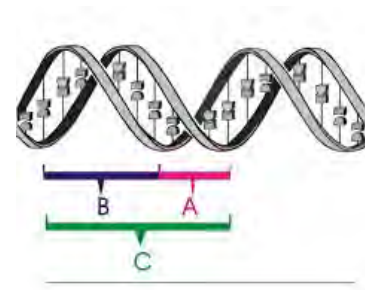
Weitere Beispiele aus der Natur:  
Schneeflocken



DNA-Spirale

○ Wissenschaft

Kepler kommt im Zusammenhang mit der Sphärenmusik und den Verhältnissen von Tonintervallen auf den goldenen Schnitt (= irrationale Schwingungsverhältnisse).



# Ludwig Eduard Boltzmann

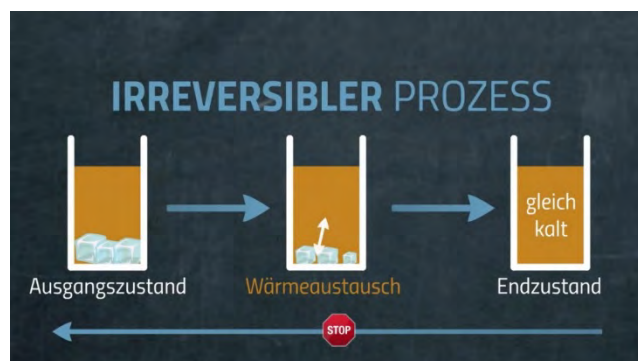
## ➤ Biografische Daten

- wurde am 20.02. 1844 in Wien geboren
- starb am 06.09 1906 in Duino bei Triest
- lehrte an den Universitäten von Wien, Graz, München und Leipzig
- war österreichischer Physiker, Mathematiker und Philosoph
- wurde von Kaiser Franz Josef in Wien zum Hofrat ernannt
- war ein Vorkämpfer der elektromagnetischen Lichttheorie (Maxwell)
- begründete das Strahlungsgesetz (Stefan)
- befasste sich mit der kinetischen Gastheorie und der mechanischen Wärmetheorie
- klärte den Zusammenhang zwischen Thermodynamik und Mechanik
- gilt als Pionier der Atomtheorie
- führte die Methode der Statistik in Mathematik und Physik ein
- litt an einer Nervenkrankheit, war öfter in psychiatrischer Behandlung und nahm sich auf einem Erholungsurlaub in Duino (Görz) selbst das Leben



- In der Natur gibt es irreversible Prozesse -> thermodynamische Zustände besitzen eine natürliche Ordnung in Bezug auf ihre zeitliche (irreversible) Abfolge. Diese Ordnung kann für Gleichgewichtszustände durch ein Maß = die thermodynamische Entropie ausgedrückt werden.

Somit sind nach dem 2. HS. der Wärmelehre alle Prozesse irreversibel, bei denen Entropie entsteht.



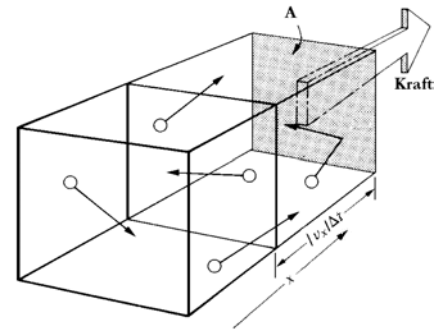
⇒ ir= un, revertere= umkehren

⇒ System erreicht seinen Ausgangszustand nicht wieder aus eigener Kraft

⇒ Beispiel: Glas mit Flüssigkeit und Eiswürfel

Eis schmilzt, da die Flüssigkeit Wärme an die Eiswürfel abgibt; solange, bis alles die gleiche Temperatur hat. Wärme geht niemals von selbst von einem Körper niedriger Temperatur zu einem Körper höherer Temperatur über.

d.h. „Nicht das Eis kühlt das Getränk, sondern das Getränk wärmt das Eis!“

➤ **Kinetische Gastheorie:**

Die Teilchen aller Stoffe sind ständig in Bewegung.

Die Wärme ist die Summe aller kinetischen Energien der einzelnen Teilchen.

