

Wie viel Wasser braucht der Mensch?

## Über den Durst

Genug zu trinken ist wichtig – aber wie viel ist „genug“?

Große Mengen, unabhängig vom Durst und idealerweise über Trink-Apps gesteuert – um das Stillen des Grundbedürfnisses der Wasseraufnahme ist in den letzten Jahren ein wahrer Hype entstanden. Propagiert wird „möglichst ständig“ und „möglichst viel“. Aber stimmt das wirklich? Eine Aufarbeitung in drei Akten.

**A**ls der Frankfurter Front-Nephrologe Prof. Ernst Scheuermann im Sommer 2016 in URO-NEWS sehr pragmatisch über das tägliche „Wasser-Deputat“ sinnierte, wurde sein Text im gleichen Jahr zum am häufigsten gelesenen Artikel in unserer Zeitschrift.

Unlängst äußerte sich die Regisseurin Doris Dörrie in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung zu dem Dauerbrenner-Thema. Die mit nationalen und internationalen Auszeichnungen überhäufte Arztochter zählt zu den bedeutendsten Kulturschaffenden in Deutschland. Bekannt wurde die unermüdliche „Powerfrau“ (NDR, 2022) vor allem durch die

Beziehungskomödie „Männer“: Fast fünf Millionen Menschen sahen 1985 den Sensationserfolg mit Heiner Lauterbach und Uwe Ochsenknecht. Mittlerweile hat Dörrie rund 30 Filme für Kino und Fernsehen gedreht (zuletzt: „Freibad“, 2022), etliche Drehbücher und Romane geschrieben (zuletzt „Die Heldin reist“ im Diogenes-Verlag) und auch als Opern-Regisseurin gewirkt. Seit 1997 lehrt Dörrie als Professorin an der Hochschule für Fernsehen und Film in München.

In ihrem Text beschreibt sie völlig unpräzise ihre persönliche Sozialisierung beim Wassertrinken und kommt zu einem unkonventionellen Schluss.

Wir haben den ehemaligen Präsidenten der Deutschen Gesellschaft für Nephrologie und designierten Präsidenten der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin, Prof. Jan Galle aus Lüdenscheid, gebeten, den Text zu kommentieren. Als langjähriger Pressesprecher seiner Fachgesellschaft wurde Galle regelmäßig zur täglichen Trinkmenge befragt. Er wendet sich in seinem Text direkt an Frau Dörrie.

Der zweite „Gutachter“ in unserem „Waterworld Dream Team“ ist der stets meinungsstarke Unruheständler PD Dr. Rolf Beetz aus Mainz (siehe auch: „Beetz bleibt Beetz“ in URO-NEWS 6/2020). Er legt uns wie immer souverän und humorvoll seine im Feuer der klinischen Erfahrung gestählte Auffassung zu dem wichtigen Thema aus Sicht des Kindernephrologen dar, ohne sich auf den statistisch und physiologisch ermittelten Flüssigkeitsbedarf von Kindern unterschiedlichen Alters zu beschränken.

Prof. Elmar Gerharz

## Wasser trinken

Erstaunlich, dass ich bis heute nicht verdurstet bin, da ich fast nie zwei Liter Wasser am Tag trinke. Und das ist ja nur die unterste Trinkgrenze, um gerade so zu überleben. Für eine pralle Haut dürfen es gern drei bis vier Liter sein, wie berühmte und ziemlich offensichtlich geliftete Menschen gern stolz verkünden: „Mein Trick? Mehr Wasser trinken!“ Aber ich schaffe es einfach nicht. Warum trinke ich so wenig? Wahrscheinlich Erziehung. In meiner Kindheit gab es niemals Limo, Cola oder Mineralwasser, und wenn ich mich über Durst beschwerte, hieß es: Da ist der Wasserhahn. Wenn dann alle vier Kinder ihren Kopf unter den Hahn hängten, sagte mein Vater kopfschüttelnd: Wenn die Gänse Wasser sehen, müssen sie auch trinken.

