

**2023**

# **4er-Cup Broschüre**



# Inhalt

## 03 Österreichs Rekorde

- 06 Es werde Licht
- 08 Social-Media
- 10 Yoga
- 12 Sagen und Legenden
- 14 Formel 1
- 16 Chemie

### Impressum:

Herausgeber: Landjugend Österreich, Schaulflegasse 6, 1015 Wien • Medieninhaber, Eigentümer, Verleger: Landjugend Kärnten, Bildungshaus Schloss Krastowitz, 9020 Klagenfurt, Tel. 0463/5850-2400, Fax 0463/5850-2419, [ktn@landjugend.at](mailto:ktn@landjugend.at), [ktnlandjugend.at](http://ktnlandjugend.at) • Für den Inhalt verantwortlich: Referat der Landjugend Kärnten und Mediengruppe • Koordination, Gestaltung und Gesamtproduktion: [am-teich.com](http://am-teich.com), [www.am-teich.com](http://www.am-teich.com), 3100 St. Pölten • Die Landjugend-Zeitung wird mit Pflanzenfarben auf PEFC-zertifiziertem Papier gedruckt. Erscheint alle drei Monate. • Auch wenn im Text nicht explizit ausgeschrieben, beziehen sich alle personenbezogenen Formulierungen auf weibliche und männliche Personen. Alle Angaben erfolgen mit größter Sorgfalt und Gewähr. Haftung müssen wir leider ausschließen. Offenlegung der Besitzverhältnisse gemäß § 25 des Mediengesetzes: Medieninhaber und Verleger: Landjugend Kärnten, Bildungshaus Schloss Krastowitz, 9020 Klagenfurt, Tel. 0463/5850-2400 oder -2411, -2412 • Grundlegende Richtung: Jugendmagazin



Gedruckt nach der Richtlinie „Druckerzeugnisse“ des Österreichischen Umweltzeichens. Marketing & Kommunikation am-teich, St. Pölten, UZW-Nr. 1356, [www.am-teich.com](http://www.am-teich.com)



 Bundesministerium  
Land- und Forstwirtschaft,  
Regionen und Wasserwirtschaft



 Bundeskanzleramt



# 99

## Liebe Landjugendmitglieder, liebe 4er-Cup Teilnehmer:innen!

*Vor dir hast du die diesjährige Ausgabe der 4er-Cup Broschüre, welche der Landesvorstand als Grundlage für die Wissensfragen für den Landesentscheid 4er-Cup zusammengestellt hat. Doch bevor es so weit ist, musst du dich mit deinem Team bei deinem Bezirksentscheid qualifizieren.*

*Wenn die Bezirksentscheide abgehalten werden, erfährst du bei deinem Bezirksvorstand oder unter [ktnlandjugend.at/termine](http://ktnlandjugend.at/termine).*

*Wenn du mit deinem Team unter die besten drei aus deinem Bezirk kommst, hast du das Ticket für den Landesentscheid 2023 in der Hand! Dieser findet heuer im Bezirk St. Veit statt. Am Samstag, dem 13. Mai 2023 finden sich die besten Teams zusammen, um für das nächste Ticket zu kämpfen: für den Bundesentscheid 4er-Cup, der heuer in der Steiermark stattfindet.*

*Bei diesem Wettbewerb sind sowohl Wissen, als auch Geschicklichkeit gefragt – nur mit einer guten Vorbereitung schafft man den Sprung zum Landes- bzw.*

*Bundesentscheid. Die Themen vom Landesvorstand und auch die Bundesthemen sind in dieser Broschüre aufgearbeitet.*

*Viel Spaß beim Lesen der Broschüre und viel Erfolg bei den 4er-Cup Bewerbungen!*



Liebe Grüße, eure  
**ANDREA**

# Weltrekorde AUS ÖSTERREICH

Rekorde gibt es in vielen verschiedenen Formaten. Es sind Leistungen, die erstmals erreicht werden, oder bereits vorhandene Leistungen, die übertroffen werden müssen.

von **Hannes Petautschnig**

Rekorde sind grundsätzlich in irgendeiner Form messbar, wie zum Beispiel: Zeit, Größe, Menge, etc.

Höher, schneller und weiter sind seit jeher Aspekte für Rekorde, und auch dafür, dass bestehende Rekorde immer wieder herausgefordert werden.

Besonders spannend sind dabei vor allem die Weltrekorde. Auch einige ungewöhnliche Rekorde made in Austria führen unangefochten die Weltränge an.

## DER PYRAMIDENKOGEL

Den Anfang unserer Liste macht ein uns allen bekanntes Wahrzeichen Kärntens. Südlich des Wörthersees steht mit 100 Meter Höhe der weltweit höchste Holzaussichtsturm. Drei frei begehbare Aussichtsplattformen bieten einmalige 360° Rundumsicht, wie auch die wettergeschützte Skybox. Die oberste Plattform liegt in 70,6 Metern Höhe. Mutige nehmen den Weg nach unten durch die 180 Meter lange Rutsche im Inneren des Turms.

## DAS PILGERKREUZ AM VEITSCHER ÖLBERG

Im steirischen Mürztal befindet sich das größte begehbare Holzkreuz der Welt. Seit 2004 steht am Kreuzpunkt der wichtigsten europäischen Weitwanderwege der Obersteiermark das weltweit höchste Pilgerkreuz, umrahmt vom herrlichen Gebirgszug der Hohen Veitsch und ihrer Vorberge. Das Holzkreuz hat eine Höhe von 40,6 Meter und ist innen komplett begehbare.





### DAS JAKOBSKREUZ IM TIROLER PILLERSEETAL

Dieses Bauwerk steht seit 2014 auf der Buchsteinwand in 1.456 Meter Höhe, als weltweit größtes begehbares Gipfelkreuz.

Das Kreuz hat eine Höhe von 29,7 Meter und ist innen ebenfalls komplett begehbar. Neben einer atemberaubenden Aussicht weist das Bauwerk auch mehrere Ausstellungsräume und Seminarräume in ca. 19 und 22 Meter Höhe auf, welche für unterschiedliche Veranstaltungen gebucht werden können. Weitere fünf Aussichtsterrassen stehen den Besuchern zur Verfügung, wobei die oberste Plattform mit Panorama-Rundumblick traumhaft ist.

### DIE KLEINSTE FUNKTIONSFÄHIGE TABAKPFEIFE DER WELT

Von den prämierten Bauwerken und Naturdenkmälern gehen wir nun weiter zu besonderen Handwerkskünsten. Christoph Stiegler aus Öhling in Niederösterreich fertigte mit 11,2 Millimetern die kleinste rauchbare Tabakpfeife der Welt.

### DIE GRÖßTE LEDERHOSE

Tracht ist natürlich eines der ersten Dinge, an welche man denkt, wenn man in die österreichische Klischeekiste greift. Daher ist es auch nicht verwunderlich, dass es dazu auch Rekorde gibt, denn Österreich beheimatet tatsächlich die größte Lederhose der Welt. Das Ungetüm unter den Beinkleidern ist stolze 5,52 Meter lang und an der Hüfte 4,51 Meter breit. Geschaffen wurde es vom Leder- und Trachtengeschäft Leder Ritsch aus Mittersill in Salzburg. Der Öffentlichkeit zugemutet wurde es das erste Mal 2013 beim Zeller Trachtenseefest.

### DIE GRÖßTE EISHÖHLE

Neben von Menschenhand gefertigten Bauwerke gibt es auch Naturschönheiten, die es außerhalb Österreichs kein zweites Mal in diesen Dimensionen zu finden gibt. Eines davon wäre u.a eine Eishöhle. Die größte ihrer Art befindet sich in Werfen im Salzburger Land. Die Eisriesenwelt erstreckt sich auf mehr als 42 km Länge über das gesamte Höhlensystem. Der erste, rund einen Kilometer lange Teil ist für Besucher zugänglich, und mit imposanten Eisgebilden bedeckt.

### DER HÖCHSTE SCHOKOBRUNNEN

Jetzt wird's süß! Denn die neue Pralinenwelt Wensnitz in Allhaming hat es am 11. April 2019 geschafft, den Weltrekord für den höchsten Schokoladenbrunnen zu holen. 12,27 Meter ist er hoch und drei Tonnen wiegt er. Davon ist eine Tonne pure 60-prozentige Zartbitterschokolade, die hier zirkuliert. Und das Beste: Der Brunnen steht mitten in der Pralinenwelt und ist daher öffentlich zugänglich.



