

**Zeitschrift:** Pestalozzi-Kalender  
**Herausgeber:** Pro Juventute  
**Band:** 26 (1933)  
**Heft:** [1]: Schülerinnen  
  
**Rubrik:** Statistik

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 05.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

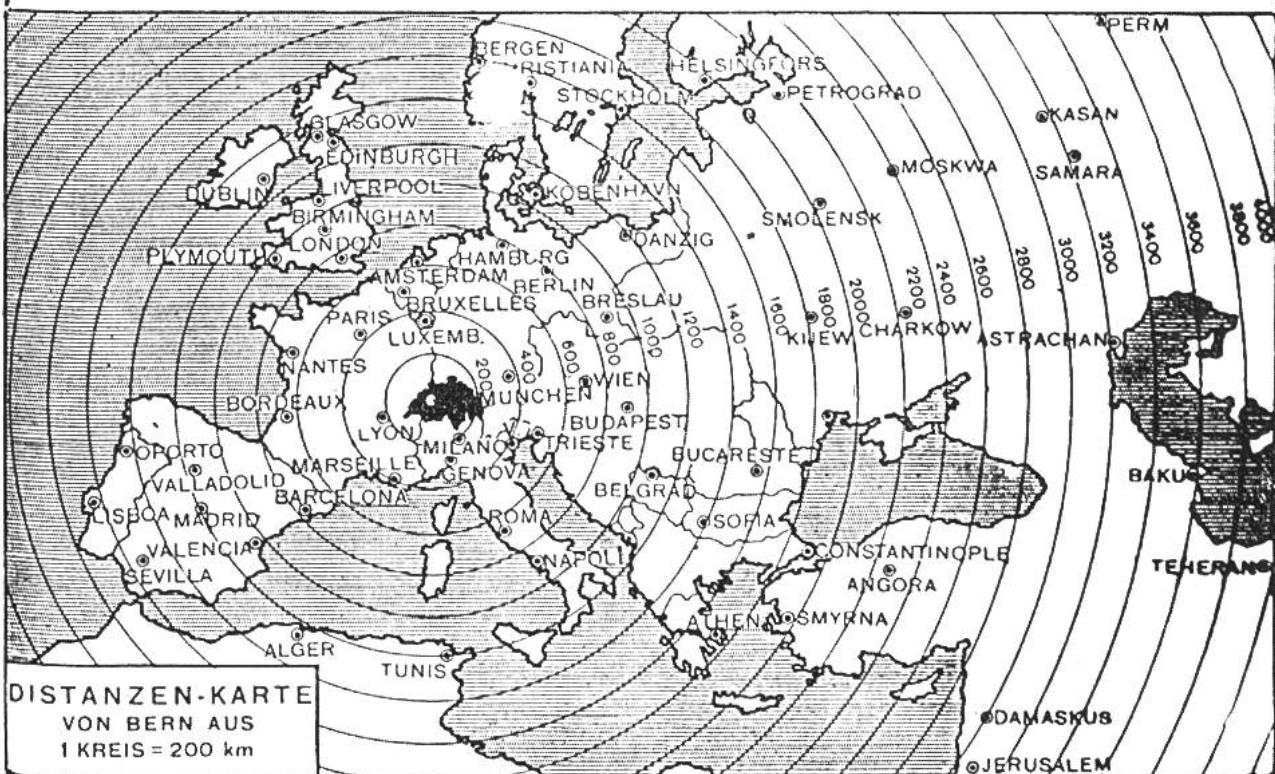
## ZAHLEN AUS DER MATHEMATISCHEN UND PHYSIKALISCHEN GEOGRAPHIE.

Erdachse . . . . .	12 712 km	Mittl. Entfernung der Erde v. der Sonne	149 501 000 km
Äquatorial-Durchmesser	12 755 km	Mittl. Entfernung der Erde vom Monde . .	384 446 km
Mittl. Erdradius	6 370 km	Entfernung der Erde vom nächsten Fixstern, d. Alpha des Zentauren	41,1 Bill. km
Umfang der Erde (Äquator) . .	40 070 km		
Erdoberfläche	510 Mill. km <sup>2</sup>		