Viel Wasser zu trinken, war seiner Ansicht nach eine reine Angewohnheit. Es gab deshalb auch nie Wasser zum Essen, der Körper gewöhnt sich nur dran und fordert immer mehr. Ich habe also nie gelernt, viel Wasser zu trinken und kann es bis heute nicht. Dringend wird mir eine Trink-App empfohlen, die mich jede Stunde daran erinnert, Wasser zu trinken, weil ich sonst Gefahr laufe, im Handumdrehen zur vertrocknen. Hilfe!

### Kein Grund zur Panik

Aber wann fing das überhaupt an, dass wir in schiere Panik geraten, wenn wir nicht ständig Wasser trinken? Ich erinnere mich, dass man irgendwann Amerikaner:innen zuverlässig daran erkennen konnte, dass sie eine Wasserflasche umklammert hielten, ganz gleich, wohin sie gingen. Und bald machten wir es ihnen nach. Warum? Finden wir es gesund oder schick oder beides oder ist es vielleicht doch ein Meisterplan der Getränkeindustrie? Haben uns Nestlé und Co. mal wieder voll im Griff, und wir merken es nicht? Wissenschaftlich belegt scheint zu sein, dass viel Wasser trinken nur selten therapeutisch sinnvoll ist, gleichzeitig natürlich auch, dass wir nur wenige Tage ohne Wasser überleben können. Und klar, Nierensteine kann man mit Wasser ausschwemmen und Verwirrung bei alten Menschen ist manchmal

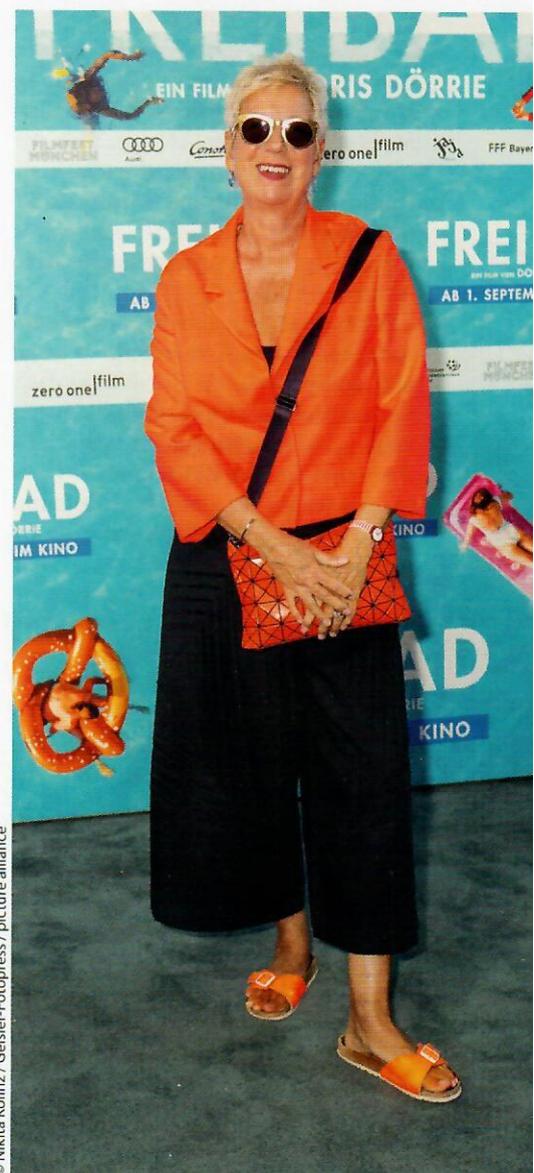
auf zu wenig Wasseraufnahme zurückzuführen. Aber ob ein gesunder Mensch über den Durst hinaus Wasser trinken sollte, ist eben nicht medizinisch erwiesen. Wer also hat die Trinkempfehlung von mindesten zwei Liter täglich in Umlauf gebracht? Keiner weiß es. Durst war immer ein recht verlässlicher Indikator (Wasserhahn!) – bis uns beigebracht wurde, dass er als Alarmsignal nicht taugt.

