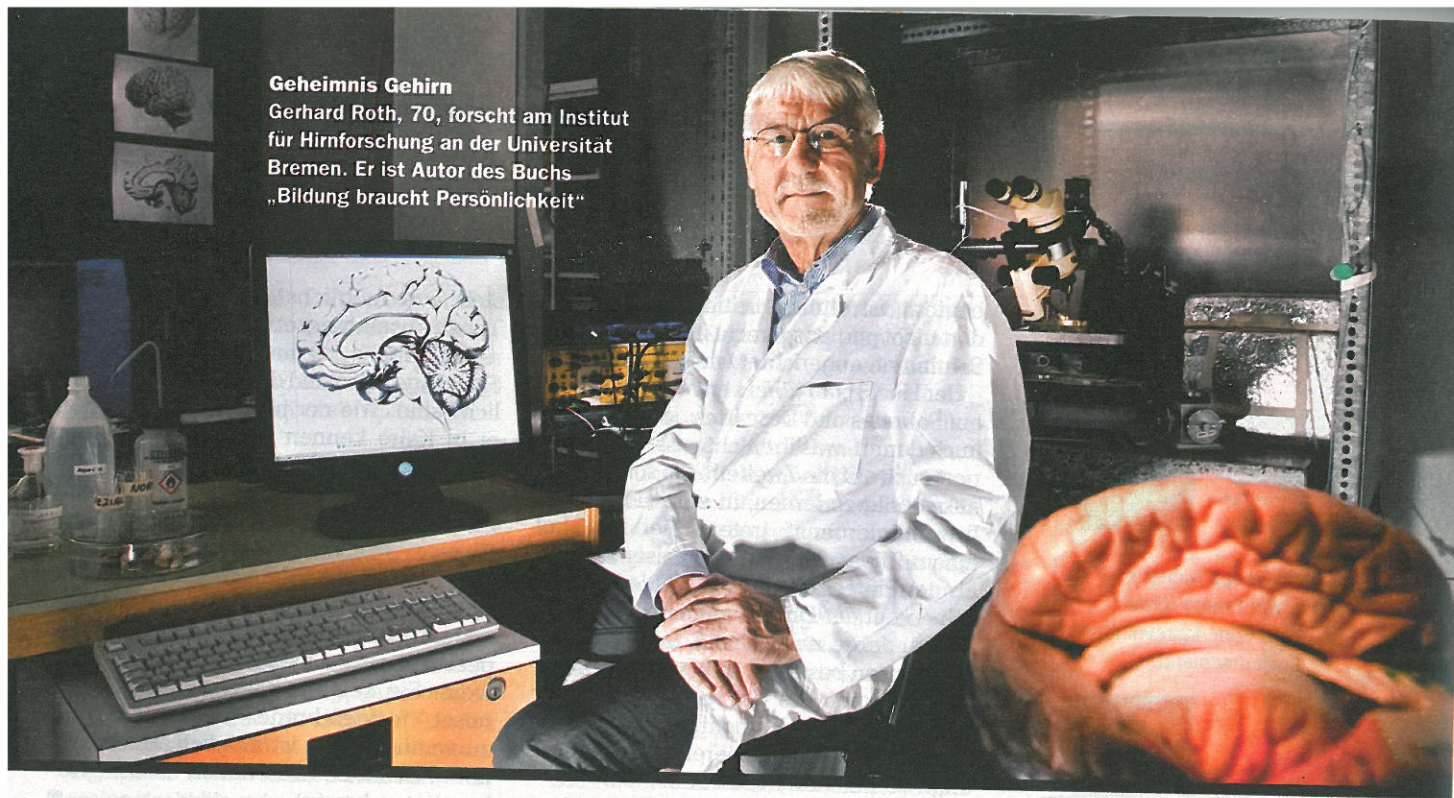


## Geheimnis Gehirn

Gerhard Roth, 70, forscht am Institut für Hirnforschung an der Universität Bremen. Er ist Autor des Buchs „Bildung braucht Persönlichkeit“



# »Viel Wissen geht verloren«

## Wieso attestieren Sie unseren Schulen in der Wissensvermittlung einen Wirkungsgrad, der gegen null tendiert?

Mehrere Untersuchungen bestätigen, dass Schulunterricht, wie er derzeit stattfindet, Wissen nicht dauerhaft vermittelt. Selbst einfachster Stoff, wie beispielsweise Dreisatz-Rechnen, wird nach wenigen Jahren nicht mehr beherrscht. Wir wissen aus der Psychologie und Neurologie längst, wie man Wissen erfolgreich vermittelt, nur werden in der Schulpraxis diese Erkenntnisse weitgehend ignoriert.