Ist ein Gas mit der Gesamtteilchenzahl  $N$  in einem Würfel vom Volumen  $V$  eingeschlossen, dann prallen die einzelnen Gasteilchen gegen die Gefäßwände und üben auf diese Druck aus. Der Gesamtdruck ist umso größer, je größer die Bewegungsenergien der Gasteilchen sind und er lässt sich nach Boyle-Mariotte wie folgt berechnen:

$$p = \frac{2}{3V} * \overline{E_{Kin}} * N$$

Außerdem gilt für ideale Gase die Zustandsgleichung:  $p * V = n * R * T$



$$\frac{2}{3V} * \overline{E_{Kin}} * N * V = n * R * T$$



$$\frac{2}{3} * \overline{E_{Kin}} * N = \frac{N}{L} * R * T$$



$$k = \frac{R}{L}$$



R universelle Gaskonstante = 8,314 J/KMol  
 n ist die Anzahl der Mol des Gases  
 L ist die Anzahl der Teilchen pro Mol =  $6,022 * 10^{23}$   
 ⇨ im Würfel befinden sich  $n = N/L$  Mol

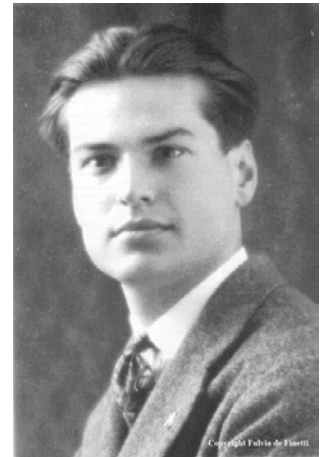
**k Boltzmann-Konstante =  $1,3806 * 10^{-23}$  J/K**



# Bruno de Finetti

## Leben 1:

- geboren am 13. Juni 1906 in Innsbruck
- sein Großvater war am Bau der Arlbergbahn beteiligt; später zog die Familie nach Triest, wo der Großvater als angesehener Bauunternehmer eine Firma gründete, die der Vater Finettis übernahm; nach dem Tod des Vaters wurde jedoch die Firma verkauft.



- Bruno de Finetti studierte Mathematik in Mailand, schloss sein Studium 1927 mit einer Arbeit über Vektorräume ab, die mit Preisen ausgezeichnet wurde
- Er war also „Italienischer Mathematiker“
- Er übernahm Forschungsarbeiten am neu gegründeten Instituto Centrale di Statistica in Rom
- In den folgenden Jahren entwickelte er die Theorie der subjektiven Wahrscheinlichkeit

## Subjektive Wahrscheinlichkeitstheorie:

„Es existiert keine objektive Wahrscheinlichkeit!“

Bei einmaligen Zufallsereignissen kann man deren Eintretenswahrscheinlichkeit nur schätzen, nicht berechnen. Zentrale Gesichtspunkte sind hier Expertenwissen, Erfahrung und Intuition. Daher spricht man von einer subjektivistischen Wahrscheinlichkeitsauffassung.

Beispiel: Nachdem jemand verschiedene Autos besessen hat, schätzt er die Wahrscheinlichkeit als hoch ein, mit der Marke XY auch beim nächsten Autokauf wieder zufrieden zu sein. Diese intuitive Wahrscheinlichkeitserfassung birgt jedoch eine Vielzahl von "Stolpersteinen": In der subjektiven Wahrnehmung werden Risiken (wie etwa wegen erhöhter Geschwindigkeit zu verunfallen)

tendenziell niedriger und Chancen (wie etwa Geldausschüttung bei einem Lottogewinn) tendenziell höher eingeschätzt als die tatsächliche Wahrscheinlichkeit des Eintritts.

Subjektivistische Deutungen von Wahrscheinlichkeit, sehen nicht objektive Tatsachen, sondern Tatsachen über den Beobachter - das, was dieser subjektiv für wahrscheinlich hält, als maßgeblich an. Varianten solcher subjektivistischer Wahrscheinlichkeitstheorien sind die Bayessche Theorie und die von Bruno de Finetti entwickelte Theorie.

### **Leben 2:**

- 1931 ging er in die Wirtschaft (italienische Versicherungsanstalt) und übernahm auch Lehrtätigkeiten
- 1939 zeigte die Universität Triest Interesse daran, ihn zu beschäftigen; aber Finetti durfte im faschistischen Italien nicht an der Uni unterrichten, weil er nicht verheiratet war.
- Nachdem Mussolini und die faschistische Bewegung in Italien zurückgedrängt worden waren, konnte Finetti 1946 endlich als Professor an der Uni in Triest lehren.
- 1951 und 1957 lud Leonard Jimmie Savage, ein amerikanischer Statistiker und guter Freund von Finetti, ihn nach Chicago ein, um dort statistische Vorträge zu halten. Dadurch erlangte er große Bekanntheit und der Satz von Finetti wurde zur Stütze der Wahrscheinlichkeitstheorie.
- Von 1954-1981 lehrte Finetti an der Uni Rom
- In Rom verstarb er 1985 als angesehener Naturwissenschaftler

$$P(s_n = k) = \binom{n}{k} \int_0^1 p^k (1-p)^{n-k} dW(p),$$

### **Satz von Finetti:**

Der Satz von Finetti wurde 1931 von ihm selbst bewiesen und stellt Zusammenhänge zwischen der Häufigkeit realer Ereignisse und subjektiven Wahrscheinlichkeitszuweisungen her.