### DER GRÖßTE STUHL

Österreich selbst mag zwar nicht besonders groß sein. Aber wer kann dafür schon behaupten, in dem Land mit dem größten Stuhl der Welt zu wohnen? Denn XXXLutz wirbt nicht nur damit, dass sie die mit dem roten Stuhl sind, sondern besitzen auch den riesigen, 30 Meter hohen Holzstuhl. XXXLutz ließ den Rekordhalter Stuhl gemeinsam mit dem Holzleimbauwerk Wiehag 2009 in St. Florian aufstellen.



### DAS HÖCHSTGELEGENE JAMES-BOND-MUSEUM

In Tirol, am Gaislachkogel in Sölden, in einer Höhe von 3.048 Metern befindet sich das weltweit höchstgelegene James-Bond-Museum der Welt, das „007 Elements“. Der berühmteste Agent des Planeten ist seit Juli 2018 dauerhaft in Sölden vertreten. Die spektakuläre, unterirdische James-Bond-Erlebnisausstellung ist weltweit einzigartig. Die James Bond Erlebnisswelt 007 ELEMENTS, lässt nicht nur die Welt von „Spectre“ lebendig werden, sondern fasziniert auch mit Höhepunkten aus anderen Kapiteln der insgesamt 24 James-Bond-Filme. Das Highlight ist natürlich die außergewöhnliche Lage beim Gaislachkogel.

### DIE ÄLTESTE ZEITUNG DER WELT.

Die „Wiener Zeitung“ wurde als „Wienerisches Diarium“ gegründet, die erste Ausgabe erschien am 8. August 1703. Damit handelt es sich um die älteste noch erscheinende Tageszeitung der Welt. Gründer und Herausgeber des Wienerischen Diariums war Johann Baptist Schönwetter (1671–1741). Die Zeitung ist zu 100 Prozent im Besitz der Republik Österreich.

### DIE GRÖßTE WALZERTANZGRUPPE IN TRACHT

Als letztes in dieser Liste schaffte es ein recht neuer Rekord. Die größte Walzertanzgruppe in Tracht tanzte am 18.09.2022 beim „Aufsteiern“ in der Landeshauptstadt Graz. Für die neue Rekord-Kategorie waren mindestens 200 trachtig gekleidete Tanzpaare erforderlich. Mit 432 Tanzpaaren ist der neue Weltrekord gelungen. Der österreichische Weltrekord fand auf der Passamtswiese im Stadtpark Graz statt, in Kooperation vom Sportamt Graz mit dem steirischen Tanzschulverband.



### DER GRÖßTE SCHUHPLATTLER

Wenn wir schon bei österreichischen Klischees sind, dann darf das folgende auch nicht fehlen. Denn auch der größte Schuhplattlerauftritt darf uns zugeschrieben werden. Stolz 1.336 Teilnehmende haben sich 2011 im oberösterreichischen Adlwang den Rekord des größten Schuhplattler-Tanzes erklatscht.

#### Quellen:

- rekord-institut.at
- [www.1000things.at/blog/10-oesterreichische-rekorde-mit-denen-du-nicht-ge-rechnet-haetttest](http://www.1000things.at/blog/10-oesterreichische-rekorde-mit-denen-du-nicht-ge-rechnet-haetttest)
- [kurier.at/chronik/oesterreich/2022-das-jahr-der-63-rekorde-in-oesterreich/402274109](http://kurier.at/chronik/oesterreich/2022-das-jahr-der-63-rekorde-in-oesterreich/402274109)

# ES WERDE *Licht*

Wir nutzen Strom jeden Tag und oft nehmen wir nicht einmal wahr, wie er in unsere Steckdosen gelangt. Doch hinter diesem einfachen Vorgang steckt ein komplexes System, das es ermöglicht, dass wir jederzeit Strom zur Verfügung haben.

von **Elias Peitler**

In diesem Bericht werden wir uns auf die Reise begeben und herausfinden, wie Strom erzeugt wird und wie er in unsere Steckdosen gelangt. Wir werden auch erfahren, wie Stromnetze aufgebaut sind und welche Faktoren die Übertragung von Strom beeinflussen. Dieser Bericht ist eine grundlegende Einführung in die Welt des Stroms und eine Chance, das Thema aus einer neuen Perspektive zu betrachten. Lassen Sie uns zusammen entdecken, wie Strom unser tägliches Leben bereichert.

## **GÄNGIGE STROMERZEUGUNGEN**

### **KOHLEKRAFTWERKE**

Dies sind die am häufigsten verwendeten Kraftwerke. Sie nutzen Kohle als Brennstoff, um Dampf zu erzeugen, der eine Turbine antreibt und so Strom produziert.

### **GASKRAFTWERKE**

Diese Kraftwerke nutzen Gas, um Wärme zu erzeugen und Dampf zu produzieren, der eine Turbine antreibt. Kernkraftwerke: Diese Kraftwerke nutzen Kernspaltung als Energiequelle, um Wärme zu erzeugen und Dampf zu produzieren, der eine Turbine antreibt.

### **WASSERKRAFTWERKE**

Diese Kraftwerke nutzen die kinetische Energie von fließendem Wasser, um eine Turbine anzutreiben und so Strom zu erzeugen.

### **SOLARKRAFTWERKE**

Diese Kraftwerke nutzen die Sonnenenergie, um Strom zu erzeugen. Dies kann entweder direkt durch Photovoltaikzellen oder indirekt durch die Verwendung von Solarthermie erfolgen, bei der die Sonnenenergie genutzt wird, um Wasser zu erhitzen und Dampf zu erzeugen, der eine Turbine antreibt.

### **WINDKRAFTWERKE**

Diese Kraftwerke nutzen die Energie des Windes, um eine Turbine anzutreiben und so Strom zu erzeugen.

---

**MEHR ALS 60 % DES IN ÖSTERREICH PRODUZIERTEN STROMS KOMMEN IN ÖSTERREICH AUS *Wasserkraftwerken*.**

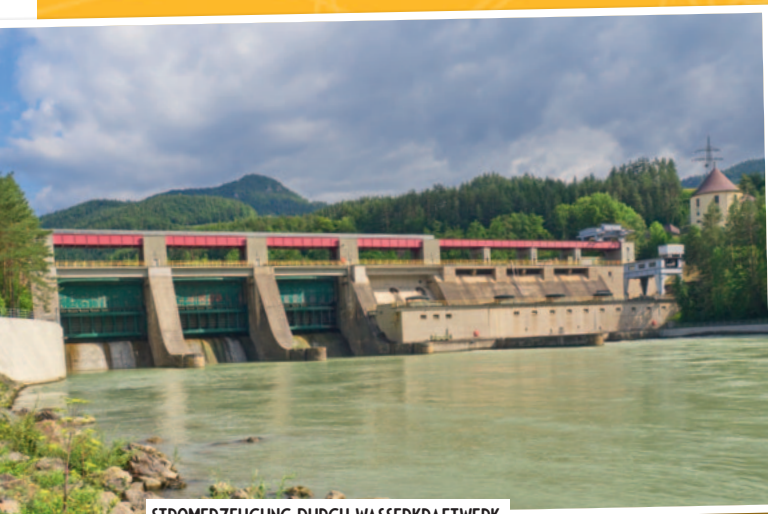
---

Gemeinsam mit Windkraft, Biomasse und Solarstrom werden in Österreich rund drei Viertel des Stromes aus erneuerbaren Quellen erzeugt. Das letzte Kohlekraftwerk ist in Österreich seit 2020 Geschichte.

## **DIE UNTERSCHIEDLICHEN NETZEbenen**

Für den Stromtransport benötigt man Stromleitungen. Sie als Verbraucher:in müssen also mit Ihrem Stromerzeuger über ein Stromnetz verbunden sein. Im Stromnetz gibt es je nach Spannung unterschiedliche Netzebenen auf denen unterschiedliche Energiemengen an ihr Ziel transportiert werden. Der im Kraftwerk produzierte Strom wird über die verschiedenen Netzebenen immer weiter verteilt, in immer kleineren Mengen und geringeren Spannungen, bis der Strom schließlich für Haushalte geeignet ist.

Alle Netzebenen sind durch Umspannwerke und Transformatorstationen verbunden. Diese Knotenpunkte wandeln den Strom auf die jeweilige Spannung um, bevor er weitertransportiert werden kann.



**STROMERZEUGUNG DURCH WASSERKRAFTWERK.**

## HÖCHSTSPANNUNGSEBENE

Die höchste Ebene hat Spannungen von 220 kV (Kilovolt) und 380 kV. Durch diese Leitungen können große Energiemengen möglichst verlustarm über weite Strecken transportiert werden. Großkraftwerke speisen hier direkt ein.