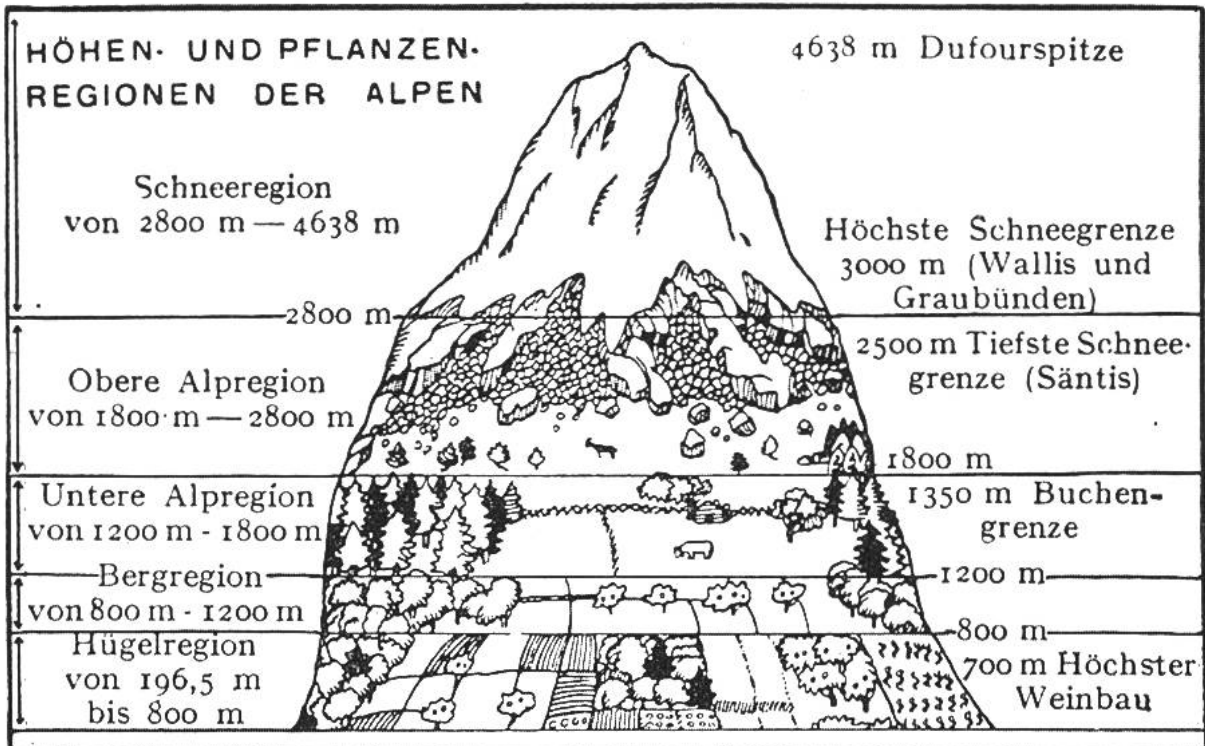
## GROSSE UND BEVÖLKERUNG DER ERDE.

	km <sup>2</sup>	Einwohner	pro km <sup>2</sup>
Europa . . . . .	9 583 000	467 100 000	48
Asien . . . . .	44 062 000	1 032 400 000	23
Afrika . . . . .	28 636 000	138 200 000	4
Amerika . . . . .	43 169 000	233 100 000	5
Australien u. Ozeanien	8 546 000	8 800 000	1
Polargebiete . . . . .	12 670 000	13 000	—
Zusammen	146 666 000	1 879 613 000	

## EUROPA-KARTE, DISTANZEN VON BERN AUS.



## HÖHEN- UND PFLANZEN- REGIONEN DER ALPEN



## DIE HÖCHSTEN PUNKTE EINIGER BAHNEN.

Galera (Peru) . . . . . 4834 m	Central-Pacificbahn 2140 m
Pikes Peak (Nord- Amerika) . . . . . 4312 m	Pilatus-Bahn . . . . . 2066 m
Jungfraujoch, Station . . . . . 3457 m	Albula-Bahn . . . . . 1823 m
Gornergratbahn . . . 3020 m	Rigi-Bahn . . . . . 1750 m
Zugspitzbahn . . . . . 2964 m	Nördliche Pacific- Bahn . . . . . 1625 m
Union-Pacificbahn 2513 m	Brenner-Bahn . . . . . 1367 m
Niesenbahn . . . . . 2367 m	Mont Cenis-Bahn . 1338 m
Berninabahn . . . . . 2256 m	Arlberg-Bahn . . . . . 1300 m
	Gotthard-Bahn . . . 1152 m

## DIE LÄNGSTEN EISENBAHTUNNELS.

Simplon-Tunnel, I 19803 m	Mont Cenis-T. . . . . 12849 m
Neuer Apennin-T. 18510 m	Arlberg-Tunnel . . 10250 m
Gotthard-Tunnel 14984 m	Ricken-Tunnel . . . 8603 m
Lötschberg-T. . . . . 14612 m	Neuer Hauenstein 8134 m
New Cascade-Tun- nel (Washington USA) . . . . . 12874 m	Pyrenäen-Tunnel 7600 m
	Jungfraubahn- Tunnel . . . . . 7400 m

## LÄNGENVERGLEICH DER GRÖSSTEN STRÖME.

a. der Erde.

Die Zahlen bedeuten Kilometer.

b. der Schweiz.