## Wie sieht optimales Lernen aus?

Ein Lehrer muss vor allem den Lernstoff sinnhaft vermitteln, indem er neue Inhalte an bereits vorhandenes Wissen anknüpft. Denn Wissensinhalte bilden untereinander Netzwerke.

Erzählt ein Lehrer beispielsweise etwas über Cäsar, von dem der Schüler womöglich noch nie gehört hat, verpufft die Information. Gelingt es ihm hingegen, Cäsar an die Lebenswelt des Schülers zu knüpfen, beispielsweise über einen Film, wird das Wissen leicht im Langzeitgedächtnis gespeichert. Das Langzeitgedächtnis ist wie eine Flasche mit einem großem Bauch, es verfügt über ein enormes Fassungsvermögen. Doch um dort gespeichert zu werden, muss das neue Wissen durch einen

Neurobiologe **Gerhard Roth behauptet:** Weil Schulen ignorieren, wie Lernprozesse funktionieren, vergessen wir Gelerntes schnell wieder

Engpass, das Arbeitsgedächtnis. Was das Arbeitsgedächtnis in kürzester Zeit nicht sinnhaft verarbeiten und verknüpfen kann, geht gänzlich verloren.

## Wie lernen wir fürs Leben?

Das kommt ganz darauf an, wie oft das Gelernte wiederholt wird. Aus der Neurologie kennen wir: Mit jeder Wiederholung werden die Anschlussfähigkeit und somit die Abruffähigkeit verstärkt. Wir können uns nur an das leicht erinnern, was eng und vielfältig miteinander verknüpft ist. Deshalb müssen wir uns von dem Wahn verabschieden, möglichst viel Stoff in kürzester Zeit in die Schülerhirne zu trichtern. Weniger Stoff, der systematisch wiederholt wird, wird effektiver gespeichert.

## Wie ließe sich Ihre Forderung angesichts des Turbo-Abis umsetzen?

Wir müssen uns von der 45-Minuten-Unterrichtsstunde verabschieden. Es wäre besser, themenübergreifend in längeren Einheiten zu lernen. Zwei

Fachlehrer könnten in mehreren Stunden beispielsweise das Thema Pyramide erst mathematisch, dann geschichtlich und danach künstlerisch erklären und in der Gruppen- und Einzelarbeit dann vertiefen lassen. Damit würde der Lernstoff optimal vernetzt.

## Für Sie sind nur Lehrer, die Emotionen bei Ihren Schülern wecken, gute Lehrer. Weshalb?

Ein begeisterungsfähiger Lehrer ist unglaublich förderlich für erfolgreiches Lernen. Wissenschaftlich ist das unumstritten. Das Gehirn muss sehr viel Energie aufwenden, um zu verstehen und zu speichern. Folglich fragt es sich unentwegt: Warum soll ich mir das merken? Wir lernen, weil es wichtig ist, uns inhaltlich etwas sagt oder weil wir an den Lippen des Lehrers hängen.

## Wie wollen Sie aus frustrierten Lehrern inspirierende Pädagogen machen?

Die Hochschule muss vermitteln, wie Lernprozesse funktionieren. Außerdem plädiere ich für Eignungstests auf freiwilliger Basis. Wir dürfen nur diejenigen zum Lehramtsstudium ermutigen, die über einen leicht überdurchschnittlichen Intelligenzquotienten und Persönlichkeitseigenschaften wie Empathie, Verträglichkeit und Offenheit verfügen. ■

INTERVIEW: ELKE HARTMANN-WOLFF