### Was Wasserknappheit heißt

Auf der Website „Hydration for Health Initiative“ des französischen Konzerns Danone, der neben Joghurt auch massenweise Mineralwasser vertreibt, wird verkündet, dass wir unsere Gesundheit aufs Spiel setzen, wenn wir nicht genug Wasser trinken, und da kann man schon ein bisschen skeptisch werden. „Make healthy hydration the new norm“, heißt es da, und spätestens an dieser Stelle muss man darauf hinweisen, dass fast 785 Millionen Menschen weltweit keine Grundversorgung mit Trinkwasser haben. Es gibt Schätzungen, dass im Jahr 2040 fast 600 Millionen Kinder ohne Zugang zu Trinkwasser leben werden. Zwei Drittel der Erde sind zwar von Wasser bedeckt, aber nur drei Prozent davon sind trinkbar. Wasserknappheit herrschte bisher immer nur anderswo, aber seit unserem Dürresommer dieses Jahr bekommen wir ein leises Gespür davon, was Wasserknappheit wirklich heißt. „Wasserunsicherheit“ wird sie auch genannt. Auf nichts kann man sich mehr verlassen.

### Der Weg des Regentropfens

In der Schule habe ich hingebungsvoll den „Weg des Regentropfens“ in mein Heft gemalt: ein großer blauer Tropfen fiel aus einer dicken Wolke auf die Erde, versammelte sich mit anderen Tropfen in Flüssen und dem Meer, verdunstete und stieg wieder auf in die Wolke, aus der er von neuem herabregnete. Eine automatische Trinkwasseranlage, auf die man sich zu 100% verlassen konnte – bis man es nicht mehr konnte. Gewissheiten geraten zunehmend ins Wanken, selbst die, mindestens zwei Liter Wasser am Tag trinken zu müssen, um nicht irgendwann als vertrocknetes Häutchen vom Wind davon-



© Nikita Kolinz / Geisler-Fotopress / picture alliance

**Auch anderweitig mit „Wasser“ erfahren:** Regisseurin Doris Dörrie bei der Premiere ihres Kinofilms „Freibad“ auf dem 39. Filmfest München 2022.

geweht zu werden. Das könnte man fast schon als gute Nachricht verbuchen. Aber ob es hilft, wenn wir, die wir noch genügend Wasser haben, weniger trinken? Weniger Mineralwasser – das wäre zumindest ein Anfang. Prof. Doris Dörrie

Dieser Artikel erschien im Original in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung (16.10.2022)

## Alles richtig gemacht!

Mit großer Freude habe ich Ihren Beitrag gelesen. Tatsächlich sprechen Sie mir da aus der Seele. Als langjährigem Pressesprecher der Deutschen Gesellschaft für Nephrologie, also der medizinisch-wissenschaftlichen Fachgesellschaft, die sich mit Nierenerkrankungen befasst, war dies tatsächlich die mir am häufigsten gestellte Frage: „Wie viel soll ich trinken?“

Erstaunlich, dass sich diese Frage nach der richtigen Trinkmenge so lange hält, denn eigentlich ist sie völlig einfach zu beantworten: Ein gesunder Mensch sollte so viel trinken, wie er braucht und sich dabei am Durst orientieren. Über den Bedarf hinaus zu trinken bringt niemandem einen Vorteil. Sie haben in Ihrem Beitrag geschrieben, dass es Menschen gibt, die glauben, dass sie eine schönere Haut bekämen, wenn sie drei bis vier Liter am Tag trinken.