—	Themse (Europa) 336
—	Po (Europa) 672
—	Loire (Europa) 1002
—	Rhein (Europa) 1225
—	Donau (Europa) 2900
—	Wolga (Europa) 3895
—	Kongo (Afrika) 4640
—	Jangtsekiang (Asien) 5300
—	Amazonenstrom (Am.) 5500
—	Nil (Afrika) 6000
—	Mississippi (Am.) 6970

—	Töss 57
—	Emme 80
—	Tessin bis Lago Magg. 91
—	Inn 104
—	Thur 125
—	Saane 128
—	Linth-Limmat 124
—	Reuss 158
—	Rhone 270
—	Aare 295
—	Rhein 386

Zürich

## SCHWEIZER DISTANZENKARTE.

24 Bern

Die Distanzenkarte gibt die Entfernung jeder

10 17 Luzern

Kantonshauptstadt von allen andern Städ-

15 27 10 Altdorf

ten in Wegstunden an. Die Entfernung

10 23 7 5 Schwyz

steht jeweilen in dem Quadrat, welches

14 21 5 10 8 Sarnen

die senkrechten Linien unter der erst-

13 36 17 12 10 18 Glarus

genannten Stadt mit den wag-

6 22 5 11 6 8 13 Zug

rechten Linien der zweitge-

30 6 23 32 29 27 42 28 Freiburg

nannten Stadt bilden. Die

19 7 17 26 23 22 32 18 13 Solothurn

Entfernung Zürich-Genf

16 20 18 28 26 29 39 19 24 13 Basel

ist z. B. im unter-

9 29 20 24 20 23 22 15 35 24 18 Schaffhausen

sten Quadrate

14 37 24 25 20 27 13 19 43 33 30 15 Herisau

links zu fin-

14 38 24 27 22 28 16 20 44 33 31 14 2 St Gallen

den: 53

23 47 29 26 25 33 15 24 53 42 39 33 22 18 Chur

Stunden.

9 15 9 19 15 14 22 10 21 10 9 14 23 23 32 Aarau

7 30 17 22 17 21 15 12 36 26 23 6 7 8 29 16 Frauenfeld

37 49 32 22 27 33 35 33 55 48 50 47 47 49 27 41 44 Bellinzona

40 17 33 43 40 38 52 38 12 21 34 50 54 54 63 32 47 61 Lausanne

40 24 35 35 38 30 49 39 26 31 43 64 57 60 61 39 51 42 10 Sitten

30 10 28 37 35 33 43 29 7 11 24 34 44 44 53 21 37 64 14 33 Neuenburg

53 29 46 55 53 51 65 51 24 34 46 57 66 67 76 44 60 66 13 24 22 Genf

## EINIGE ZAHLEN AUS DER STATISTIK DER SCHWEIZ.

Flächeninhalt: 41 295 km<sup>2</sup>.

Wohnbevölkerung 1930:  
4.066.400 = 98 auf 1 km<sup>2</sup>.

Ortsanwesende Bevölkerung 1930: 4.077.099.  
Geburten (1931) 68.249 (Lebendgeborene), Todesfälle 49.410 (ohne Totgeborene) (provisorisch).

Muttersprache (Wohnbevölkerung 1920): Deutsch 2.750.622, französisch 824.320, italienisch 238.544, romanisch 42.940, andere 23.894.

Konfession (Wohnbevölkerung 1930, ungeprüfte Ergebnisse): Protestanten 2.320.764, Kathol. 1.670.551, Israeliten 18.478, andere oder unbekannte Konfession 72.718.

Staatsfinanzen:

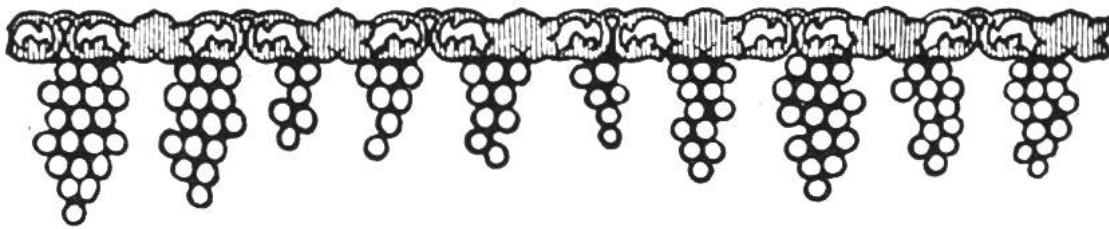
1930                      1931

Einnahmen              Einnahmen  
Fr. 433.106.233      Fr. 428.399.844

Ausgaben              Ausgaben  
Fr. 426.374.014      Fr. 426.145.036

## FLÄCHENINHALT U. EINWOHNERZAHL DER KANTONE.

Kantone	Eintritt in den Bund	Fläche km <sup>2</sup>	Wohnbevölkerung 1930 Zahlen = 1000	Hauptorte	Einwohnerzahl			
					Zahlen = 1000			
					1930	1920	1900	1860
Zürich .....	1351	1729	618	Zürich .....	250	207	151	45
Bern .....	1353	6884	689	Bern .....	112	105	68	31
Luzern .....	1332	1492	189	Luzern .....	47	44	29	12
Uri .....	1291	1074	23	Altdorf .....	4	4	3	2
Schwyz .....	1291	908	62	Schwyz .....	8	8	7	6
Unterwalden	1291	768						
Obwalden ...		493	19	Sarnen .....	5	5	4	3
Nidwalden ...		275	15	Stans .....	3	3	3	2
Glarus .....	1352	685	36	Glarus .....	5	5	5	5
Zug .....	1352	240	35	Zug .....	11	9	7	4
Freiburg .....	1481	1671	143	Freiburg .....	22	21	16	10
Solothurn ...	1481	791	144	Solothurn ...	14	13	10	6
Basel-Stadt .	1501	37	155	Basel .....	148	136	109	39
Basel-Land ..		427	93	Liestal .....	7	6	5	3
Schaffhausen	1501	298	51	Schaffhausen .	21	20	15	9
Appenzell- ..	1513	416						
A.-Rhoden ..		243	49	Herisau .....	14	15	13	10
I.-Rhoden ...		173	14	Appenzell ....	5	5	5	3
St. Gallen ...	1803	2013	286	St. Gallen ....	64	70	54	23
Graubünden .	1803	7113	126	Chur .....	16	16	12	7
Aargau .....	1803	1404	260	Aarau .....	12	11	8	5
Thurgau .....	1803	1006	136	Frauenfeld ...	9	9	8	4
Tessin .....	1803	2813	159	Bellinzona ...	11	10	8	3
Waadt .....	1803	3209	332	Lausanne .....	76	69	47	21
Wallis .....	1815	5235	137	Sitten .....	8	7	6	4
Neuenburg ..	1815	800	124	Neuenburg ...	23	24	21	11
Genf .....	1815	282	171	Genf u. Vororte	143	145	110	63



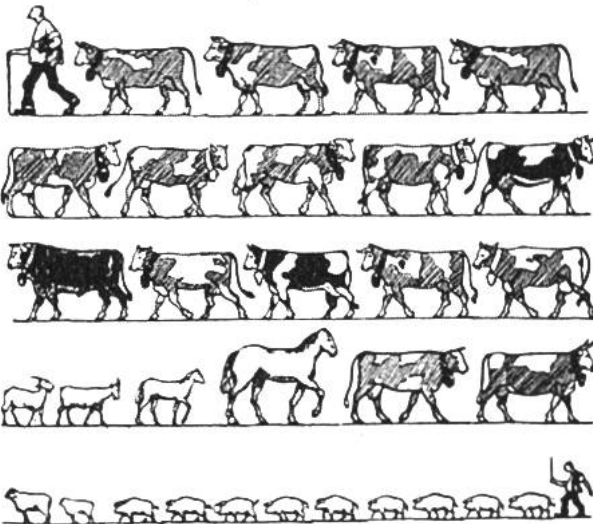
	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931
Mill. H.	1,02	0,75	0,31	0,36	0,46	0,31	0,61	0,75	0,57	0,69
Mill. Fr.	66,7	62,7	39,9	36,6	50,2	30,7	55,0	68,2	52,8	56,2

## ERTRAG DES SCHWEIZ. WEINBAUS 1922-31

Unsere Zeichnung stellt den jährlichen Ernte-Ertrag dar; jede Beere bedeutet 50 000 Hektoliter.

### VIEHBESTAND IN DER SCHWEIZ

21. April 1931.



Jedes oben gezeichnete Tier stellt 100 000 St. seiner Art dar.  
Rindvieh ..... 1 609 073 St.

Pferde, Maultiere  
und Esel ..... 144 507 „  
Ziegen..... 235 827 „  
Schafe..... 183 838 „  
Schweine..... 924 271 „

### JÄHRL. MILCHPRODUKTION IN DER SCHWEIZ

(Produktion und Preis pro 1931)  
867 000 Milchkühe  
169 000 Milchziegen  
ergaben 26 139 000 q Milch

Wert der jährlichen Milchproduktion 482 000 000 Franken.

### VERWENDUNG DER JÄHRL. MILCHPRODUKTION DER SCHWEIZ.

zum Konsum  
in frischem  
Zustande 11 200 000 q = 42,9 %  
zur Aufzucht  
und Mast 6 500 000 q = 24,9 %  
zur technischen  
Verarbeitung  
8 421 000 q = 32,2 %