## HOCHSPANNUNGSEBENE

In der Hochspannungsebene findet eine erste grobe Verteilung zur Versorgung von Städten statt. Auch große Industriebetriebe sind an dieses Netz angeschlossen. Die Spannung liegt bei 110 kV.

## MITTELSPANNUNGSEBENE

Die Versorgung von Stadtteilen oder mehreren Ortschaften findet durch die Mittelspannungsebene (1 kV bis 36 kV) statt.

## NIEDERSPANNUNGSEBENE

Über die regionalen Verteilernetze in den Bundesländern fließt der Strom zu den lokalen Niederspannungsnetzen. Dort kommt der Strom schlussendlich mit 230 Volt bei Ihnen zu Hause aus der Steckdose.

## DAS NERVENZENTRUM DER STROMÜBERTRAGUNG - APG

Für die stabile und sichere Stromübertragung ist in Österreich das unabhängig agierende VERBUND-Tochterunternehmen Austrian Power Grid AG (APG) zuständig. Das überregionale Übertragungsnetz der APG besteht aus ca. 7.000 km Stromleitungen und 3.500 Trassen. Auch der internationale Stromaustausch wird durch die APG sichergestellt. Denn seit dem Ende der 1990er Jahre sind die Stromnetze der einzelnen Mitgliedsstaaten der Europäischen Union eng miteinander verknüpft. Das hat den Vorteil, dass Ausfälle von größeren Kraftwerken mithilfe der restlichen europäischen Kraftwerke rasch kompensiert werden können. So kann auch ein Totalausfall der Stromversorgung, ein sogenannter Blackout, verhindert werden.

## DAS NETZ IM GLEICHGEWICHT HALTEN - DIE 50 HERTZ FREQUENZ

Der Anteil der in Österreich produzierten erneuerbaren Energie wächst stetig.

**BEREITS 81 % DER STROMERZEUGUNG STAMMT 2020 AUS erneuerbaren Energiequellen.**

Vor allem Strom aus Wasserkraft ist die traditionell wichtigste Energiequelle. Aber auch Windkraft und Photovoltaik wurden in den vergangenen Jahren stark ausgebaut.



ES WERDE LICHT

Um unser Stromnetz stabil mit Energie zu versorgen, müssen Stromerzeugung und Stromverbrauch zu jeder Tageszeit in gleichen Maßen erfolgen. D.h. es muss genau die Menge an Strom erzeugt werden, die gerade verbraucht wird. Die Maßzahl dafür ist die Netzfrequenz, die in Hertz angegeben wird. In Europa muss die Frequenz genau 50 Hertz betragen, um die Stromversorgung intakt halten zu können. Weicht die Frequenz zu stark ab, also wird zu viel oder zu wenig Strom produziert als verbraucht wird, hat das Kurzschlüsse und Stromausfälle zur Folge.

## FAHRPLANMANAGEMENT & BEREITSTELLUNG VON REGELENERGIE

Deshalb muss für die Stromerzeugung ein sogenannter Fahrplan erstellt werden. Dieser Fahrplan basiert auf Prognosen des Verbrauchs und legt fest, wann wie viel Energie produziert werden muss. Gerade bei Sonnen- und Windenergie ist das vom Wetter abhängig und wird auch in den Berechnungen berücksichtigt.

Kommt es zu Abweichungen vom Fahrplan, muss Regelenenergie bereitgestellt werden. Diese Regelenenergie wird durch Kraftwerke eingesetzt und kann innerhalb von wenigen Sekunden die Schwankungen im Stromnetz ausgleichen.

## ERNEUERBARE ENERGIEN GEHEN ANS NETZ

Durch den Ausbau der erneuerbaren Energien kommt es vermehrt zu Schwankungen im Stromnetz. Grund dafür sind Fehlprognosen des Wetters, die auch Auswirkung auf die Erzeugung haben. Daher ist es wichtig, das Stromnetz weiterzuentwickeln und in ein nachhaltiges Übertragungsnetz zu investieren. Damit kann die sichere Stromversorgung auch zukünftig gewährleistet werden

Quellen:

- [www.verbund.com/de-at/privatkunden/themenwelten/strom-aus-wasserkraft/stromnetz#:~:text=%C3%9Cber%20die%20regionalen%20Verteilernetze%20in,zu%20Hause%20aus%20der%20Steckdose.](http://www.verbund.com/de-at/privatkunden/themenwelten/strom-aus-wasserkraft/stromnetz#:~:text=%C3%9Cber%20die%20regionalen%20Verteilernetze%20in,zu%20Hause%20aus%20der%20Steckdose.)
- [dewikipedia.org/wiki/Kraftwerk](http://dewikipedia.org/wiki/Kraftwerk)
- [oesterreichsenergie.at/unser-strom/ueberblick#:~:text=Mehr%20als%2060%20Prozent%20des,in%20%C3%96sterreich%20seit%202020%20Geschichte](http://oesterreichsenergie.at/unser-strom/ueberblick#:~:text=Mehr%20als%2060%20Prozent%20des,in%20%C3%96sterreich%20seit%202020%20Geschichte)

# Social Media

Social Media gehören mittlerweile zum Alltag und sind heute nicht mehr wegzudenken.

von **Verena Buchacher**

Vor 10 Jahren benutzen 27 % der gesamten Weltbevölkerung Social Media. Die Zahl hat sich bis zum Jahr 2022 verdoppelt, heute benutzen mehr als vier Milliarden Menschen Social Media.

Die Nutzerzahlen für soziale Netzwerke liegen in der österreichischen Bevölkerung, bei 81,4 %, dies ist der Stand aus dem Jahr 2022.

Social Media ist ein vorteilhaftes Kommunikationstool, welches Nutzern die Möglichkeit gibt, miteinander zu interagieren sowie auch Informationen zu teilen und zu konsumieren – auf verschiedensten Plattformen kann man miteinander kommunizieren, Inhalte erstellen oder teilen.

Für die Nutzung der verschiedensten Plattformen ist ein User Account notwendig, der aber auch von anderen eingesehen werden kann. Die Profile enthalten Infos über die Person, wie etwa Profilbild, Biografie, Aktivitäten und vieles mehr. Die Kontakte sind auf Social-Media-Kanälen obligatorisch und nennen sich Freund:in, Follower:in, Abonnent:in etc.

## Die Anfänge

Im Jahre 1989 wurde das heute gängige Internet eingeführt. Es wurde von dem britischen Physiker Tim Berners-Lee ein Hypertext System entwickelt, dabei wurden wissenschaftliche Artikel zusammengesetzt und vernetzt. Das war der Grundstein für das heutige World-Wide-Web. Das erste soziale Netzwerk war „classmates.com“ aus dem Jahr 1995. Auf dieser Seite konnten sich alte Schulfreunde wiederfinden und austauschen.

„TheFacebook“ wurde Anfang 2004 von Mark Zuckerberg gestartet. Dies sorgte aber für Ärger, denn drei seiner Mitstudenten behaupteten, dass Mark Zuckerberg die Idee für „TheFacebook“ von ihnen gestohlen hatte. Doch der Erfolg von „Facebook“ war nicht mehr aufzuhalten. Die Nutzerzahl steigt nach wie vor in die Höhe, sodass nur vier Jahre nach der Gründung über eine Milliarde Seitenaufrufe monatlich verzeichnet wurden. Ab dem Jahr 2006 stand „Facebook“ nicht mehr nur Studenten und Schülern offen, sondern allen Menschen ab 13 Jahren. In dieser Zeit entstanden zahlreiche geschäftliche Seiten, denn Unternehmen erkannten die Chance dieser neuen Kommunikationsform schnell.

In Österreich nutzen über **4 Millionen** Menschen Facebook und rund **3,15 Millionen** Instagram.

In Österreich nutzen rund **93 %** das Internet.

## „TikTok“ zuvor „Musical.ly“

Im Jahr 2014 durch zwei chinesische Unternehmer gegründet. Die User konnten damit kurze Videos erstellen und veröffentlichen. Nach der Übernahme durch „ByteDance“ ist heute die App unter dem Namen „TikTok“ und in mehr als 150 Ländern auf der ganzen Welt bekannt – und beim jüngeren Publikum äußerst beliebt. Es unterscheiden sich beide Anwendungen auch in ihrem Content. Während Musical.ly sich auf die Veröffentlichung kurzer Musik-Videos fokussierte, haben die Nutzer von „TikTok“ die Möglichkeit, Videos mit anderen Inhalten hochzuladen, der nicht zwingend mit Musik in Verbindung steht.

