

# Aus der Wunderwelt der Natur : leichtes Wasser - schweres Wasser

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Am häuslichen Herd : schweizerische illustrierte Monatsschrift**

Band (Jahr): **53 (1949-1950)**

Heft 2

PDF erstellt am: **28.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-661491>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

größte Tätigkeit benützt, der verdirbt sich die Chancen für jede wirklich produktive Tätigkeit. Alles, was am Morgen vollbracht wird, wird mit Leichtigkeit, ohne große Mühe durchgeführt. Die verlorenen Morgenstunden können auch nicht wieder eingeholt werden, denn das Arbeiten zur späten Nachtstunde bringt nur einen Bruchteil dessen, was am Morgen geschaffen werden kann.“

Ein anderes Mittel, das von der Mehrzahl der prominenten Persönlichkeiten empfohlen wird, ist, niemals einen Voratz aufzuschieben. General Montgomery hat die Gewohnheit, niemals einen Brief unbeantwortet zu lassen. Jeden Morgen, auch während der anstrengenden Kriegstätigkeit, setzte er sich zum Schreibtisch, um die Post durchzusehen und sofort alle eingelaufenen Briefe zu beantworten. So hatte dieser Mann, auf dessen Schultern Europas Schicksal ruhte, jeden Morgen bereits zur frühen Stunde seine Post erledigt.

Die Ordnung ist ein wichtiger Faktor für das Vorwärtstommen und das erste Prinzip der Ordnung ist, niemals einen Rückstand in der Arbeit zu haben. Wenn man die Gewohnheit hat, alles auf den nächsten Tag aufzuschieben, dann kann man niemals fertig werden, weil der nächste Tag neue Aufgaben bringt. Ordnung halten, heißt mit seiner Zeit haushalten.

Ein anderes großartiges Mittel, um die beste Arbeitsleistung zu erzielen, ist, niemals zwei

Dinge zugleich zu tun. Der große Dichter Bernhard Shaw sagt, daß das der größte Fehler vieler Menschen ist: sie zerplittern sich, wollen viele Dinge auf einmal anfangen und verstricken sich dadurch in Situationen, aus denen sie keinen Ausweg mehr finden. Der wirklich gute Arbeiter, der große Denker, der gute Handwerker, sie alle konzentrieren sich immer nur auf einen Gegenstand und vergessen alles übrige. Das Konzentrationsvermögen ist die Stärke des menschlichen Geistes. Alle großen Generale, Gelehrte, große Staatsmänner, verstanden es, sich immer auf ein Ding zu konzentrieren.

Etwas, was man auch nicht außer acht lassen darf, das ist die gute Stimmung bei der Arbeit. Schlechte Laune bringt Zeitverlust. Die üble Laune rächt sich nicht an den Dingen, sie rächt sich an uns. Wenn man vor einer schwierigen Aufgabe steht, dann muß man sich frei und gutgelaunt an sie herannähen. Mit guter Laune wird man auch mit den schwierigsten Dingen fertig. Die Tatmenschen, die wahren Meister der Stunde, haben keine überflüssige Zeit zu verlieren; sie fassen einen Entschluß und klagen nicht.

Die berühmten Männer stimmen alle darin überein, daß jeder, der im Leben etwas erreichen will, sich diese vier Grundregeln immer vor Augen halten soll: Früh aufstehen, niemals etwas aufschieben, immer nur eine Sache machen und dabei guter Laune sein. St.

## AUS DER WUNDERWELT DER NATUR

### Leichtes Wasser — schweres Wasser

H<sup>2</sup>O ist einer der ersten chemischen Begriffe, welcher dem Menschen auf seinem Weg zum mehr oder weniger grossen Wissen begegnet. Und die Schulbücher lehren uns, dass dieses Wasser, d. h. das Wassermolekül, aus zwei Atomen Wasserstoff

besteht, die sich mit einem Atom Sauerstoff verbunden haben. Im Jahre 1932 wurde aber diese einfache Formel über den Haufen geworfen, indem der Chemiker Urey nachweisen konnte, dass der Wasserstoff in Wirklichkeit ein Gemisch dar-