## Die Universität Triest

Im Jahr 1877 wurde eine Handelshochschule gegründet. Nachdem die k.u.k.- Monarchie die Herrschaft über Triest im Ersten Weltkrieg verloren hatte, verwandelte die italienische Regierung 1920 die Handelsschule in eine Hochschule für Wirtschafts- und Handelswissenschaften.

Die Universität Triest ist im Jahre 1924 gegründet worden. Heute umfasst die Universität zwölf Fakultäten mit 27.500 Studenten und unterschiedlichen Institutsstandorten.

- Fakultät für Rechtswissenschaften
- Fakultät für Politikwissenschaft
- Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
- Fakultät für Philologie
- Fakultät für Philosophie
- Fakultät für Pädagogik
- Fakultät für Medizin
- Fakultät für Mathematik
- Fakultät für Physik
- Fakultät für Pharmakologie
- Fakultät für Ingenieurwissenschaften
- Fakultät für Psychologie
- Dolmetscher- und Übersetzerinstitut

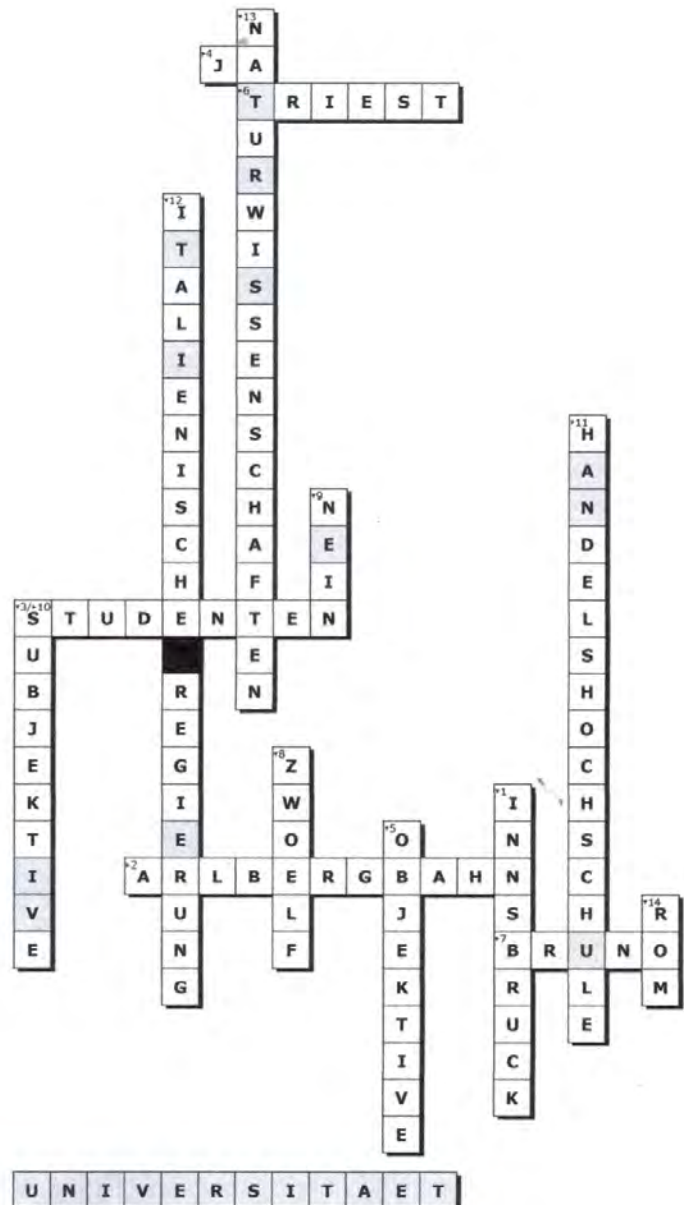


1924 wurde die juristische Fakultät ins Leben gerufen, die zusammen mit der Fakultät für Betriebswirtschaft ursprünglich die Universität Triest bildete.

Während des Zweiten Weltkrieges gründete das Professorenkollegium 1943 die Fakultät für Philologie und Philosophie und auch die Fakultät für Schiffs- und Maschinenbau.

In der Nachkriegszeit (1946) wurde die Fakultät für Naturwissenschaften geschaffen.

Weitere Fakultäten folgten erst nach und nach.