### ERTRAG DER ERNTEN AN GETREIDE UND KARTOFFELN IN DER SCHWEIZ.

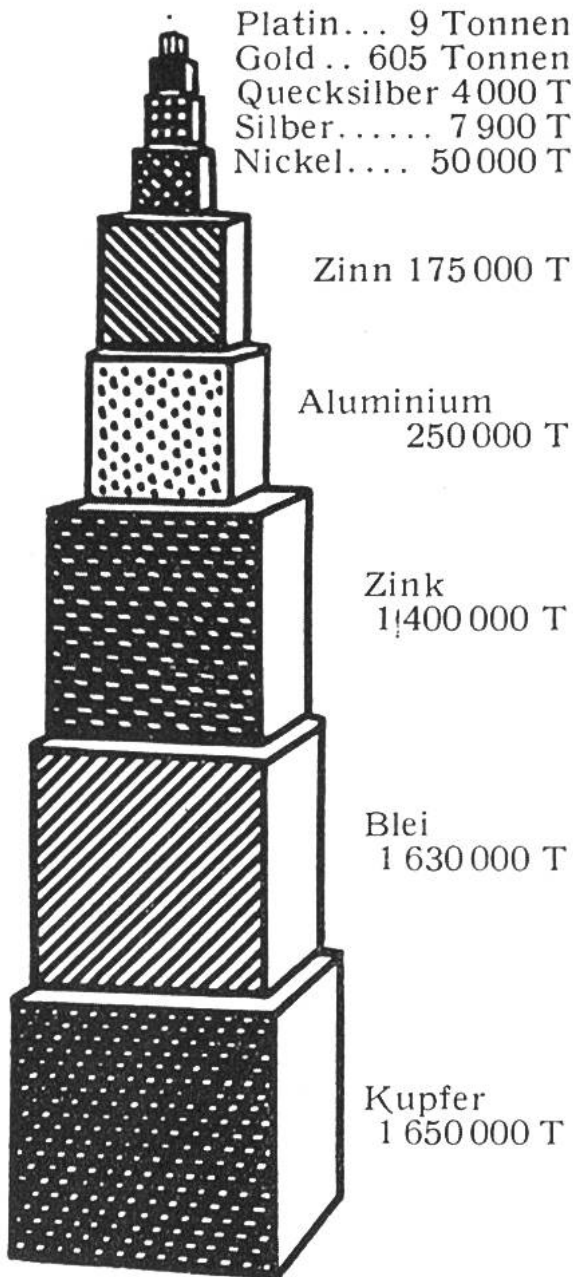
Anbaufläche u. Ertrag pro 1931.  
Mitgeteilt vom schweizerischen  
Bauernsekretariat.

Getreideart	Anbau- fläche ha	Ertrag q
Winterweizen	50 700	1 042 000
Sommerweizen	3 500	60 000
Korn (Dinkel)	12 700	275 000
Winterroggen	17 100	350 000
Sommerroggen	1 400	20 000
Mischelfrucht	5 500	118 000
Wintergerste	1 100	21 000
Sommergerste	6 000	105 000
Hafer.....	18 000	340 000
Mais .....	1 000	28 000
<b>Total</b>	<b>117 000</b>	<b>2 359 000</b>
Kartoffeln...	45 700	7 500 000

# MINERALPRODUKTION DER ERDE IN EINEM JAHRE

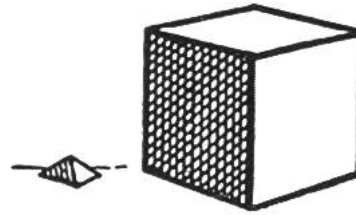
**PETROLEUM** 210514 Mill. Liter.  
Hauptproduktionsländer, die Zahlen bedeuten Millionen Liter:  
Vereinigte Staaten 142884;  
Venezuela 22226; Russland 20004;  
Persien 6985; Rumänien 6350;  
Mexiko 6350; Niederl.-Indien 5715.

## METALL-PRODUKTION



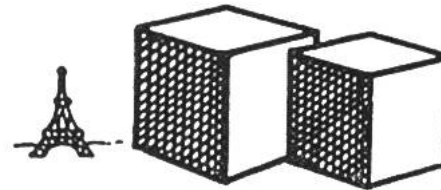
**GOLD.** Hauptproduktionsländer, die Zahlen = Tonnen:

Transvaal, Natal, Kapkolonie.. 310	U.S.A..... 70	Mexiko .... 23	Indien..... 12
	Kanada .. 55	Australien . 20	Goldküste . 9
	Russland . 30	Rhodesia .. 18	Japan..... 8



Jährliche **KOHLNPRODUKTION** verglichen mit der 137 Meter hohen Cheopspyramide.  
Kohlen-Weltproduktion 1930:  
1 281,5 Millionen T.

Hauptproduktionsländer, die Zahlen bedeuten Mill. Tonnen:  
Vereinigte Staaten..... 480  
Deutschland (Steinkohle und Braunkohle) 285 Japan ... 35  
England ... 250 Belgien.. 27,5  
Frankreich . 56 Russland. 39  
Polen ..... 37 Saargebiet 14  
Kanada..... 13 Holland.. 12  
Tschechoslowakei ..... 33



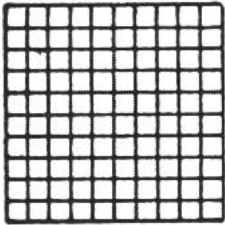
Jährliche Eisenproduktion verglichen mit dem 300 Meter hohen Eiffelturm.  
1930