Ich habe mich schon vor Jahren dazu wie folgt geäußert: „Ein gesunder Mensch kommt unter normalen Bedingungen mit den von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung empfohlenen anderthalb Litern Wasser täglich aus. Sie werden auch nicht schöner, leben nicht länger und sind auch nicht gesünder, wenn Sie mehr trinken. Flüssigkeit, die über diesen Bedarf hinausgeht, nützt Ihrer Haut nichts. Dass

Sie mit viel Wasser ihr Gewicht halten oder entschlacken, ist ebenfalls nicht belegt. Normalerweise sind die Entgiftungsmechanismen über die Leber und die Niere völlig ausreichend.“ Damit wäre eigentlich alles gesagt.

### Mindestmenge ist keine Konstante

Dummerweise ist es aber doch nicht ganz so einfach. Denn es gibt natürliche Situationen, in denen der Bedarf deutlich höher liegt. Deswegen ist es schwierig, eine Mindestmenge anzugeben. In meiner Zeit als Oberarzt an der Uniklinik Würzburg habe ich einmal einen jungen, gesunden Mann behandelt, der an einem 38 °C heißen Tag eine Brücke über den Main asphaltiert hat. Das heißt, dieser junge Mann war extremen Bedingungen ausgesetzt. Nachweislich hat er an dem Tag acht Flaschen Mineralwasser getrunken, also ein Vielfaches dessen, wovon wir bisher gesprochen haben. Dennoch war das bei diesen Bedingungen zu wenig. Er wurde mit einem Hitzschlag und akutem Nierenversagen durch Exsikkose ins Krankenhaus eingeliefert. Die Mindestmenge an Flüssigkeitszufuhr hängt eben sehr stark von den Umgebungsbedingungen ab und kann bei hoher Umgebungstemperatur, erhöhter körperlicher Aktivität, Durch-

fall oder fieberhaften Erkrankungen deutlich erhöht sein. Auch Menschen mit bestimmten Erkrankungen wie Steinleiden oder wiederkehrenden Harnwegsinfekten würde ich eine höhere tägliche Trinkmenge anraten.

Unter normalen Bedingungen reichen aber 1,5 Liter völlig aus und ich wage die verwegene Behauptung aufzustellen, dass sich ein gesunder Erwachsener ohne weiteres auf sein Durstgefühl verlassen kann. Die Botschaft, die uns von der Getränkeindustrie suggeriert wird, dass man permanent und in kurzen Abständen Flüssigkeit zu sich führen müsste, ist aus meiner Perspektive als Nephrologe völliger Quatsch. Wir sind schließlich keine Amöben oder Quallen, sondern haben typischerweise zwei Nieren, die in der Lage sind, konzentrierten Harn herzustellen, und können ohne Weiteres eine gewisse Zeit leben, ohne zu trinken. Eine Trink-App, die Sie jede Stunde daran erinnert, Wasser zu trinken, ist somit Unfug. In meiner Jugend konnte ich noch morgens in Vorlesungen gehen und habe erst zum Mittagessen wieder Flüssigkeit zu mir genommen. Heute mache ich mir, wenn ich einen Hörsaal betrete, einen Spaß daraus, die Studierenden zu fragen, ob sie denn auch alle ihre Trinkflasche dabei hätten. Tatsächlich gehen dann mit glückseligem Blick und Nuckelfläschchen gut 90 % der Hände in die Höhe. Wenn ich die Studierenden dann aber damit konfrontiere, dass das eigentlich gar nicht Not tut und sie auch mal an all den Plastikmüll denken sollten, den sie damit generieren, ernte ich ungläubige Blicke.