# Nikola Tesla – Das vergessene Genie

**Geboren:** 10. Juli 1856 in Smiljan; Kaisertum Österreich an der kroatischen Militärgrenze (heutiges Kroatien)

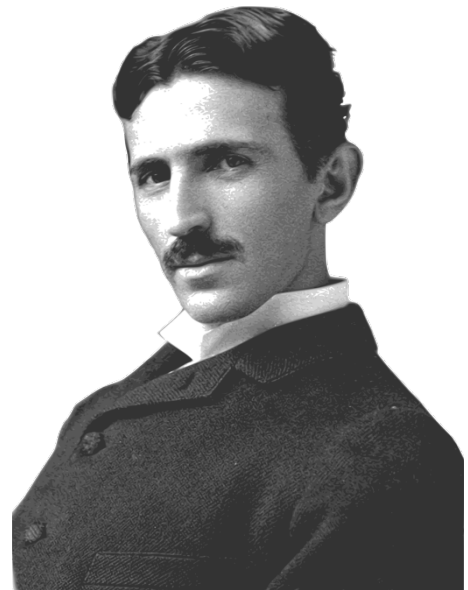
**Gestorben:** 07. Jänner 1943 in New York

**Werdegang:** Er ging in seiner Heimat in die Grundschule und ins Gymnasium, nachher studierte er 3 Semester an der TU Graz. Das Studium konnte er wegen Geldmangels nicht beenden. Er hielt sich mit Aushilfsjobs über Wasser, aber er forschte und entdeckte nebenbei an seiner Leidenschaft, dem Strom.

Er erforschte und entdeckte den Wechselstrom, da er aber in Europa niemanden von seinen Erfindungen überzeugen konnte, versuchte er sein Glück in New York. Er kratzte all sein Geld zusammen und fuhr in die USA, zu seinem großen Vorbild Thomas Alva Edison, doch er konnte ihn auch nicht überzeugen.

Es brach der sogenannte „**Stromkrieg**“ aus:

Thomas Alva Edison, der mit seinem Gleichstrommotor und seinen Stromleitungen schon New York zierte, und Nikola Tesla, der noch keine Erfindung „an den Mann brachte“, aber alle von seiner Erfindung, dem Wechselstrom, überzeugen wollte.



<https://www.youtube.com/watch?v=aMAEfIC1LZI>

In diesem Film sieht man die ganze Geschichte von Nikola Tesla und den Grund, warum wir überall auf der Welt Wechselstrom nutzen:

Nikola Tesla war dann einer der wichtigsten Erfinder, Physiker und Elektrotechniker des 20.Jh., doch er wurde fast vergessen,

*„denn einer Person, die keinen Universitätsabschluss hat und aus armen Verhältnissen kommt, kann man doch keine Erfindungen zuschreiben“*

- soweit die Meinung vieler Amerikaner die, damals noch hinter Edison standen, obwohl sich Tesla mit seinem Wechselstrommotor durchgesetzt hat. Viele Verbündete von Edison schrieben daher viele seiner Erfindungen ihm oder anderen Amerikanern zu, sodass Nikola Tesla fast vergessen wurde.

Tesla erhielt für seine Erfindungen insgesamt **280 Patente**, so viel wie fast kein anderer, nur Edison hatte mehr Patente.

Er erfand **wichtige Bauteile**, die noch heute in vielen Alltagsgegenständen zu finden sind: Fernbedienung, Telefon/Handy, Radio, Röntgenstrahlung, Licht, ...

Zu seinen wichtigsten Erfindungen gehören jedoch der Wechselstrommotor und die Tesla-Spule:

## Wechselstrommotor

Mit dem Wechselstrommotor gelang Nikola Tesla im Jahr 1882, nach längerem Hickhack mit Thomas Alva Edison endlich der Durchbruch.

Es zierten schon Mitte der 70er Jahre im 19.Jh. Stromleitungen die New Yorker Innenstadt, aber mit Thomas Edisons Entdeckung des Gleichstromes, doch diese führten zu unangenehmen Nebenwirkungen in New York:

Pferde (von Pferdestraßenbahnen) bekamen andauernd Stromschläge, Brände brachen durch den Funkenflug aus, ...

Nikola Tesla musste erst von einem großen, bekannten Unternehmer (**George Westinghouse**) entdeckt werden, um sich mit seiner Erfindung durchzusetzen. Sein Durchbruch gelang ihm dann endgültig auf der Weltausstellung 1893, wo er der Welt seine Erfindung präsentieren konnte.

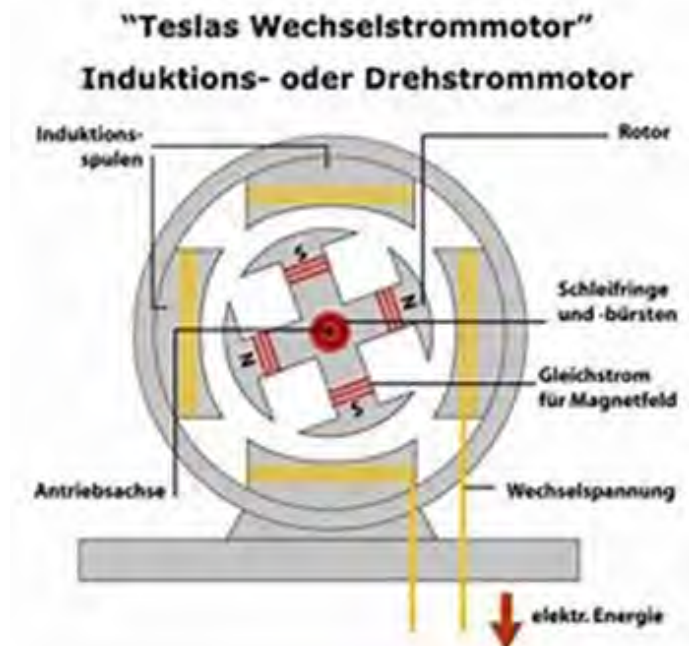
### Funktionsweise des Wechselstrommotors:

Wechselstrommotoren wandeln elektrische Energie in mechanische Energie um. Genau wie Gleichstrommotoren bestehen sie im Wesentlichen aus einem drehbar gelagerten Rotor und einem Feldmagneten, dem Stator. Ausschließlich als Wechselstrommotoren gebaute Geräte verfügen über keinen Kommutator (Stromwender zur Umpolung, die man beim Gleichstrom brauchte), was den Wechselstrommotor **viel ungefährlicher** macht. Dadurch waren keine Schleifkontakte mehr notwendig und dieser Motor war der Erste, der nicht funkte und quietschte, einfach gesagt der äußere Bereich kann sich nicht bewegen, der innere ist drehbar. Es kam daher in der Stadt durch Stromleitungen kaum mehr zu Stromschlägen und Bränden.

### Das Arbeitsprinzip von Wechselstrommotoren

Der häufig als Elektromagnet ausgelegte Feldmagnet wird mit Gleichstrom betrieben. Steht nur eine Wechselstromquelle zur Verfügung, dann muss dieser vor der Zuleitung in die Feldspule gleichgerichtet werden. Durch die feste Stromrichtung im Feldmagneten entsteht ein konstantes Magnetfeld mit ruhenden Magnetpolen.

Durch den Rotor wird hingegen Wechselstrom geleitet. Dieser Wechselstrom bewirkt die Entstehung eines Magnetfeldes, dessen Pole sich im Takt des Wechselstromes ändern. Bei der Netzfrequenz (50 Hz) polt sich das Magnetfeld des Ankers also 50-mal je Sekunde um. Der Rotor fängt an, sich zu bewegen und man erhält mechanische Energie.



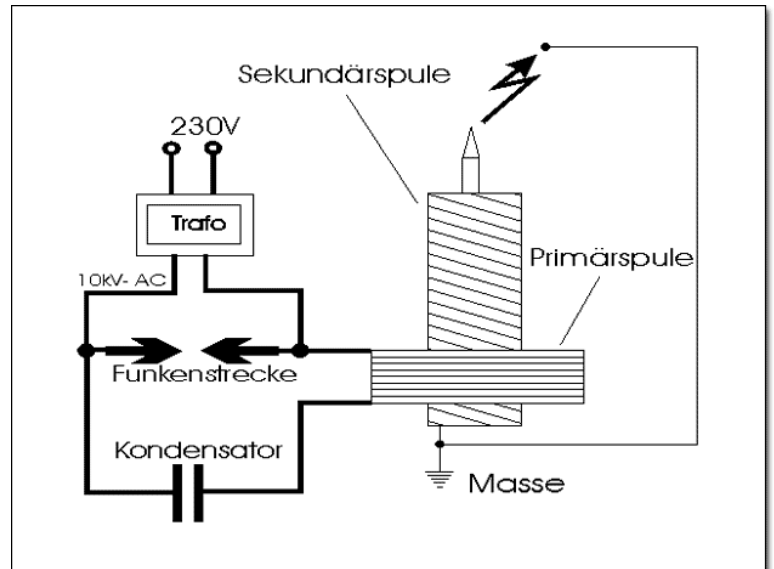
# Tesla Spule

## Fakten:

- Sie gehört zu den bekanntesten Erfindungen von Nikola Tesla
- Es lassen sich hohe Spannungen erzeugen (Umspannwerke)
- Effektive Spannungsumsetzung

## Aufbau/Bestandteile (siehe rechts oben):

- Primär- und Sekundärspule  
Strom wird mit Hilfe dieser Spulen und des Magnetfeldes, das durch die 2 Spulen größer wird, „umgespannt“.
- Kondensatorbatterie  
Hier wird die Spannung gespeichert
- Hochspannungstransformator  
Er kann aus z.B.: 1,5 MV 15 MV machen
- Funkenstrecke  
Sie schließt den Stromkreis;  
Entladungsraum für zu starke Spannung





## Funktion

Eine Kondensatorbatterie wird zuerst auf mehrere Kilovolt aufgeladen, diese können mehr Spannung aufnehmen als andere Batterien. Diese Hochspannung wird von sogenannten Hochspannungstransformatoren erzeugt. Mit der hohen Spannung wird nun die Funkenstrecke gezündet. Durch die Funkenstrecke werden der Kondensator und die Primärseite des Teslatrafos vom Hochspannungstrafo getrennt. Nun bilden Kondensator und die Spulen einen Schwingkreis, der mit einer hohen Frequenz schwingt.