**STAHL**..... 92,5 Millionen T  
**GUSSEISEN**... 76,0 Millionen T  
In Mill. T.: Gusseisen Stahl

Verein. Staaten	32,0	42,5
Deutschland...	9,7	11,5
Frankreich....	9,3	9,5
England .....	6,3	7,8
Russland .....	5,0	5,6
Belgien .....	3,3	3,3
Luxemburg ...	2,4	2,2
Saargebiet.....	1,9	1,9
Japan .....	1,3	2,0
Tschechoslow..	1,4	1,8
Italien .....	0,6	1,8
Kanada .....	1,0	1,2
Polen .....	1,2	0,5
Spanien .....	0,6	0,9

# MASSE, GEWICHTE, PAPIERMASSE.

## FLÄCHENMASSE.



Die Flächeneinheit bildet der Quadratmeter ( $m^2$ ), ein Quadrat, dessen Seiten

1 m lang sind.

$$1 m^2 = 100 dm^2$$

$$1 dm^2 = 100 cm^2$$

$$1 cm^2 = 100 mm^2$$

$$1 a (Ar) = 100 m^2$$

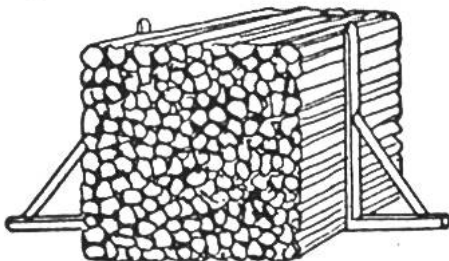
$$1 ha (Hektar) = 100 a$$

$$1 km^2 (Quadratkilometer) = 1\,000\,000 m^2$$

$$1 Jucharte (altes Mass) = 36 Aren$$

## KÖRPER- UND HOHLMASSE.

Die Einheit ist der Kubikmeter ( $m^3$ ), ein Würfel, dessen Kanten je 1 m lang sind.



$$\text{Ster} = 1 m^3$$

$$1 m^3 = 1000 dm^3$$

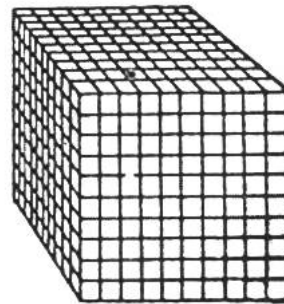
$$1 dm^3 = 1000 cm^3$$

$$1 cm^3 = 1000 mm^3$$

$$1 l (\text{Liter}) = 1 dm^3$$

$$1 hl (\text{Hektoliter}) = 100 l$$

$$1 m^3 = 1000 l$$



## GEWICHTE.

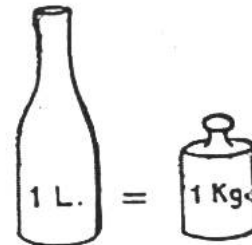
Die Einheit ist das Kilogramm (kg)

$$= 1000 gr.$$

1 Kilogramm ist das Ge-

wicht eines Liters destillierten Wassers bei  $+ 4^{\circ}$  Celsius.

$$1000 kg = 1 t (\text{Tonne}). 1 kg = 2 \text{ Pfund (altes Mass).}$$



## PAPIERMASSE.

1 Ballen = 10 Ries, 1 Ries = 20 Buch, 1 Buch = 25 Bogen, 1 Lage = 10 Bogen, 1 Buch engl. Schreibpapier = 24 Bogen, 1 engl. Ries = 480 Bogen.

## MASSE BEI STÜCKWEISE GEZÄHLTEN DINGEN.

$$1 \text{ Dutzend} = 12 \text{ Stück}$$

$$1 \text{ Gross} = 12 \text{ Dutzend}$$

$$1 \text{ Schock} = 60 \text{ Stück}$$

$$1 \text{ Mandel} = 15 \text{ Stück}$$

## ENGLISCHE MASSE.

1. Längenmass.  
 1 Yard = 0,9144 Meter. 1 Yard  
 = 3 Fuss. 1 Fuss = 12 Zoll.  
 1 Meile = 1760 Yards oder =  
 1609,3 Meter. 1 geograph. Meile  
 = 7,42 km. 1 Seemeile = 1  
 Knoten = 1,855 km.

2. Flüssigkeitsmass.  
 1 Gallon = 4,543 Liter. 1 Gallon  
 hat 4 Quarts. 1 Quart = 2 Pints.

3. Gewicht.  
 1  $\%$  = 453,6 Gramm. 1 Tonne  
 = 20 hundred weights. 1 hun-  
 dred weight = 4 Quarters, 1  
 Quarter = 28 Pfd.

























## ZINSESZINS-TABELLE.

Anwachsen von 100 Fr. durch die Zinse  
 innert 12 Jahren. Nach dieser Aufstellung kann  
 leicht die Zunahme eines beliebigen Sparbetrages oder  
 einer Schuld ausgerechnet werden.

