

**Zeitschrift:** Das Schweizerische Rote Kreuz  
**Herausgeber:** Schweizerisches Rotes Kreuz  
**Band:** 79 (1970)  
**Heft:** 7

**Rubrik:** Zahlen und Zitate

### **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:** 01.04.2026

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

# Zahlen und Zitate

Ein 100jähriger Baum, der an reinem Kohlenstoff etwa 2500 kg enthält, verarbeitet im Laufe seines Lebens eine Kohlendioxyd-Menge, die in rund 18 Millionen m<sup>3</sup> natürlicher Luft enthalten ist.

Der Baum hat in den 100 Jahren seines Lebens

- 9100 kg Kohlendioxyd und 3700 l Wasser photochemisch umgesetzt,
- etwa 23 Millionen Kilogrammkalorien (eine Wärmemenge, die in rund 3500 kg Steinkohle enthalten ist) eingespeichert und
- 6600 kg Sauerstoff der Atmung von Mensch und Tier zur Verfügung gestellt. Diese Menge reicht aus, einen Menschen 20 Jahre lang zu beatmen.

100 l Benzin brauchen für ihre Verbrennung rund 230 kg Sauerstoff. Das bedeutet, dass nach kaum 30 000 km Autofahrt (9,6 Liter Benzin auf 100 km gerechnet) die Sauerstoffproduktion dieses 100jährigen Baumes vertan ist.

Bei freier Fahrt mit Geschwindigkeiten um 60 km/h ist der Benzinverbrauch der Motorfahrzeuge und damit die Erzeugung von Abgasen am geringsten. Bei gehemmter oder stockender Fahrt (20 bis 10 km/h) nimmt der Abgas-Ausstoss um das Zweieinhalb- bis Dreieinhalbfache zu.

Man kann, ganz grob geschätzt, annehmen, dass die häuslichen und industriellen Abwässer der Schweiz zusammen etwa elf Millionen Einwohnergleichwerten entspricht; anders ausgedrückt: Wir müssen so viele Kläranlagen bauen, als hätte unser Land 11 Millionen Einwohner!

Eine Statistik des Eidgenössischen Amtes für Gewässerschutz gibt die Zahl gemeldeter Fischsterben während des letzten Jahrzehnts in der Schweiz mit 2450 an. Als auffälligste Ursache dieser (inoffiziell noch bedeutend grösseren) Zahl sind mit 28 Prozent Anteil die Verunreinigung durch landwirtschaftliche Abwässer festgestellt worden, während 25 Prozent der Schäden von industriellen und gewerblichen Betrieben, 10 Prozent von häuslichen Abwässern und die restlichen Prozente von Oel, Benzin, Verschlämmungen und anderem mehr stammen.

Seit Jahren weisen die Schweizerische Vereinigung für Landesplanung und ihre Regionalplanungsgruppen auf die Notwendigkeit hin, Bauten ausserhalb eines generellen Kanalisationsprojektes nicht zuzulassen. Ein besonderes Augenmerk ist dabei den Weekend- und Ferienhäuschen zu schenken, die in ländlichen Vorortgebieten der grösse-

ren Städte, beziehungsweise in unseren Alpentälern, zurzeit in grosser Zahl erstellt werden. Wird in einem Ferienhaus nur halb soviel Wasser verbraucht wie in einem Einfamilienhaus, so benötigt eine fünfköpfige Familie im Minimum 500 Liter Wasser pro Tag. Eine abflusslose Jauchegrube weist einen Nutzinhalt von fünf bis höchstens zehn Kubikmeter auf. Selbst bei einfachen Verhältnissen muss daher die abflusslose Grube alle 10 bis 20 Tage entleert werden. Die gärtnerische Verwertung der Abwässer ist nicht nur nutzlos, sondern schädlich und unhygienisch. Landwirte aus der Nachbarschaft werden in der Regel nicht bereit sein, die Entleerung der Jauchegrube zu übernehmen und dafür viel Zeit aufzuwenden. Die regelmässige Entleerung durch einen Schlammsaugwagen, sofern ein solcher überhaupt vorhanden ist, verursacht erhebliche Kosten. Abflusslose Jauchegruben haben daher die «Tendenz», undicht zu werden.

Heute werden für die Verarbeitung einer Tonne Stahl 20 000 Liter Wasser benötigt; die Herstellung einer Tonne Kunstseide erfordert einen Wasserbedarf von 7000 bis 10 000 Liter Wasser, diejenigen einer Tonne Papier 400 000 bis 800 000 Liter Wasser, die Umwandlung einer Tonne Rüben in Zucker 16 000 bis 20 000 Liter Wasser.

Synthetische Wasch- und Spülmittel können unter gewissen Bedingungen bei einer Konzentration von 1,7 mg/Liter Wasser, also mit einer verschwindend kleinen Dosis, auf Fische von 5 bis 8 cm Länge schon tödliche Wirkung haben.

Beim Einsickern von Mineralöl ins Grundwasser kann dieses in einem solchen Ausmass verschmutzt werden, dass durch einen Liter Oel eine Million Liter Grundwasser ungeniessbar wird.

In naher Zukunft besteht die Möglichkeit von Oelkatastrophen durch Bruch von Oelpipelines.

In der Stadt Zürich mussten im Jahr 1963 aus Heizöltanks und aus Benzinabscheidern über 750 000 kg Oelschlamm entfernt werden.