So erhält man eine hochfrequente Spannung an der Primärspule, die lose mit der Sekundärspule gekoppelt ist.





 	<b>ARBEITSAUFTRAG</b>		Name		KatNr.
	JG 3	Fach LMV			
Datum/Ausgabe 16.10.2018	Vorgesehene Arbeitszeit 3 Stunden + HÜ		Tatsächliche Arbeitszeit	Abgabedatum	

Thema <b>Italienische Küche</b>	Ergebnis Handout für Exkursion
Beilagen: Arbeitsblatt vom Lehrer, Internet, Kochbücher	

LERNZIELE: ICH KANN ... (fachlich, sozial, methodisch, persönlich)	Ziele erreicht? Selbsteinschätzung				Ziele erreicht? Rückmeldung			
	3	2	1	0	3	2	1	0
wesentliche Merkmale, typische Lebensmittel und Speisen der italienischen Küche erarbeiten.								
typische Merkmale der Regionalküchen von Friaul und Venezien zusammenstellen.								
in einer Teamarbeit ein Handout für die Exkursion erstellen.								

(Legende: 3= zur Gänze erreicht, 0= nicht erreicht)

Wie ist es dir bei der Ausarbeitung des COOL-Auftrages ergangen?	
Zeit: ☺ ☹ ☹	Begründe:
Schwierigkeit: ☺ ☹ ☹	
Sozialform: ☺ ☹ ☹	

KONKRETE AUFGABENSTELLUNG				Sozialform Hilfsmittel	Bewertung/ Kontrolle
<input type="checkbox"/>	Pflichtaufgabe	<input type="checkbox"/>	Wahlaufgabe	x	Wahlpflichtaufgabe
Erstellst für die Italien-Exkursionstage ein Handout zum Thema:  „Italienische Küche“ (Hervorhebung der Regionalküchen aus Oberitalien – Friaul, Venezien)				TA_3-4	Handout per Mail an Lehrer  Sonderleistung für LMV



<b>Datum der Ausgabe / KW:</b>	<b>COOL 2</b>	<b>Name:</b>
	<b>ARBEITSAUFTRAG</b>	
<b>Eine Reise mit Brotgenuss</b>	<b>LMV</b>	<b>Kat.Nr.:</b>

<b>Aufgabe</b>	<b>Hilfsmittel</b>	<b>Sozialform</b>	<b>Ergebnis</b>	<b>Beurteilung</b>
Erstelle einen Überblick über die Vielfalt und die Qualität von typisch Italienischem Brot. Stelle die Erkenntnisse einer Österreichischen Brotkultur gegenüber.	Internet z.B. „Reisen mit Brotgenuss“  Fachbücher	GA	Gesammelte Ergebnisse  Plakat	Termingerechte Durchführung  Fachlicher Input  Struktur und Optik

<b>Vorgesehene Arbeitszeit</b>	<b>Tatsächliche Arbeitszeit</b>
<b>90 Minuten</b>	

<b>Lernziele: Ich kann...</b>	<b>Ziele erreicht</b>			
	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
• Italienische Brotsorten aufzählen und beschreiben				
• Typische Österreichische Brotsorten aufzählen und beschreiben.				
• einen Vergleich der Brotqualität in Italien zu Österreich anstellen.				
• Rezepturen für Italienische Brotsorten sammeln und bereitstellen				
• Meine Erkenntnisse strukturiert visualisieren				
• Ich kann mich in der Gruppe gut einbringen und Ideen umsetzen				

(Legende: 3= zur Gänze erreicht, 0= nicht erreicht)



## INTEREST POCKET:

Als Österreicherin, als Österreicher sind wir stolz auf unsere Brotkultur. Anlässlich unserer Exkursionstage vom 29. bis 31. Oktober nach Italien interessiert mich, welche Brottraditionen in Italien gepflegt werden.



## Konkrete Aufgabenstellung:

1. Mein Team ist meine Kochgruppe B.
2. Studiere die Aufgabenstellung und die Lernziele
3. Besprich in der Gruppe eine sinnvolle Arbeitsaufteilung und markiere Dein Arbeitspaket auf Deinem Auftragsblatt.
4. Recherchiere und bearbeite Dein Arbeitspaket als Hausübung bis 15.10. 2018
5. Organisiere eine Teambesprechung, bei der die erarbeiteten Inhalte aller Teammitglieder zusammengetragen und digital gespeichert werden.
6. Schicke bis 22.10. 2018 die gesammelten Ergebnisse an E-Mail: annemarie.schweiger@bildung.gv.at
7. Organisiere in Absprache mit den anderen Teammitgliedern Materialien für die Plakatgestaltung „**Überblick über die Vielfalt und die Qualität von typisch Italienischem Brot**“
8. Visualisiere bis 22.10. 2018 die gesammelten Ergebnisse gemeinsam mit dem gesamten Team gut strukturiert und anschaulich auf einem Plakat.