Jahr	3 $\frac{1}{2}$ $\%$	4 $\%$	4 $\frac{1}{2}$ $\%$	5 $\%$	5 $\frac{1}{2}$ $\%$	6 $\%$	6 $\frac{1}{2}$ $\%$
1	103.50	104.—	104.50	105.—	105.50	106.—	106.50
2	107.12	108.16	109.20	110.25	111.30	112.36	113.41
3	110.87	112.48	114.11	115.76	117.42	119.10	120.78
4	114.75	116.98	119.25	121.55	123.88	126.25	128.60
5	118.77	121.66	124.62	127.63	130.69	133.82	136.93
6	122.92	126.52	130.22	134.—	137.88	141.84	145.83
7	127.23	131.58	136.08	140.71	145.46	150.35	155.30
8	131.68	136.84	142.21	147.74	153.46	159.37	165.39
9	136.29	142.31	148.61	155.13	161.90	168.93	176.13
10	141.06	148.01	155.29	162.89	170.80	179.07	187.57
11	146.—	153.93	162.28	171.03	180.19	189.81	199.75
12	151.10	160.09	169.59	179.58	190.10	201.20	212.73

### Wachsendes Geld

Geld 5% Zins tragend

Anfangs-Kapital Fr. 1.—  	Nach 10 Jahren Fr. 1.60    	Nach 20 Jahren Fr. 2.65      	Nach 30 Jahren Fr. 4.25       	Nach 40 Jahren Fr. 6.90          
---	--	--	--	---

# MÜNZ-TABELLE.

Land	Benennung der Münzen	Münzparität		Kurs 31. I. 1932
		vor Krieg	nach Krieg	
Ägypten . . . .	1 Äg. Pfd. à 100 Piast. à 10 Millièm.	25.868	25.618	18.—
Argentinien .	1 Peso Gold . . . . .	5.—	5.—	5.—
„	1 Peso Papier . . . . .	2.20	2.20	1.30
Belgien . . . . .	1 Belga à 5 Francs à 100 Centimes	1.— p. Fr.	0.72	0.72
Brasilien . . . .	1 Milreis à 1000 Reis . . . .	2.83	0.62	0.26
Bulgarien . . . .	1 Lewa à 100 Stotinki . . . .	1.—	0.037	0.036
Dänemark . . . .	1 Krone à 100 Öre . . . . .	1.39	1.39	0.97
Deutschland . . . .	1 Reichsmark oder Rentenmark à 100 Pfennig . . . . .	1.234 p. Mk.	1.234	1.21
Estland . . . . .	1 Estkrone à 100 Cents . . . .	—.—	1.39	1.35
Finnland . . . . .	1 Mark à 100 Penny . . . . .	—.—	0.13	0.07
Frankreich . . . .	1 Franc à 100 Centimes . . . .	1.—	0.203	0.201
Griechenland . . . .	1 Drachme à 100 Lepta . . . .	1.—	0.067	0.064
Grossbritannien . . . .	1 Pfd. à 20 sh. à 12 pences	25.22	25.22	17.70
Italien . . . . .	1 Lira à 100 Centesimi . . . .	1.—	0.272	0.26
Lettland . . . . .	1 Lat à 100 Santimi . . . . .	—.—	1.—	0.985
Litauen . . . . .	1 Lit à 100 Centu . . . . .	—.—	0.518	0.51
Niederlande . . . .	1 Florin à 100 Cents . . . . .	2.083	2.083	2.064
Norwegen . . . . .	1 Krone à 100 Öre . . . . .	1.39	1.39	0.97
Oesterreich . . . .	1 Schilling à 100 Groschen	1.04 p. Kr.	0.729	0.57
Polen . . . . .	1 Zloty à 100 Grosky . . . . .	—.—	0.581	0.574
Portugal . . . . .	1 Escudo à 100 Centavos . . . .	5.60	0.229	0.16
Rumänien . . . . .	1 Leu à 100 Bani . . . . .	1.—	0.031	0.03
Russland . . . . .	1 Tscherwonetz à 10 Rubel	2.67 p. Ro.	nom. 26.67	26.45
Schweden . . . . .	1 Krone à 100 Öre . . . . .	1.39	1.39	0.99
Schweiz . . . . .	1 Franc à 100 Centimes . . . .	1.—	1.—	1.—
Spanien . . . . .	1 Peseta à 100 Centimos . . . .	1.—	1.—	0.425
Tschechoslow. . . .	1 Krone à 100 Heller . . . . .	—.—	0.153	0.152
Türkei . . . . .	1 T. Pfd. à 100 Piaster à 40 Para	22.783	22.785	2.44
Ungarn . . . . .	1 Pengö à 100 Filler . . . . .	1.04 p. Kr.	0.906	0.70
V.St.Amerika . . . .	1 Dollar à 100 Cents . . . . .	5.18	5.18	5.12
Japan . . . . .	1 Goldyen à 100 Sen . . . . .	2.58	2.58	1.70
Jugoslawien . . . .	1 Dinar à 100 Para . . . . .	1.—	0.091	0.09

## SPEZIFISCHE GEWICHTE.

Das spezifische Gewicht oder Eigengewicht eines festen oder flüssigen Körpers ist das Gewicht eines Kubikzentimeters dieses Stoffes in gr gemessen.