## Werbung und Social Media

Für Unternehmen nehmen Social Media-Plattformen auch eine große Rolle ein, denn es ist eine schnelle, kostengünstige und äußerst wirksame Werbemethode. Unternehmen können somit die Markenbekanntheit steigern und den Verkauf ankurbeln. Das Kooperieren mit Influencern findet bei den Unternehmen großes Gefallen, denn die meisten Kaufentscheidungen werden durch Mundpropaganda entscheidend beeinflusst. Wenn über die Produkte oder eine Firma in den sozialen Medien gesprochen wird, so erhöht man damit die Markenbekanntheit und Glaubwürdigkeit und man ist am besten Weg zu höheren Umsätzen. Eine entscheidende Methode, die Social Media-Mundpropaganda voranzutreiben, ist eine Kooperation mit Influencern. Dieser Personenkreis hat viele Follower in den sozialen Medien und kann diese auch perfekt auf Produkte und Firmen aufmerksam machen.





### „LinkedIn“ und „Xing“

„LinkedIn“ und „Xing“ sind soziale Netzwerke, deren Hauptzielgruppe Manager und Führungskräfte im Business-Bereich bestimmt ist. Eine Präsenz ist für Unternehmen mittlerweile Voraussetzung. Wer erfolgreiches Recruiting betreiben will, seine Mitarbeiter weiter ausbilden und die Beziehungen zu seinen Partnern und Geschäftskunden pflegen und ausbauen möchte, kommt an diesen Plattformen nicht vorbei.

### Vor- & Nachteile

- + Einfache Bedienung
- + Kostenlose Plattformen
- + Für alle Personen
- + Der Zugriff ist von überall möglich
- + Einfacher Kontakt zu anderen Menschen
- + Präsenz zeigen und somit im Gedächtnis bleiben
- + Informationsquellen
- + Vielseitigkeit und Kreativität ausleben
- + Wirksame und kostengünstige Werbemöglichkeiten

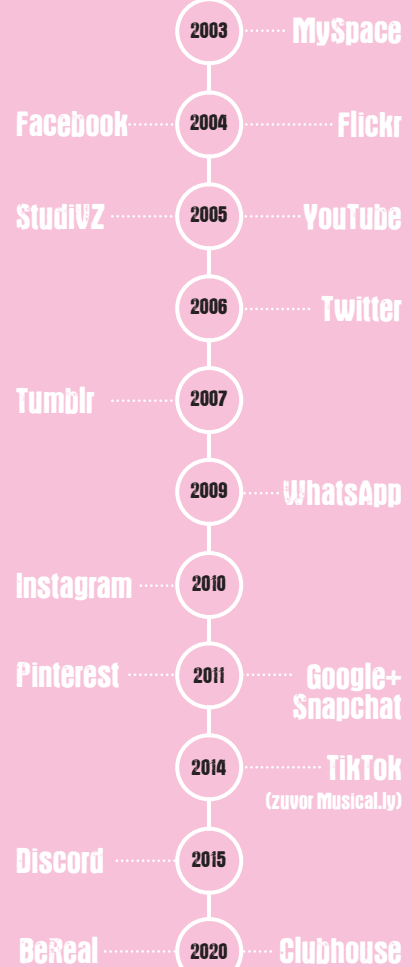
- Was freigegeben wurde, kann höchstwahrscheinlich nicht mehr gelöscht werden
- Suchtgefahr
- Cybermobbing
- Minderwertigkeitsgefühlen
- Schlafprobleme
- Konzentrationsstörungen
- Verbreitung von „Fake News“
- Hackangriffe und Identitätsdiebstahl
- Hohe Bildschirmzeit

### Die 6 beliebtesten Sozialen Netzwerke 2022

1. WhatsApp
2. YouTube
3. Instagram
4. Snapchat
5. TikTok
6. Discord

In Österreich verbringen die Jugendlichen rund **210 Minuten** täglich in sozialen Netzwerken.

### Zeitreise



### „BeReal“ eine App, die Realität vermitteln möchte

Einmal am Tag werden alle Benutzer gleichzeitig zu einer täglich wechselnden Uhrzeit aufgefordert, innerhalb von zwei Minuten ein Foto sowohl mit der Front- als auch mit der Hauptkamera des Smartphones aufzunehmen, dieses Bild bleibt 14 Stunden online, ehe es wieder verschwindet. Da die Benutzer nur einmal am Tag Fotos aufnehmen und diese auch nicht bearbeiten können, soll diese App die Abhängigkeit von sozialen Medien und deren übermäßige Nutzung reduzieren.

#### Quellen:

- [de.statista.com/statistik/daten/studie/739881/umfrage/monatlich-aktive-social-media-nutzer-weltweit](https://de.statista.com/statistik/daten/studie/739881/umfrage/monatlich-aktive-social-media-nutzer-weltweit)
- [de.statista.com/themen/2841/social-media-in-oesterreich/#topicHeader\\_\\_wrapper](https://de.statista.com/themen/2841/social-media-in-oesterreich/#topicHeader__wrapper)
- [ccdm.de/blog/social-media-in-unternehmen-10-grosse-vorteile-fuer-den-geschaefentlichen-einsatz-von-sozialen-medien/](https://ccdm.de/blog/social-media-in-unternehmen-10-grosse-vorteile-fuer-den-geschaefentlichen-einsatz-von-sozialen-medien/)
- [ado.group/studie-rund-35-stunden-verbringen-junge-menschen-in-oesterreich-in-sozialen-netzwerken](https://ado.group/studie-rund-35-stunden-verbringen-junge-menschen-in-oesterreich-in-sozialen-netzwerken)
- [www.saferinternet.at/services/jugend-internet-monitor/](https://www.saferinternet.at/services/jugend-internet-monitor/)

# Yoga

Yoga ist eine uralte Praxis, die aus Indien stammt und sich über Jahrtausende hinweg entwickelt hat.

von **Felix Götzhaber**

## EIN ALTES ÜBUNGSSYSTEM FÜR KÖRPER, GEIST & SEELE

Obwohl Yoga in den letzten Jahren im Westen immer populärer geworden ist, ist es noch immer vielen Menschen ein Rätsel, was genau Yoga eigentlich beinhaltet und wie es wirkt.

### *Geschichte und Entwicklung*

Yoga hat seine Wurzeln in Indien und geht auf mehrere tausend Jahre zurück. Es wurde ursprünglich von mystischen und spirituellen Meistern praktiziert, um eine tiefere Verbindung mit dem Universum und dem eigenen Selbst herzustellen. Im Laufe der Zeit entwickelte sich Yoga zu einer umfassenden Praxis, die sowohl körperliche Übungen als auch Meditation und Philosophie umfasst. Die Philosophie des Yoga ist eng verknüpft mit dem Hinduismus und dem Buddhismus und besagt, dass jeder Mensch eine unsterbliche Seele hat, die durch den Körper und den Geist gebunden ist. Durch die Praxis des Yoga soll es möglich sein, die Verbindung zwischen Seele, Körper und

Geist zu stärken und letztendlich die spirituelle Erleuchtung zu erlangen.

### *Allgemeines*

Um Yoga zu praktizieren, benötigen Sie lediglich eine bequeme Kleidung, eine Matte oder einen Teppich und einen ruhigen Raum. Es ist auch hilfreich, einen Lehrer zu haben, der Ihnen die richtige Technik und Ausrichtung zeigt.

Yoga kann zu jeder Tageszeit praktiziert werden, aber es ist am besten, es am frühen Morgen oder spät am Abend zu tun, wenn Sie ruhig und entspannt sind. Es ist wichtig, langsam und achtsam zu beginnen und sich bei Bedarf Zeit zu nehmen, um sich auf die Atmung und die Körperhaltungen zu konzentrieren.

Es ist wichtig zu beachten, dass Yoga für jedermann geeignet ist, unabhängig von Alter, Körperbau und Fitnessniveau. Es gibt viele verschiedene Arten von Yoga, also ist es wichtig, eine Praxis zu finden, die Ihren Bedürfnissen und Fä-

higkeiten entspricht. Üben Sie Yoga regelmäßig und integrieren Sie es in Ihren Alltag, um die vollen Vorteile zu erleben.

### *Vorteile*

Yoga ist eine umfassende Praxis, die sowohl den Körper als auch den Geist und die Seele stärkt und unterstützt. Einige der wichtigsten Vorteile von Yoga sind:

#### FÜR DEN KÖRPER

- + Verbesserung der Flexibilität und Beweglichkeit
- + Stärkung der Muskeln und Verbesserung der Körperhaltung
- + Reduktion von Stress und Anspannung
- + Verbesserung des Herz-Kreislauf-Systems

#### FÜR DEN GEIST

- + Verbesserung der Konzentration und Aufmerksamkeit
- + Reduktion von Angst und Depression
- + Stärkung des Selbstbewusstseins und der Selbstwahrnehmung
- + Förderung eines positiven Körpers



## Arten von Yoga

Es gibt viele verschiedene Formen von Yoga, die sich in ihren Praktiken, Zielen und Philosophien unterscheiden. Hier sind einige der bekanntesten:

### HATHA YOGA

Dies ist die grundlegende Form des Yoga, die auf Körperhaltungen, Atemübungen und Meditation abzielt. Es konzentriert sich auf die körperliche und geistige Gesundheit.