### Besser zu viel als zu wenig?

Woran mag es nun aber liegen, dass wir uns so leicht haben manipulieren lassen und uns ohne ständig verfügbare Flüssigkeit schon quasi nicht mehr aus dem Haus trauen? Nun, medizinisch kann man natürlich anführen, dass es sicherlich schon bei mehr Menschen zu Schaden geführt hat, wenn sie zu wenig – statt zu viel – getrunken haben; tatsächlich ist das prärenale Nierenversagen durch Exsikkose ein häufiges Problem in den Notaufnahmen unserer Kliniken. Das betrifft überwiegend ältere Menschen, bei denen das Durstgefühl nicht mehr so verlässlich eintritt wie bei jüngeren Erwachsenen. Auch hier sind die Altersgrenzen



© SDI Productions / Getty Images / iStock

Längst ein gewohnter Anblick im Hörsaal: Wasserflaschen

natürlich fließend. Ich empfehle meinen (älteren) Patienten daher, sich täglich morgens nach dem Aufstehen und nach dem Toilettengang unbekleidet – also unter standardisierten Bedingungen – zu wiegen. Es ist erstaunlich, wie konstant dieses Gewicht ist. Wenn es aber über ein paar Tage hinweg abnimmt, dann ist in erster Linie von einem Flüssigkeitsverlust auszugehen. Substanz verliert man bekanntermaßen leider nicht so schnell.

Sollte man dann aber nicht doch einfach empfehlen, mehr als den Mindestbedarf zu trinken? Nein, denn es gibt durchaus Erkrankungen, bei denen eine erhöhte Flüssigkeitszufuhr problematisch ist. Hier sind Nierenerkrankungen zu nennen, die mit einem Eiweißverlust im Urin einhergehen, insbesondere aber auch Herzerkrankungen: Bei einer Herzmuskelschwäche etwa ist die Flüssigkeitszufuhr in den meisten Fällen einzuschränken. Auch wer es als Gesunder mit dem Wassertrinken stark übertreibt, kann die Folgen unmittelbar zu spüren bekommen: Es kann zu Übelkeit, Kopfschmerzen und Schwindel als Symptome einer Hyponatriämie bei übermäßiger Zufuhr von freiem Wasser kommen.

#### Datenlage

Wie sieht es denn aber mit belastbaren wissenschaftlichen Studiendaten aus?

Studien, in denen populationsbasiert versucht wurde, die Flüssigkeitszufuhr mit klinischen Ereignissen wie Herz-Kreislauf- oder Nierenerkrankungen zu korrelieren, zeigen kein eindeutiges Ergebnis. So wurde etwa in einer älteren Assoziationsstudie ein Hinweis auf Nierenschutz durch höhere Flüssigkeitszufuhr (3,2 l/d) gefunden [Strippoli et al. *Nephrology* 2011;16:326-34]; in einer späteren, von der selben Arbeitsgruppe publizierten prospektiven Longitudinalstudie konnte dieser Schutzeffekt nicht mehr dargestellt werden [Nephrol Dial Transplant 2014;29:1377-84]. Diese Studien kranken aber ohnehin daran, dass sie nur eine Assoziation messen können, die bekanntermaßen vielen Störfaktoren unterliegen.

Prospektive, kontrollierte Studien zur Trinkmenge und klinischen Ereignissen sind Mangelware – tatsächlich ist mir nur eine einzige zitierbare Studie bekannt [Clark W et al. *JAMA* 2018;319:1870-9]. Hier wurde der Effekt von Trinkmengen bei 631 erwachsenen Patienten mit Nierenschwäche untersucht. Deren geschätzte glomeruläre Filtrationsrate (GFR) lag bei 30–60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>. Alle Studienteilnehmer schieden vor Studienbeginn 1,9 l Urin pro Tag aus. Für die Untersuchung sollten sie entweder einen bis anderthalb Liter Wasser zusätzlich trinken

(n = 316) oder ihre Gewohnheiten beibehalten (n = 315). Nach einem zwölfmonatigen Nachverfolgen kam die Ernüchterung. Anders als von den Studienleitern erwartet, schnitten die Teilnehmer der Gruppe mit erhöhter Trinkmenge schlechter ab als die Kontrollen. Die mittlere Veränderung der GFR war –2,2 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> versus –1,9 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>. Das heißt, durch Trinken ließen sich fortschreitende Verluste der Nierenfunktion nicht ausgleichen.