Flaschen, Papiersäcke, Bananenschalen und Joghurtkübelchen gehören nicht an den Waldrand oder ins Wasser.

Im Ruhrgebiet werden durch die Tätigkeit von 56 Stahlkonvertern, 75 Zechenstahlwerken und 18 anderen Kraftwerken, 82 Hochöfen, 17 Zementwerken und 1976 Dampf-

lokomotiven — neben den Abgasen der Autos — im Jahr 1,5 Millionen Tonnen Staub, Asche und Russ und 4 Millionen Tonnen Schwefeldioxyd produziert, die Tag für Tag auf die acht Millionen dort ansässigen Menschen niederrieseln.

Heizanlagen tragen einen wesentlichen Anteil zur Luftverschmutzung bei.

Gemäss einer Berechnung nach Angaben in «United States Municipal News» ergeben einem amerikanischen Stadtgebiet je 1000 Zuzüger folgenden Mehrbedarf: 4,8 Volksschulklassen, 3,5 Sekundarschulklassen, 3,5 Hektaren Land für Schulhausbauten, Grünanlagen und Spielplätze, 450 000 Liter Wasser täglich, 1,8 Polizisten, 1,5 Feuerwehrmänner, 1 Spitalbett, 1000 Bibliothekbücher, 1 Platz im Gefängnis.

Der Mensch vermag nicht an die Erde gefesselt zu bleiben und in der vollkommenen Abhängigkeit von ihr zu leben; er kann sich aber auch nicht ganz von der Erde lostrennen und sich im Weltraum beheimaten. Irgendein Band wird den Menschen mit der Erde immer verbinden müssen; die Landwirtschaft wird nicht verschwinden, weil ohne sie der Mensch nicht existieren kann. Die innere Fühlung des Menschen mit der Natur — womit die andere Seite des Problems getroffen ist — darf gleichfalls nicht zerrissen werden; die Aufhebung dieser Fühlung mit der Natur durch den technischen Aktualismus führt nicht nur zur Entstellung der Natur, sondern auch zur Entstellung des Menschen. (N. Berdjajew)

Viele beschwichtigen sich mit dem Zauberwort Entwicklung. Sie finden Trost in dem Glauben, dass der Mensch mit seinem Vernichtungswerk einfach den grossen Naturvorgang der Veränderung weiterführe, dass er gleichsam als Beauftragter der grossen Naturmächte handle. Der Mensch folgt aber einem eigenen Gesetz! Das Wissen um Recht und Unrecht, um Gut und Böse, um Schuld und Unschuld hat in seiner Welt eine tiefe Bedeutung, während alle andern Naturwesen in reiner Unschuld wirken.

Darum ist die Frage nach dem Lebensrecht der Tiere nicht überlebte Sentimentalität, wie manche meinen; die Gesinnung der Zukunft wird dies anders beurteilen. Sie wird in diesem Recht anderer Wesen einen Sonderfall sehen des viel allgemeineren Problems: dem des Rechtes der Schwächeren. Denn dieselbe Frage wird sich stellen, wenn es um das Lebensrecht kleiner Staaten inmitten von Macht-

ansammlungen der Grossen gehen wird, oder um das Recht auf eigene Gestaltung der Daseinsformen kleiner machtloser Gruppen.

Reichtum der Natur . . . das ist eine wesentliche Nahrung alles geistigen Lebens, ebenso wie der Reichtum an Unterschieden des menschlichen Fühlens und Denkens, den die verschiedenen Rassen und Völker uns darbieten.

(Professor Dr. A. Portmann)

Es sollte zum Prinzip erhoben werden, dass zuerst der unbedingt notwendige Bestand an Naturgütern und -kräften festgelegt und geschützt wird und die Nutzung des Uebrigbleibenden freigegeben wird und nicht umgekehrt, dass man das schützt, was eine ungehemmt sich entfaltende Wirtschaftsentwicklung gnädigst übrig lässt. Es sollte eine von den Regierungen unabhängige internationale Organisation geschaffen werden, die als «Wachhund» eingesetzt würde und über die Ansprüche des Naturschutzes einerseits und der Industrie andererseits in voller Unabhängigkeit und unbelastet von Gewissenskonflikten zu befinden hätte. (G. F. Kennan)

Welche Stadt hat die grösste Bevölkerungsdichte, New York, Paris oder Tokio?

Paris zählt durchschnittlich 32 200 Einwohner auf den Quadratkilometer, Tokio 16 000, New York 13 200.

Der universale Charakter des Problems der Umwelt, dieser Appell an die Menschheit insgesamt, ist vielleicht unsere Chance für die Zukunft. Der Mensch meistert ja die Natur unverhältnismässig besser als seine eigenen Angelegenheiten auf lokaler, nationaler oder internationaler Ebene. Die gemeinsame Anstrengung, die auf politischem, sozialem, wirtschaftlichem, wissenschaftlichem und technischem Gebiet nötig ist, um die Krise der Umwelt zu überwinden, könnte zu einem neuen sozialen Gewissen führen, das für alle, die unseren schönen Planeten bewohnen, diesen einzig gastlichen Ort für den Menschen in der Unendlichkeit des Weltalls, ein gesünderes und glücklicheres Leben sichern wird. (A. Szalai)