### VINYASA YOGA

Vinyasa ist eine dynamische Form des Yoga, die eine fließende Bewegung zwischen den Posen beinhaltet. Es ist ein großartiger Weg, um den Körper aufzuwärmen und das Herz-Kreislauf-System zu verbessern.

### ASHTANGA YOGA

Ashtanga ist eine sehr anspruchsvolle Form des Yoga, die einen festen Ablauf von Posen beinhaltet. Es ist ein großartiger Weg, um Körperstärke, Flexibilität und Ausdauer zu verbessern.

### IYENGAR YOGA

Iyengar Yoga konzentriert sich auf die korrekte Ausführung der Posen und verwendet oft Hilfsmittel wie Decken, Blöcke und Gurte. Es ist eine großartige Wahl für Menschen mit Verletzungen oder körperlichen Einschränkungen.

### BIKRAM YOGA

Bikram ist eine strenge Form des Yoga, die in einem heißen Raum (ca. 40 Grad Celsius) durchgeführt wird. Es konzentriert sich auf Dehnung und Reinigung des Körpers.

### KUNDALINI YOGA

Kundalini Yoga ist eine spirituelle Form des Yoga, die sich auf die Aktivierung der Kundalini-Energie konzentriert, die in der Wirbelsäule liegt. Es beinhaltet oft Atemübungen, Mantras und Meditation.

## Chakren im Yoga

### EINFÜHRUNG IN DIE ENERGIEZENTREN DES KÖRPERS

Im Yoga spielen die Chakren eine wichtige Rolle bei der harmonischen Entfaltung von Körper, Geist und Seele. Chakren sind Energiezentren im menschlichen Körper, die für die körperlichen, emotionalen und spirituellen Aspekte des Lebens verantwortlich sind. Durch eine gesunde Funktionsweise der Chakren soll es möglich sein, dass Körper und Geist in Einklang sind und dass wir unser volles Potenzial entfalten können.

Es gibt insgesamt sieben Chakren, die sich entlang der Wirbelsäule befinden und jeweils einem bestimmten Bereich des Körpers und des Lebens zugeordnet sind. Jedes Chakra hat eine bestimmte Farbe, einen bestimmten Klang und eine bestimmte Zahl an Petalen, die für seine Energie und Funktionsweise stehen. Durch Yoga-Übungen, Atemtechniken und Meditation soll es möglich sein, die Chakren zu öffnen und zu aktivieren, um so ihre Funktionsweise zu verbessern. Dies kann zu einer Verbesserung der körperlichen Gesundheit, einer Reduktion von Stress und Anspannung und einer Stärkung des Selbstbewusstseins und der spirituellen Verbindung führen.

### WURZELCHAKRA (MULADHARA)

Dieses Chakra befindet sich am unteren Ende des Rückgrats und ist mit unseren grundlegenden Bedürfnissen wie Sicherheit und Überleben verbunden.

### Beispiel-Yoga-Übung: TOTENSTELLUNG



### SAKRALCHAKRA (SWADHISTHANA)

Dieses Chakra befindet sich im Beckenbereich und ist mit unseren Emotionen und Sexualität verbunden.

### SONNENGEFLECHT (MANIPURA)

Dieses Chakra befindet sich im Solarplexus und ist mit unserem Selbstbewusstsein, Willen und Macht verbunden.

### HERZCHAKRA (ANAHATA)

Dieses Chakra befindet sich in der Mitte des Brustkorbs und ist mit unseren Gefühlen, Liebe und Mitgefühl verbunden.

### HALSCHAKRA (VISHUDDHA)

Dieses Chakra befindet sich im Halsbereich und ist mit Kommunikation, Wahrheit und Selbstaussdruck verbunden.

### STIRNCHAKRA (AJNA)

Dieses Chakra befindet sich zwischen den Augenbrauen und ist mit Intuition, Weisheit und spiritueller Erleuchtung verbunden.

### KRONENCHAKRA (SAHASRARA)

Dieses Chakra befindet sich am Scheitelpunkt des Kopfes und ist mit spiritueller Verbindung, Bewusstsein und Erleuchtung verbunden.

#### Quellen:

- [www.lealou.me/yoga-uebungen-fuer-jeden-tag](http://www.lealou.me/yoga-uebungen-fuer-jeden-tag)
- [www.yogaalliance.org](http://www.yogaalliance.org)
- [www.doyou.com](http://www.doyou.com)
- Wilfried Huchzermeyer: Das Yoga-Wörterbuch. Sanskrit-Begriffe, Übungsstile
- [www.yogaeasy.de/artikel/sieben-auf-einen-streich](http://www.yogaeasy.de/artikel/sieben-auf-einen-streich)
- [www.yoga-vidya.de/chakra](http://www.yoga-vidya.de/chakra)
- [www.foodspring.at/magazine/yoga-arten](http://www.foodspring.at/magazine/yoga-arten)
- [de.wikipedia.org/wiki/Yoga](https://de.wikipedia.org/wiki/Yoga)

# Kärntner Sagen & Legenden

Jeder von uns hat schon einmal Sagen und Legenden gelesen oder gehört. Auch in Kärnten gibt es zahlreiche, sei es vom Lindwurm bis hin zu gierigen Gräfinnen und wahre Liebe alles kommt vor.

Hier gibt es 7 bekannte Sagen!

von **Dominik Messner**

## Völkermarkter Gründungssage

Es gab einmal zwei Ritter, die Cousins waren und diese wollten eine Stadt errichten. Einer von ihnen hieß Volker, der die Stadt an einem Geländevorsprung erbauen wollte und der andere Gallo der sie näher am Flussufer haben wollte. Sie konnten sich einfach nicht einigen und so vereinbarten sie einen Zweikampf. Beide Ritter zogen mit Rüstung, Schwert und Schild in den Kampf. Nach einem langen Kampf wurde Gallo niedergeschlagen. So wurde Völkermarkt am Geländevorsprung errichtet, wo heute noch die Altstadt steht. Die Wiese, wo die beiden gekämpft haben ist heute unter „Raufwieße“ bekannt und Völkermarkt erinnert mit seinen Namen noch immer an den Ritter.

## Wörtherseemandl

Einst soll es eine prächtige Stadt unter dem Wörthersee gegeben haben, doch diese liegt jetzt unter den Fluten des Sees. Die Sage besagt das während eines Osterfestes die Bewohner zu laut tanzten und feierten. Selbst als die Glocke zur späten Stunde läutete feierten sie noch weiter. Da kam auf einmal ein kleines Männchen und sprach: „Oh ihr Schwelger, wisst ihr nicht, welche Feier wir morgen begehen? Kehret heim, ehe die Stunde der Buße verrinnt und die Strafe euch erreicht.“ Doch die Bewohner feierten weiter. Wenige Minuten vor Mitternacht kehrte das Männchen mit einem Fass im Arm zurück und mahnte die Bewohner noch einmal. Doch den Bewohnern war das egal. So öffnete das Männchen das Fass und es entströmten endlose Fluten die alles tief unter Wasser begruben. In der Stadt Klagenfurt steht nahe dem Brunnen in der Kramergasse ein Denkmal der Sagenfigur.



## St. Veit Türkensteig

In der Nähe der alten Herzogstadt St. Veit erhebt sich die Ruine der Burg Taggenbrunn. Zur Zeit der Kreuzzüge lebte dort der Ritter Heinrich mit seiner Gemahlin Hildegard. So wie damals üblich zog auch Heinrich gegen die Osmanen in den Krieg. Seine Frau packte seinen Reisebedarf. Zusätzlich gab sie ihm auch ein schneeweißes Leinenhemd mit auf dem Weg mit den Worten: „Dieses weiße Hemd möge dich stets an meine immerwährende Treue erinnern, trage es immer am Leib!“ So zog Heinrich fort. Bei einem unglücklichen Gefecht fiel der Ritter in die Hände des Sultans und wurde mit anderen Gefangenen zu den niedrigsten Arbeiten verwendet. Trotz der harten Arbeit wurde sein Hemd nie dreckig. Auch der Sultan bekam von diesem Hemd mit und holte den Ritter zu sich. Dieser erzählte ihm von den Worten der Ehegattin. Der Sultan wollte sie daraufhin auf die Probe stellen und schickte einen Mann in die Heimat des Ritters. Angekommen versuchte der Bote sie mit Geschenken und Geld vom Ehemann abzubringen. Doch nichts wirkte. So kehrte der Bote in sein Land zurück, doch Hildegard folgte ihm als Mönch gekleidet, bis sie im Morgenland ankam. Dort ließ sie ihr Lautenspiel überall ertönen und spielte eines Tages auch vor dem Sultan. Dieser war so begeistert, dass er ihr einen Wunsch versprach. Hildegard bat um ihren Ehemann. Gemeinsam reisten die beiden dann zurück in die Heimat. Noch heute heißt ein Fußweg „der Türkensteig“, dort soll der Bote des Sultans über den Berg gestiegen sein, um auf die Burg zu kommen.