 	<b>ARBEITSAUFTRAG</b>		Name		KatNr.
	JG 2	Fach LWGP			
Datum/Ausgabe 5.10.2018	Vorgesehene Arbeitszeit 2 h		Tatsächliche Arbeitszeit	Abgabedatum	

Thema <b>Landwirtschaft in Italien/Friaul Julisch Venetien im Vergleich zu Österreich/Steiermark</b>	Ergebnis
---	----------

Beilagen: Broschüre „Landwirtschaft in Zahlen“



LERNZIELE: ICH KANN ... (fachlich, sozial, methodisch, persönlich)	Ziele erreicht? Selbsteinschätzung				Ziele erreicht? Rückmeldung			
	3	2	1	0	3	2	1	0
wichtige Kennzahlen zur wirtschaftlichen Bedeutung der Landwirtschaft eines Landes nennen								
durch Internet- und Literaturrecherche relevante Kennzahlen finden und Vergleiche anstellen								
in Gruppenarbeit ein Schätzspiel für meine MitschülerInnen erstellen								

(Legende: 3= zur Gänze erreicht, 0= nicht erreicht)

Wie ist es dir bei der Ausarbeitung des COOL-Auftrages ergangen?
Zeit: ☺ ☹ ☹ Begründe:
Schwierigkeit: ☺ ☹ ☹
Sozialform: ☺ ☹ ☹

KONKRETE AUFGABENSTELLUNG			Sozialform Hilfsmittel	Bewertung/ Kontrolle
Pflichtaufgabe	Wahlaufgabe	Wahlpflichtaufgabe		
<p>Für die bevorstehende Exkursion nach Italien sollen die wichtigsten Kennzahlen der Landwirtschaft in Italien – speziell in Friaul Julisch Venetien – mit denen der Steiermark verglichen werden. Wählen Sie Kennzahlen aus, die eine hohe Aussagekraft haben, und erstellen Sie ein Schätzspiel für ihre MitschülerInnen.</p>			GA	

# Höhere Lehranstalt für Landwirtschaft und Ernährung

 <small>GRAZER Schulschwesterinnen</small> <small>FRANZISKAMPFSTRASSE 1</small>	 <small>NETZWERKPARTNER</small> <small>COOPERATIVES OFFENES LERNEN</small>	<b>ARBEITSAUFTRAG</b>		Name	
		JG	3	Fach	SPA
Datum/Ausgabe		Vorgesehene Arbeitszeit		Tatsächliche Arbeitszeit	Abgabedatum
15.10.2018		50 Min.			

Thema	Ergebnis
<b>Parallelen in romanischen Sprachen</b>	Ausgefülltes Arbeitsblatt
Beilagen: AB 1	

LERNZIELE: ICH KANN ... <small>(fachlich, sozial, methodisch, persönlich)</small>	Ziele erreicht? Selbsteinschätzung			Ziele erreicht? Rückmeldung
	3	2	1	
... romanische Sprachen benennen				
... Gemeinsamkeiten und Unterschiede romanischer Sprachen erkennen				
... die Verbformen in spanisch und italienisch erkennen und einordnen				

(Legende: 3= zur Gänze erreicht, 1= nicht erreicht)



Wie ist es dir bei der Ausarbeitung des COOL-Auftrages ergangen?

Zeit:            😊 😐 😞            Begründe:

Schwierigkeit: 😊 😐 😞

Sozialform:    😊 😐 😞

KONKRETE AUFGABENSTELLUNG					Sozialform Hilfsmittel
x	Pflichtaufgabe	Wahlaufgabe	Wahlpflichtaufgabe		
				PA / Internet	
Lerne unterschiedliche romanische Sprachen und ihre geschichtlichen Hintergründe kennen. Arbeite dafür mit dem zur Verfügung gestellten Arbeitsblatt.					

 	<b>ARBEITSAUFTRAG</b>		Name	KatNr.
	JG 4	Fach GP		
Datum/Ausgabe 13. Juni 2018	Vorgesehene Arbeitszeit 250 Minuten	Tatsächliche Arbeitszeit	Abgabedatum	

Thema Vorbereitung der Exkursion nach Italien und Slowenien	Ergebnis <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portfoliobeitrag - Handout</li> <li>• Informationsrede</li> </ul>
--	---



Beilagen: Format des Handouts unter Dateiablagen\_HLA\Unterrichtsvorlagen\4\Reiseportfolio