stellt aus dem gewöhnlichen oder leichten Wasserstoff und dem schweren Wasserstoff oder Deuterium. Die beiden Stoffe sind voneinander in chemischer Hinsicht nicht verschieden, weisen aber abweichende physikalische Eigenschaften auf, allerdings auch nur Unterschiede, die nur für den geschulten Wissenschaftler nachweisbar sind. Die Trennung derart nahe verwandter, aber doch verschiedener Stoffe ist überaus schwer zu bewerkstelligen, erfordert in der Regel bedeutende Anlagen und beansprucht viel Zeit. Man hat ihnen einen gemeinsamen Namen gegeben: es sind Isotope — wir erkennen bei diesem Wort die Nachbarschaft all dieser Dinge zur modernen Atomwissenschaft! Leichter Wasserstoff und schwerer Wasserstoff oder Deuterium sind also Isotope des Wasserstoffs, und solches Wasser, welches statt dem normalen Wasserstoff Deuterium enthält, wird logischerweise schweres Wasser genannt. Was von der Brunnenröhre fließt, ist nun allerdings keine solche Kostbarkeit, d. h. Quellwasser enthält nur in sehr kleinen Mengen das physikalisch interessante schwere Wasser, etwa im Verhältnis von 5000:1. Es kann daher keine Ueberraschung bedeuten, zu vernehmen, dass vor dem zweiten Weltkrieg eine norwegische Fabrik für ein Gramm schweres Wasser 6 Schweizerfranken verlangte. Die Herstellung? Man versuchte es vorerst mit der sogenannten fraktionierten Destillation, wie man allgemein Flüssigkeiten trennt, die einen unterschiedlichen Siedepunkt haben (etwa Wasser und Alkohol). Nun siedet tatsächlich schweres Wasser erst bei 101,42 Grad Celsius (760 mm Barometerdruck), während gewöhnliches ja bei genau 100 Grad dampfförmig wird. Dieser kleine Unterschied reichte aber zur praktischen Anwendung nicht aus. Indessen gelang es, vermittelst Elektrolyse schweres Wasser aus gewöhnlichem Wasser

zu erhalten, allerdings auch nur unter beträchtlichem Aufwand. Diese Methode wird heute noch angewendet.

Zwischenhinein: Schweres Wasser hat auch einen anderen Gefrierpunkt als das gewöhnliche: 3,82 Grad anstelle von 0 Grad. Es sind auch gewisse physiologische Unterschiede herausgefunden worden, wie etwa der, dass einzelne Lebewesen in schwerem Wasser zugrunde gehen. Handelt es sich um ein Gift? Noch ist die Wissenschaft sich nicht restlos darüber im Klaren. Indessen weiss sie genau, zu welchen Zwecken schwere Wasser bei der Herstellung von Atombomben dienen. Dieses Stoffes hat sich bereits die Filmindustrie bemächtigt, die indessen ihre eigenen Wege geht. Die Wissenschaft ihrerseits ist in diesem Bereich bekanntlich sehr zurückhaltend. Kein Forscher, der in Atomzertrümmerungslaboratorien arbeitet, ist frei in der Mitteilung seiner Kenntnisse. Ein seidener Vorhang wurde von allen interessierten Regierungen heruntergelassen, und was durchsickert, ist genau geprüft und vielleicht auch — propagandistisch gefärbt! Nun, mit Sicherheit weiss man soviel, dass schweres Wasser nötig ist, um die bei der Herstellung von Atombomben auftretenden sogenannten Kettenreaktionen zu «bremsen», zu steuern. Das ist aber auch alles, was für ein breiteres Publikum von Bedeutung sein kann. Im übrigen kommt diesem schweren Wasser vorderhand lediglich wissenschaftliches Interesse zu. Das will jedoch nicht heissen, dass es eines Tages — unabhängig von seiner Rolle im Atomwerk — bedeutungsvoll werden kann. Wie oft schon ging von einer anscheinend unwichtigen wissenschaftlichen Erkenntnis ein Impuls aus, der ganze Wissensgebäude erschütterte, ja über den Haufen warf.

—o—

---

Redaktion: Dr. Ernst Eschmann, Freiestr. 101, Zürich 7. (Beiträge nur an diese Adresse!) Unverlangt eingesandten Beiträgen muss das Rückporto beigelegt werden. Druck und Verlag Müller, Werder & Co. AG., Wolfbachstr. 19, Zürich.