## Die Gräfin Salamanka

Bei Spittal, liegen die Ruinen der Ortenburg, einst der Sitz eines mächtigen Geschlechtes. Aber als Graf Georg die fremde und stolze Katharina von Salamanka heimführte, war es um den Glanz seiner Familie geschehen. Die Gräfin Salamanka war so habgierig, dass sie alles Geld, alle Edelsteine ihren Untertanen abpresste und hohe Steuern einhob. Bei einem Fest warteten schon am Nachmittag die Bettler und stellten sich um die Abfälle des Banketts an. Die Gräfin hetzte eines Tages ihre Hunde auf sie. Die meisten entkamen, aber einer starb unter den Bissen der riesigen Doggen. Mit seinem letzten Atem verfluchte er die Gräfin. „Wie ich jetzt sterbe, wird auch dein Sohn bald enden.“ So kam es auch. Wenige Wochen später fielen ihn seine eigenen Hunde an und bissen ihn tot. Die Verbitterung über das Schicksal ihres Sohnes machte die Gräfin Salamanka noch grausamer und gieriger. Noch nach ihrem Tode bewacht sie ihren Schatz und tötet jeden, der ihm zu nahekommt. Es heißt das ihr Geist heute noch sein Unwesen im Schloss Porcia treibt und ist in zahlreichen Sagen eingebaut.



Der **Geist von Gräfin Salamanka** treibt noch immer sein Unwesen.

## Die Sage von Hundsmahrhof

Am nördlichen Fuße der Villacher Alpe steht ein Bauernhaus, welches unter dem Namen Hundsmarhof bekannt ist. Einst wohnte dort ein gewaltiger und reicher Riese, der mit einem Berggeist in Verbindung stand. Er besaß ein zahlreiches Gesinde und diese hörten oft um Mitternacht Musik erklingen, wussten aber nicht, woher die Töne kamen. Wenn sie ihren Gebieter danach fragten, erhob der Riese warnend die Hand, so dass jedem Bediensteten dabei die Lust verging, weiter nachzuforschen. Ein Bediensteter bemerkte, dass der Riese jeden Abend das Haus verließ und zum Stollen begab, wo er tagsüber arbeitete. Dadurch neugierig gemacht, schlich er einmal dem Riesen nach. Aber sogleich entdeckte ihn sein Dienstgeber und nahm ihn in seiner Tasche gefangen. So ging der Riese in den Berg, wo sich eine Höhle voller goldenen Erzes verbarg. Ein verärgelter Zwerg kam nun daher, der nicht wollte, dass der Riese jemanden mitbrachte und verwandelte das Erz in normales Gestein und von nun an war der Eingang in den Stollen von einem großen, schwarzen Hund bewacht und niemand konnte das Bergwerk mehr betreten und man hörte auf Nacht nur noch Hundegebell und keine Musik mehr. Heute ist der Stollen verfallen.

## Die Entstehung des Lavanttals

Am Anfang war das Lavanttal ein See, dort gab es schon viele Erzgruben und Bergleute. In der Tiefe hausten aber Gnome und Bergmännlein, die waren den Erzsuchern feind. Einmal arbeiteten mehrere Bergleute in einer Grube, da fielen die Gnome über sie her, und es entstand ein hitziger Kampf. Die Gnomen konnten aber die mutigen Knappen vertreiben. Die aber hatten einen Gnomen gefangen genommen und schleppten ihn mit sich. Der Gefangene sehnte sich aber zurück in seine Heimat und er bat die Bergleute, sie möchten ihn freilassen. Aber all sein Bitten war vergebens. Nach 30 Jahren fragte der Gnom auf Neue um seine Freiheit. Er versprach den Bergleuten ein schönes Stück Land, so groß wie der See, an dem sie wohnten. Sie waren damit zufrieden und entließen ihn aus der Gefangenschaft. Der Gnom hielt Wort. Es dauerte nicht lange, dass alles Wasser weg war und jetzt war an der Stelle des Sees ein schönes Tal, heute auch Lavanttal genannt.



## Die Sage vom Goggausee

Von Feldkirchen aus gelangt man ins obere Wimitztal. Dort soll eines Tages der Teufel mit einer großen Schale voll Wasser geflogen sein. Er leerte dieses Wasser in eine Grube und so entstand der Goggausee. Es war aber kein gewöhnliches Wasser. Der Teufel hatte allerlei Ungeheuer in den See entlassen, und so wagte sich kaum jemand in die Nähe des Gewässers. Es sprach sich allerdings herum, dass im Goggausee ein großer Fisch hause, der mit seiner scharfen Rückenflosse alles zerschnitt, was ihm in den Weg kam. Das hörte ein Forscher und Meerestaucher, der sich daraufhin dort hinbegab. Speziell für diese Expedition hatte er sich einen Taucheranzug aus neun Schichten Glas anfertigen lassen. Gleich als er untertauchte, stieß er auf den Fisch. Dieser griff den Taucher an, und mit nur einer Berührung schnitt der Fisch acht der neun Schichten Glas entzwei. Der Taucher entkam nur mit größter Mühe. Er berichtete, dass noch viele andere seltsame Wesen dort unten im Goggausee lauern würden. Zwei weitere dieser Wesen waren den Bewohnern wohlbekannt, und zwar ein Lindwurm und eine Meerjungfrau.

### Quellen:

- [www.sagen.at/texte/sagen/oesterreich/kaernten/allgemein/sagen\\_kaernten\\_allgemein.htm](http://www.sagen.at/texte/sagen/oesterreich/kaernten/allgemein/sagen_kaernten_allgemein.htm)
- [www.woerthersee.info/sage](http://www.woerthersee.info/sage)
- [www.sagen.at/texte/sagen/oesterreich/kaernten/allgemein/tuerkensteig.html](http://www.sagen.at/texte/sagen/oesterreich/kaernten/allgemein/tuerkensteig.html)
- [www.sagen.at/texte/sagen/oesterreich/kaernten/franz\\_pehr/grafinsalamanka.html](http://www.sagen.at/texte/sagen/oesterreich/kaernten/franz_pehr/grafinsalamanka.html)
- [www.meinbezirk.at/spittal/c-lokales/sage-um-die-graefin-salamanka\\_a755316](http://www.meinbezirk.at/spittal/c-lokales/sage-um-die-graefin-salamanka_a755316)
- [www.sagen.at/texte/sagen/oesterreich/kaernten/allgemein/lavanttal.html](http://www.sagen.at/texte/sagen/oesterreich/kaernten/allgemein/lavanttal.html)
- [www.sagen.at/texte/sagen/oesterreich/kaernten/Grabber/hundsmarhof.html](http://www.sagen.at/texte/sagen/oesterreich/kaernten/Grabber/hundsmarhof.html)
- [www.meinbezirk.at/feldkirchen/c-lokales/der-lindwurm-vom-goggausee\\_a762411](http://www.meinbezirk.at/feldkirchen/c-lokales/der-lindwurm-vom-goggausee_a762411)
- [www.sagen.at/texte/sagen/oesterreich/kaernten/allgemein/goggausee.html](http://www.sagen.at/texte/sagen/oesterreich/kaernten/allgemein/goggausee.html)



# Formel 1

## und der RedBull Ring

Die Formel-1 ist die Königsklasse des Auto-Motorsports und eine vom Automobil-Dachverband Fédération Internationale de l'Automobile (FIA) autorisierte Formelserie.

von **Julia Moser**

Als Formelsport wird jene Form des Sports bezeichnet, welche die Leistungsfähigkeit der Fahrzeuge durch technische Regeln („Formel“) in bestimmten Bereichen festlegt, um so für WettbewerbsteilnehmerInnen annähernd gleiche Bedingungen zu schaffen. Die Formel-1 ist dabei die Bekannteste.