LERNZIELE: ICH KANN ... (fachlich, sozial, methodisch, persönlich)	Ziele erreicht? Selbsteinschätzung				Ziele erreicht? Rückmeldung			
	3	2	1	0	3	2	1	0
in Partnerarbeit die Arbeit gerecht aufteilen und gute Ergebnisse erzielen								
mich in ein neues Thema einarbeiten, recherchieren, mit bestehendem Wissen vergleichen, gestalten und informieren								
einen Aspekt einer Exkursion vorbereiten, so dass meine Informationen korrekt, anschaulich, interessant und auch für andere brauchbar sind								

(Legende: 3= zur Gänze erreicht, 0= nicht erreicht)

Wie ist es dir bei der Ausarbeitung des COOL-Auftrages ergangen?
Zeit: ☺ ☹ ☹ Begründe:
Schwierigkeit: ☺ ☹ ☹
Sozialform: ☺ ☹ ☹

KONKRETE AUFGABENSTELLUNG	Sozialform Hilfsmittel	Bewertung/ Kontrolle
<p><b>Bereitet einen Beitrag vor, der sich als Portfoliobeitrag für ein Reiseportfolio eignet und deine Kolleg_innen auf der Reise informieren soll.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recherchiert zum angegebenen Thema</li> <li>2. Gestaltet ein zweiseitiges Handout (Format siehe Beilage), auf dem die wesentlichsten Informationen (auch Karten oder wichtige Grafiken bzw. Textausschnitte) zusammengefasst sind und das ansprechend gestaltet ist.</li> <li>3. Verfasst ein Redemanuskript mit den wichtigsten Informationen und Beispielen, Texten, Zitaten etc. für die Informationsrede (mind. 800 Wörter), die jede von euch auf der Reise halten wird.</li> <li>4. Druckt Handout und Redemanuskript aus und gibt es spätestens am 19.06.2018 ab, sendet es bis zu diesem Termin auch per E-Mail an: <a href="mailto:gertraud.wagenhofer@schulschwestern.at">gertraud.wagenhofer@schulschwestern.at</a></li> <li>5. Zehn Punkte stehen pro PA zur Verfügung, diese bitte gemeinsam für den Anteil an der Arbeit, das Engagement etc. vergeben. Wer wie viele Punkte bekommen hat, bitte in den Mailtext schreiben.</li> </ol>	PA	

 	<b>ARBEITSAUFTRAG</b>				Name				KatNr.			
	JG	Fach										
3	APAC											
Datum/Ausgabe	Vorgesehene Arbeitszeit				Tatsächliche Arbeitszeit				Abgabedatum			
28.09.2018	3 UE + ???											
Thema					Ergebnis							
<b>Vorbereitung auf die „COOL-Reise“ im Oktober 2018</b>					Interessante <b>Informationen</b> für die Mitreisenden <b>ausarbeiten</b> und als „ <b>Probe-Präsentation</b> “ vor den KlassenkollegInnen und der Lehrkraft <b>vorbereiten</b> .							
Beilagen: 2 Bücher „PHYSIKER ANEKDOTEN“ + „DER GEHEIME CODE“												
LERNZIELE: ICH KANN ... (fachlich, sozial, methodisch, persönlich)					Ziele erreicht? Selbsteinschätzung				Ziele erreicht? Rückmeldung			
					3	2	1	0	3	2	1	0
Fakten recherchieren und strukturieren												
Wissen kompetent präsentieren												
gut im Team/in der Gruppe arbeiten												
(Legende: 3= zur Gänze erreicht, 0= nicht erreicht)												
Wie ist es dir bei der Ausarbeitung des COOL-Auftrages ergangen? + Begründung												
Zeit: ☺ ☹ ☹												
Schwierigkeit: ☺ ☹ ☹												
Sozialform: ☺ ☹ ☹												
KONKRETE AUFGABENSTELLUNG										Sozialform Hilfsmittel	Bewertung/ Kontrolle	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bildet Zweier- bzw. Dreier-Gruppen</li> <li>Teilt gemeinsam jeder Gruppe einen der vier Themenbereiche zu                             <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Ludwig Eduard Boltzmann: sein Leben und sein Sterben in Duino bei Görz</b></li> <li><b>Nikola Tesla und seine „Erfindungen“</b></li> <li><b>Bruno de Finetti und sein Bezug zu „Mira Mare“ + Universität in Triest</b></li> <li><b>Leonardo Fibonacci (= Leonardo da Pisa) und der „Goldene Schnitt“</b></li> </ol> </li> <li>Recherchiert wichtige Eckpunkte zu eurem eigenen Thema</li> <li>Sammelt verständliche Informationen zu diesen Eckpunkten</li> <li>Strukturiert euer neu erworbenes Wissen</li> <li>Überlegt euch eine geeignete Form zur Vorstellung der „Reiseinformationen“</li> <li>Bereitet eine spannende Präsentation vor und beende diese Präsentation mit etwas „Persönlichem“</li> </ul>										laut Vorgaben	Bonuspunkte für das Mitarbeiterspool	