### FESTE KÖRPER. METALLE.

Aluminium	2,58	Nickel	... 8,80
Blei	... 11,35	Platin	.. 21,36
Eisen	.. 7,2-7,9	Silber	.. 10,50
Gold	... 19,30	Stahl	7,6-7,8
Iridium	22,25	Zink	7,10-7,30
Kupfer	8,75-8,9	Zinn	... 7,48
Messing	.. 8,39		

**HOLZARTEN.** Die vordere Zahl gilt für lufttrockenes, die hintere für frisches Holz.

Apfelbaum	0,73	Kork	... 0,24
Birnbaum	0,68	Mahagoni	0,75
Buche	0,77-1,00	Nussb.	... 0,66-0,88
Eiche	0,76-0,95	Tanne	.. 0,56-0,90

### FLÜSSIGE KÖRPER.

Reiner Alkohol	Olivenöl	0,918	
		0,76	
	Petroleum	0,80	
Meerwasser	1,02	Quecksilb.	13,6
Milch	1,02-1,04	Wein	1,02-1,04

### SCHMELZPUNKTE.

Schmelzen ist der Übergang eines Körpers aus dem festen in den flüssigen Zustand durch die Wirkung der Wärme. Die Temperatur, bei der ein Körper schmilzt, heisst Schmelzpunkt. Quecksilber  $-39^{\circ}$ ; Eis  $0^{\circ}$ ; gelbes Wachs  $61^{\circ}$ ; weisses Wachs  $68^{\circ}$ ; Schwefel  $114,5^{\circ}$ ; Zinn  $241^{\circ}$ ; Blei  $322^{\circ}$ ; Zink  $419^{\circ}$ ; Silber  $955^{\circ}$ ; weisses Gusseisen  $1050^{\circ}$ ; Gold  $1064^{\circ}$ ; Kupfer  $1065^{\circ}$ ; graues Gusseisen  $1200^{\circ}$ ; Stahl  $1300-1800^{\circ}$ ; Schmiedeeisen  $1800-2250^{\circ}$ ; Graphit (Kohlenstoff)  $3500^{\circ}$ ; Tantalkarbid und Niobkarbid  $3800^{\circ}$ .

### SIEDEPUNKTE.

Die Temperatur, bei der flüssige Körper unter der Erscheinung des Siedens gas- oder luftförmig werden, heisst Siedepunkt.

Äther  $34,9^{\circ}$ ; Alkohol  $78,4^{\circ}$ ;

Benzin  $80^{\circ}$ ; Salpetersäure  $86^{\circ}$ ; Wasser  $100^{\circ}$ ; Meerwasser  $104^{\circ}$ ; Terpentinöl  $157^{\circ}$ ; Phosphor  $290^{\circ}$ ; Leinöl  $315^{\circ}$ ; Schwefelsäure  $338^{\circ}$ ; Quecksilber  $357^{\circ}$ .

## ARBEITS- MASSEINHEITEN.

### ELEKTRISCHE UND ANDERE.

1 K a l o r i e ist die Wärmemenge, durch die ein kg Wasser um  $1^{\circ}$  Cels. erwärmt wird (genau von  $14^{\circ}$  auf  $15^{\circ}$ ).

1 A t m o s p h ä r e n d r u c k ist gleich dem Druck einer Quecksilbersäule von 760 mm Höhe (mittlerer Barometerstand am Meer) = dem Druck von 1,033 kg auf  $1 \text{ cm}^2$ .

1 M e t e r k i l o g r a m m ist die Arbeit, 1 kg 1 m hoch zu heben. Diese Arbeit in der sek. geleistet = Sekundenmeterkilogramm.

E i n e P f e r d e s t ä r k e (PS oder HP) = 75 Sekundenmeterkilogramm.

1 O h m ist der elektrische Leitungswiderstand, den eine Quecksilbersäule von 106,3 cm Länge und  $1 \text{ mm}^2$  Querschnitt bei  $0^{\circ}$  Celsius erzeugt.

1 A m p è r e (Einheit der elektrischen Stromstärke) wird dargestellt durch den unveränderlichen elektrischen Strom, der beim Durchgang durch eine wässrige Lösung von Silbernitrat in einer Sekunde 0,001118 Gramm Silber niederschlägt.

1 V o l t ist die elektromotorische Kraft eines Stromes, der bei 1 Ohm Widerstand 1 Ampère erzeugt.

1 W a t t ist die Leistung der elektrischen Kraft bei 1 Volt Spannung und 1 Ampère Stromstärke in einer Sekunde.

Ein Watt ist  $\frac{1}{736}$  Pferdestärke; es entspricht der Kraft, die 102 Gramm in einer sek. 1 m hoch hebt. 1 Kilowatt = 1000 Watt = 1,36 Pferdestärken.