### **Das Rennfahrzeug**

Als Sportgerät der Formel-1 dient ein extra gefertigter Rennwagen, welcher leicht, schnell und perfekt aerodynamisch ist. Ein Monocoque ist ein einteiliger, flacher, hohler Körper als Fahrgestell und besteht aus einem Verbund von Kohlefaser- und Aluminium-Waben. Es ist das Kernstück eines jeden Formel-1-Autos.

Die Form des Monocoques ergibt sich aus bestimmten im Reglement vorgegebenen Dimensionen wie jene, dass der Fahrer innerhalb von sieben Sekunden das Auto verlassen kann oder, dass der Kopf- und Nackenschutz am hinteren Cockpitende 75 Millimeter dick sein muss. Ein Cockpit ist zudem 850 Millimeter lang, der vordere Fußraum muss ausgepolstert sein und die Mindestdicke beträgt 25 Millimeter. Die Gesamtform eines Monocoques ergibt sich dann aus den unterschiedlichsten Faktoren wie der Länge eines Radstandes, dem Körperbau der Piloten, der Größe des Benzintanks sowie multiplen aerodynamischen Anforderungen.

Wie bereits zuvor erwähnt, besteht das Monocoque aus einem Verbund von Kohlefasern und Aluminium-Waben. Diese Kombination bietet eine sehr hohe Festigkeit und Steifigkeit bei gleichzeitig geringem Gewicht. An besonders hoch belasteten Stellen können bis zu 60 Lagen Karbon übereinander verarbeitet sein. Im Gesamten besteht ein Monocoque aus rund 1.500 einzelnen Kohlefaserstücken. Aktuelle Formel-1-Autos erreichen in Kurven Querschleunigungen von über 4 g und beim Bremsen können es sogar über 5 g sein. Während eines Rennens wirken diese Kräfte über eineinhalb bis zwei Stunden wiederholt auf den Fahrer ein. Kleinste Druckstellen würden in diesem Zusammenhang zu starken Schmerzen führen, weshalb jeder Fahrersitz präzise auf den Körper des Piloten angepasst ist. Das Lenkrad eines Formel-1-Autos ist die Schaltzentrale für den Fahrer. Dort wird gelenkt, gekuppelt, geschaltet und man kann mit zahlreichen Knöpfen unterschiedliche elektronische Funktionen beeinflussen.



## Formel-1-Weltmeisterschaft

Eine Formel-1-Weltmeisterschaft ist mit sechzehn bis zwanzig Rennen pro Jahr ein weltweit bekanntes Event, bei welchem jedes Rennen auf einem anderen Kurs stattfindet. Man spricht üblicherweise vom „Grand Prix“ und hängt dann das Land als Zusatzbezeichnung an. In der Rennsaison 2023 war die Austragung von 24 Rennen geplant, derzeit liegt der Kursrekord jedoch bei 23 Rennen pro Saison. An der Weltmeisterschaft nimmt aktuell ein Rennstall aus jeweils zwei gleichen Rennfahrzeugen und zwei Fahrern teil. Voraussetzung für die Teilnahme eines Fahrers bei der Formel-1-Weltmeisterschaft ist die von der FIA vorgegebene Superlizenz.

Um am Ende der Rennsaison den Weltmeister ermitteln zu können, gibt es in der Formel-1 ein spezielles Punktesystem. Für verschiedene Platzierungen im Rennen werden unterschiedlich viele Punkte verteilt und am Ende der Saison wird der Punktebeste unter den Fahrern und Konstrukteuren zum Weltmeister erklärt. Haben mehrere Fahrer bzw. Konstrukteure die gleiche Punktzahl, entscheidet die Anzahl der Siege, der zweiten Plätze und so weiter. Sollte der Fall eintreten, dass alle Resultate identisch gleich sind, bestimmt die FIA den Weltmeister anhand ihrer Kriterien.

### Grundsätzlich werden je nach Position für jeden Großen Preis in der Formel-1 wie folgt Punkte vergeben:

|                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| Erster: 25 Punkte  | Sechster: 8 Punkte |
| Zweiter: 18 Punkte | Siebter: 6 Punkte  |
| Dritter: 15 Punkte | Achter: 4 Punkte   |
| Vierter: 12 Punkte | Neunter: 2 Punkte  |
| Fünfter: 10 Punkte | Zehnter: 1 Punkt   |

Zusätzlich erhält jener, der beim Rennen die schnellste Runde fährt und am Ende unter den Top 10 landet einen Extrapunkt. Insgesamt gibt es also maximal 26 WM-Punkte pro Rennen zu erreichen.

## Red Bull Ring in Spielberg

Auch bei uns in Österreich ist die Formel-1 eines der wohl bekanntesten Events. In der Steiermark, genauer gesagt in der Gemeinde Spielberg wurde nämlich 1969 die heutige Rennstrecke am Militärflugplatz in Zeltweg eröffnet und unter dem Namen „Österreichring“ bekannt. Zu Beginn wurden Rennen für Sportwagen, Prototypen, Motorräder und Grand Tourisme veranstaltet und die Rennstrecke mit dem 1000-Kilometer-Rennen in Betrieb genommen. Seine Premiere als „Der große Preis von Österreich“ feierte der Österreichring am 15. August 1970 mit mehr als 100.000 Zuschauern vor Ort.



*Da niemand mit Alan Jones Debütsieg gerechnet hatte, war die australische Hymne für die Siegerehrung nicht griffbereit und es wurde stattdessen „Happy Birthday“ gespielt.*

Aufgrund von Sicherheitsmängeln verabschiedete sich die Formel-1 jedoch wieder vom Kurs und erst 1996 wurde aus dem Österreichring der A1-Ring. Bei den Umbauten wurde der Kurs verbreitert und auf 4,3 Kilometer verkürzt. Für mehr Sicherheit wurden zusätzliche Auslaufzonen errichtet wodurch 1997 die Formel-1 zurück nach Österreich kam. Bereits 2003 kam es nach Saisonende erneut zu Umbauarbeiten, bei welchen ein Teil der Strecke abgerissen wurde und die Formel-1 bereits zum Zweiten Mal die Rennstrecke cancelte.

## Vision Spielberg

Um die Region wieder aufleben zu lassen versuchte sich Dietrich Mateschitz mit dem Projekt Spielberg als eine der modernsten Rennstrecken weltweit und der Marke „Spielberg – Nomen est omen“, welches schlussendlich am 15. Mai 2011 präsentiert wurde.

Nach erfolgreicher Umsetzung kehrte nach elf Jahren auch die Formel 1 zurück nach Österreich. Die Formel-1 Rennstrecke hat aktuell sieben Rechts- und drei Linkskurven. Die Runde beginnt mit einem bergauf führenden, scharfen Rechtsknick nach dem Start. Nach einer langen bergauf Geraden folgt eine Spitzkehre, bei welcher die Fahrzeuge von über 300 km/h auf 70km/h abbremsen müssen. Bergab folgen eine Rechtskurve, zwei schnelle Linkskurven und die beiden Zielkurven.

**Aktuelle Streckenlänge:** 4,318 km

**Aktueller Streckenrekord:** 1:02,939 min. (Valtteri Bottas, Mercedes, 2020)

### Quellen:

- [www.kleinezeitung.at/sport/motorsport/formel1/6214300/Budget-Struktur-und-Co\\_Nach-Tod-von-Mateschitz\\_Wie-geht-es-mit](http://www.kleinezeitung.at/sport/motorsport/formel1/6214300/Budget-Struktur-und-Co_Nach-Tod-von-Mateschitz_Wie-geht-es-mit)
- [de.wikipedia.org/wiki/Red\\_Bull\\_Ring](https://de.wikipedia.org/wiki/Red_Bull_Ring)
- [www.redbullring.com/de/red-bull-ring](http://www.redbullring.com/de/red-bull-ring)
- [de.wikipedia.org/wiki/Formelsport](https://de.wikipedia.org/wiki/Formelsport)
- [www.motorsport-total.com/formel-1/news/formel-1-technik-das-monocoque-13030705](http://www.motorsport-total.com/formel-1/news/formel-1-technik-das-monocoque-13030705)
- [www.redbull.com/at-de/f1-wertung-punktevergabe-guide](http://www.redbull.com/at-de/f1-wertung-punktevergabe-guide)

*Der Bulle aus Stahl als Wahrzeichen in Mitte der Rennstrecke. Die gesamte Skulptur inklusive Bogen ist 17,2 Meter hoch und wiegt 68 Tonnen.*

# HIER STIMMT DIE CHEMIE

Chemie – die einen lieben es, die anderen hassen es, doch eigentlich ist es wie kochen, mit dem Unterschied, dass man den Löffel nicht ablecken sollte!

von **Martina Ogriseg**

Die Chemie ist die Lehre vom Aufbau, Verhalten und der Umwandlung von Stoffen sowie den dabei geltenden Gesetzmäßigkeiten.