Liebe Frau Dörrie, daher mein Fazit: Sie haben alles richtig gemacht! Sie brauchen keine Trink-App und Sie dürfen sich weiter auf Ihr Durstgefühl verlassen. Zur Sicherheit empfehle ich allerdings – insbesondere während Hitzeperioden, bei Durchfall oder Fieber, sowie wenn Sie sich stark körperlich betätigen, wie oben beschrieben das tägliche Wiegen, um zu erkennen, ob Sie vielleicht doch etwas „Nachtrinken“ müssen.

P.S.: Tee und Kaffee sollten im Übrigen beim Aufaddieren der zugeführten Flüssigkeiten mitgezählt werden. Es gibt ja Stimmen, die behaupten, durch Kaffee würde man infolge eines gesteigerten Harnflusses mehr Flüssigkeit verlieren als man sich zuführt. Auch das ist Unfug. Ich zumindest kenne niemanden, der beim Kaffeetrinken verdurstet ist.

*Prof. Dr. med. Jan Galle*

## Die bedarfsgerechte Bereitstellung ist alles

Der Artikel von Doris Dörrie spricht mir aus dem Herzen. Der Hype ist auch bei Kindern gut erkennbar: Getränkehalter an Kinderwagen, das Bescheren von Schulranzen und Kindergartentäschchen mit Literflaschen und nervige Aufforderungen an Kinder, unbedingt viel zu trinken, sind tatsächlich ein Phänomen unserer Zeit. Zum Trinken muss man ja normalerweise nicht ermahnen – es ist ein elementares Bedürfnis! Eine Mutter sagt nicht ständig zu ihrem Kind „Ausatmen-Einatmen-Ausatmen“, um es ans Luftholen zu erinnern. Grundsätzlich ist die bedarfsgerechte Bereitstellung (an Luft bzw. Wasser) entscheidend – nicht etwa die häufige Erinnerung daran, bewusst besonders viel zu

trinken. Es gibt Angaben für den Flüssigkeitsbedarf von gesunden Kindern, der sich auf Trinkmenge und feste Nahrung verteilt ([go.sn.pub/Mrc66m](http://go.sn.pub/Mrc66m)). Im Alltag wird oft die empfohlene Trinkmenge mit dem gesamten Flüssigkeitsbedarf gleichgesetzt, was zu einer maßlosen Überschätzung der notwendigen Tagestrinkmenge führen kann. In aller Regel schadet ein Überangebot an Wasser aber nicht.

Zweifellos kennen wir alle Situationen (z. B. schweißtreibender Sport, Fieber, schwere körperliche Betätigung), in denen große Trinkmengen erforderlich sind, die „normale“ Bedürfnisse weit übersteigen können. Sind sie ungewohnt, kann unter Umständen der Bedarf auch

vom Kind unterschätzt werden – hier ist tatsächlich eine erhöhte Aufmerksamkeit der Eltern gefragt.

So gesundheitsfördernd Trinken sein kann – manchmal wird sein heilsamer Einfluss überbetont. Ich erinnere mich gut an die Aufforderung zu einem Vortrag „Mild dehydration: a risk factor of urinary tract infection?“ vor mehr als 20 Jahren bei der „2<sup>nd</sup> International Conference on Hydration Throughout Life“. Damals habe ich versucht, den landläufigen Glauben an die Wirksamkeit überdurchschnittlicher Flüssigkeitszufuhr gegenüber Harnwegsinfektionen evidenzbasiert zu relativieren [Eur J Clin Nutr 2003;57 Suppl 2:S52-8]. Ich weiß nicht, ob mir das gelungen ist. Die Tagung war von einer französischen Mineralwasser-Firma gesponsert.

*PD Dr. med. Rolf Beetz*