

## „Trinken und Leistungsfähigkeit in der Schule“

### **Kurzdarstellung<sup>1</sup> einer aktuellen wissen- schaftlichen Literaturlauswertung im Auftrag des *Forum Trinkwasser***



Frankfurt im Mai 2002

- *Trinken Kinder und Jugendliche genug und falls nicht, warum nicht?*
- *Welche Bedeutung hat eine unzureichende Flüssigkeitsversorgung für die Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen?*

Das sind die zentralen Fragen, die die zweite vom *Forum Trinkwasser* in Auftrag gegebene wissenschaftliche Arbeit beantworten soll. Mit der Auswertung aktuell verfügbarer wissenschaftlicher Literatur wurden beauftragt: Herr Prof. Dr. oec. troph. Helmut Heseke, Fachgruppe Ernährung und Verbraucher- bildung, und Herr Prof. Dr. med. Michael Weiß, Sportmedizinisches Institut, beide Universität Paderborn.

### **Ergebnisse**

- Insbesondere Kinder (6 bis unter 15 Jahre) und Jugendliche (15 bis unter 19 Jahre) trinken zu wenig: die durchschnittliche Flüssigkeitszufuhr unterschreitet die empfohlenen Richtwerte um etwa 20 Prozent.
- Wichtige Gründe sind das v. a. bei Kindern häufig noch schwach ausgeprägte Durstempfinden, aber auch falsche Hinweise von Eltern und ErzieherInnen, nicht so viel zu trinken, die durch Aussagen in einigen Schulbüchern noch unterstützt werden. Dabei ist der Wasserbedarf von Kindern im Vergleich zu Erwachsenen erhöht, d. h. gerade Kinder sollten viel trinken.
- Eine unzureichende Flüssigkeitszufuhr, wie sie bei vielen Kindern und Jugendlichen häufig gegeben ist, führt nachweislich zu Einschränkungen der geistigen und körperlichen Leistungsfähigkeit. Das kann sich auch auf die Konzentration und Aufmerksamkeit im Schulunterricht auswirken und langfristig ein Risiko für die Gesundheit darstellen.

---

<sup>1</sup> **Die Original-Studie mit allen grafischen Darstellungen ist im Internet unter [www.forum-trinkwasser.de](http://www.forum-trinkwasser.de) zu finden (als Download).**

## Die wichtigsten Aspekte im Überblick

- Der Wasserbedarf von Kindern ist gegenüber dem von Erwachsenen deutlich erhöht, weil:
  - die Körperoberfläche, über die Flüssigkeit verloren geht, im Vergleich zum Körpergewicht größer ist,
  - der Wasseranteil an der Gesamtkörpermasse und der Wasserstoffwechsel deutlich höher sind,
  - das Anpassungsvermögen des kindlichen Körpers an eine unzureichende Wasserzufuhr deutlich vermindert ist.
- Verliert der Körper mehr als 0,5 Prozent seines Körpergewichts an Wasser – 300 bis 400 ml – entsteht bereits ein Durstgefühl. Insbesondere Kinder nehmen dieses Signal des Körpers oft nur unzureichend wahr, v. a. bei körperlicher Belastung, wenn es heiß ist. Auch wenn Kinder in etwas vertieft sind oder intensiv spielen, unterdrücken sie häufig den Durst.
- Fachleute sprechen von milder Dehydratation (Austrocknung), wenn der Körper 1-2 Prozent seiner Flüssigkeit verloren hat. Sie kann leicht eintreten, was ein Beispiel anschaulich zeigt: Unter normalen klimatischen Bedingungen verliert der Körper über Lunge, Niere, Haut und Darm etwa 50 ml Wasser pro Stunde. Wenn ab 20:00 Uhr abends nichts mehr getrunken wird, morgens das Frühstück ausfällt – was bei 20 bis 30 Prozent der SchülerInnen der Fall ist – und auch während der Schulzeit bis etwa 14:00 Uhr kein Getränk konsumiert wird, bedeutet dies bei einer 50 kg schweren Schülerin den Verlust von 900 ml Wasser bzw. 1,8 Prozent.
- Flüssigkeitsverluste von nur 2 Prozent vermindern bereits die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit um 4 bis 8 Prozent.
- Als Gründe für die abnehmende Leistungsfähigkeit werden u. a. angeführt:
  - durch das verminderte Blutvolumen können Substanzen, die der Körper über die Nieren abgeben muss, nicht mehr in ausreichendem Umfang ausgeschieden werden,
  - die Versorgung der Muskel- und Gehirnzellen mit Sauerstoff und Nährstoffen ist herabgesetzt,
  - die Schweißbildung ist reduziert, die Körperkerntemperatur steigt, und das wirkt sich durch eine vorzeitige zentrale Ermüdung negativ auf mentale Prozesse aus,

- Störungen des Flüssigkeitshaushaltes in den Körperzellen beeinträchtigen den Energiestoffwechsel, was ebenfalls zur Verschlechterung der Leistungsfähigkeit beiträgt.
- Insbesondere durch Sporttreiben und/oder sommerlich hohe Temperaturen steigt der Flüssigkeitsbedarf durch erhöhte Verluste enorm an.

## **Empfehlungen**

- Kindern von klein auf zu jeder Mahlzeit ein geeignetes Getränk anbieten (Trinkwasser, pur oder aufgesprudelt, Saftchorlen, Früchte- oder Kräutertees und Mineralwasser – sind besonders geeignete Durstlöscher).
- Getränke zuhause ständig verfügbar haben.
- Besonders an heißen Tagen Kinder zum Trinken animieren. Kinder im Alter von 6 bis 13 Jahren sollten ca. 1 Liter Flüssigkeit pro Tag trinken, ab 13 bis 19 Jahren ca. 1 1/2 Liter. Durch Anstrengung und Hitze kann der tägliche Wasserbedarf das Drei- bis Vierfache dieser Mengen erreichen.
- Zum Schulfrühstück immer auch ein geeignetes Getränk kombinieren.
- In Schulen frei zugängliche Wasserspender installieren, und das Trinken während des Unterrichts – insbesondere während längerer Klassenarbeiten – erlauben.
- Ausreichendes Trinken insbesondere auch im Sportunterricht thematisieren und „Irrtümer“ ausräumen.
- Während der Autofahrt in die Sommerferien und bei Reisen in heiße Klimazonen sollten Eltern bewusst darauf achten, dass ihre Kinder viel trinken und sie immer wieder dazu ermuntern.