Bei chemischen Reaktionen werden Bindungen zwischen Atomen getrennt und neu gebildet, es findet also eine Stoffveränderung statt. Die für die Chemie relevanten Eigenschaften der Atome liegen fast ausschließlich in der Struktur ihrer Elektronen (Elektronenhülle) begründet.

Grundlegend befasst sie sich mit den Eigenschaften der Elemente und Verbindungen, mit den möglichen Umwandlungen eines Stoffes in einen anderen, macht Vorhersagen über die Eigenschaften für bislang unbekannte Verbindungen, liefert Methoden zur Synthese neuer Verbindungen und Messmethoden, um die chemische Zusammensetzung unbekannter Proben zu entschlüsseln.

Obwohl alle Stoffe aus vergleichsweise wenigen „Bausteinsorten“, nämlich aus etwa 80 bis 100 der 118 bekannten Elemente aufgebaut sind, führen die unterschiedlichen Kombinationen und Anordnungen der Elemente zu einigen Millionen sehr unterschiedlichen Verbindungen, die wiederum so unterschiedliche Materieformen wie Wasser, Sand, Pflanzen- und Tiergewebe oder PVC-Kunststoff aufbauen. Die Art der Zusammensetzung bestimmt schließlich die chemischen und physikalischen Eigenschaften der Stoffe und macht damit die Chemie zu einer recht umfangreichen Wissenschaft.

## PERIODENSYSTEM DER ELEMENTE

Dmitri Mendelejew, einer der beiden ersten Entwickler des Periodensystems, hat schon 1871 Eigenschaften noch unbekannter chemischer Elemente vorhergesagt. Seine Grundlage war dabei sein damaliges Periodensystem. Auf die unbekannten Elemente schloss er dabei anhand von Lücken. Durch die Deutung der physikalischen und chemischen Eigenschaften der Nachbarn dieser unbekannten Elemente konnte er deren Eigenschaften herleiten.

Viele der vorhergesagten Eigenschaften stimmten mit den später entdeckten Elementen überein. Das Periodensystem ist ein wichtiges Instrument jedes Chemikers, aus dem sich Zusammenhänge, Aufbau, Eigenschaften und weitere Informationen der chemischen Elemente ablesen lassen.

Im Periodensystem der Elemente, kurz PSE, sind alle 118 chemischen Elemente tabellarisch abgebildet. Der Name des Periodensystems beruht auf den periodisch, also regelmäßig, wiederkehrenden Eigenschaften der Elemente, aufgeteilt in Hauptgruppen und Nebengruppen. Dabei sind neben den natürlichen Elementen der Chemie auch die künstlichen chemischen Elemente im Periodensystem zu finden.

Unter künstlichen Elementen versteht man chemische Elemente, die auf natürliche Weise nicht existieren, sondern vom Menschen künstlich erzeugt worden sind. Dies sind die Elemente im Periodensystem mit der Ordnungszahl 95 bis 118. Natürliche Elemente sind daher jene, die auf natürliche Weise vorkommen.

Die chemischen Elemente werden im Periodensystem mithilfe von Elementkarten dargestellt. Die Elementkarten beinhalten das Elementsymbol und die Ordnungszahl des jeweiligen Elements. Oft sind auch weitere Informationen wie die Atommasse, der vollständige Name, die Elektronegativität, die Dichte, der Aggregatzustand, die Radioaktivität und das Vorkommen eines Elements angegeben.

## ORDNUNGSZAHL

Die Ordnungszahl gibt die Anzahl der Protonen im Atomkern des jeweiligen Elements an. Mithilfe dieser Kernladungszahl werden die chemischen Elemente im Periodensystem geordnet, weswegen die Kernladungszahl auch als Ordnungszahl bezeichnet wird. Du findest die Ordnungszahl meistens in der linken oberen Ecke der Elementkarte.

## ELEMENTSYMBOL

Das Elementsymbol besteht aus ein oder zwei Buchstaben und wird von dem griechischen oder lateinischen Namen des Elements abgeleitet. Da die Elementnamen ins Deutsche übersetzt wurden, passt das Elementsymbol eines Elements nicht immer zu seinem deutschen Namen. Ein solches Beispiel ist Wasserstoff. Das Elementsymbol von Wasserstoff lautet „H“, was sich vom lateinischen Wort Hydrogenium ableiten lässt.

## ATOMMASSE

Die Atommasse gibt das Gewicht eines einzelnen Atoms des jeweiligen Elements an. Mithilfe der Atommasse kannst Du die Masse eines Moleküls errechnen. Dazu multiplizierst Du die Atommasse mit der Anzahl der vorkommenden Atome des Elements und summierst die Ergebnisse der verschiedenen Elemente.

## AGGREGATZUSTAND

Im Periodensystem werden manchmal auch die Aggregatzustände der Elemente bei Normalbedingungen, also bei einer Temperatur von 25° Celsius und einem Druck von 1013 hPa, angegeben. Der Aggregatzustand beschreibt den physikalischen Zustand eines Stoffes. Dabei kann ein Stoff fest, flüssig oder gasförmig sein.

## ELEKTRONEGATIVITÄT

Die Elektronegativität beschreibt das Bestreben eines Atoms in einem Molekül, die Elektronen der Elektronenpaarbindung zu sich zu ziehen. Je höher der Wert der Elektronegativität eines Elements ist, desto stärker zieht es die Elektronen der Bindung(en) zu sich.

## HAUPTGRUPPEN IM PERIODENSYSTEM

Acht der achtzehn Gruppen des Periodensystems sind Hauptgruppen. Die Hauptgruppennummer gibt die Anzahl der Valenzelektronen, also die Anzahl der Elektronen in der äußersten Schale des Atoms, an. Da Elemente einer Hauptgruppe dieselbe Anzahl an Elektronen in der äußersten Elektronenschale besitzen, reagieren diese oft ähnlich. Aufgrund dessen besitzen einige Hauptgruppen einen charakteristischen Namen:

Hauptgruppe: Alkalimetalle  
Hauptgruppe: Erdalkalimetalle  
Hauptgruppe: Borgruppe  
Hauptgruppe: Kohlenstoffgruppe  
Hauptgruppe: Stickstoffgruppe  
Hauptgruppe: Chalkogene  
Hauptgruppe: Halogene  
Hauptgruppe: Edelgase

## NEBENGRUPPEN IM PERIODENSYSTEM

Alle Nebengruppenelemente sind Metalle und bilden oft farbige Verbindungen. Die zehn Nebengruppen sind jeweils nach dem obersten Element benannt.

## FLAMMENFÄRBUNG

Die Flammenfärbung, ist eine Methode zur Analyse von chemischen Elementen oder deren Ionen (Nachweisreaktion). Die Methode beruht darauf, dass die Elemente oder Ionen in einer farblosen Flamme Licht spezifischer Wellenlängen abgeben, das für jedes Element charakteristisch ist. Die Flammenfärbung entsteht durch Energieumwandlung von Wärmeenergie zu Strahlungsenergie. Die Umwandlung kommt durch Außenelektronen zustande, die durch die Wärmeenergie in einen angeregten Zustand „gehoben“ werden und unter der Abgabe von Licht wieder „zurückfallen“. Stoffe mit denen Flammenfärbung möglich ist, finden aufgrund dieser Eigenschaft in der Pyrotechnik Anwendung.

Bei der Flammenfärbung wird die Stoffprobe meist einfach auf einem Platindraht in die farblose Flamme eines Bunsenbrenners gehalten. Aufgrund der Farbe kann nun auf die Ionen in der Probe rückgeschlossen werden.

## FARBEN DER FLAMMEN

Natrium - gelb/orange  
Lithium - rot/pink  
Kalium - violett  
Calcium - orange/rot  
Strontium - beerenfarbig  
Barium - grün  
Kupfer - grün/blau

### Quellen:

- [www.chemie.de/lexikon/Chemie.html#Chemie\\_im\\_Alltag](http://www.chemie.de/lexikon/Chemie.html#Chemie_im_Alltag)
- [www.chemie.de/lexikon/Flammenfärbung.html](http://www.chemie.de/lexikon/Flammenfärbung.html)
- [www.studysmarter.de/schule/chemie/anorganische-chemie/periodensystem](http://www.studysmarter.de/schule/chemie/anorganische-chemie/periodensystem)