



# Haben Sie eine Wunderwaffe für Schulerfolg gefunden, Herr Fehr?

Das Gespräch führte Johannes Pennekamp.

Durch nur zwölf Stunden Gedächtnistraining für Erstklässler steigt die Gymnasiastenquote um 15 Prozentpunkte, zeigt eine Feldstudie. Der Verhaltensökonom Ernst Fehr erklärt, ob die Lehrpläne umgeschrieben werden sollten und was Eltern selbst tun können.

Herr Professor Fehr, Sie sind der meistzitierte deutschsprachige Ökonom und haben unzählige Studien veröffentlicht. Hat Sie das Ergebnis Ihrer jüngsten Bildungsstudie dennoch überrascht?

Ja, allerdings. Dass Kinder von einem Training des Arbeitsgedächtnisses profitieren, haben meine Kollegen und ich erwartet. Aber das enorme Ausmaß des Effekts hat uns wirklich überrascht: Über fünf Wochen eine tägliche Einheit für Erstklässler, in denen das Arbeitsgedächtnis trainiert wurde, haben dazu geführt, dass sich drei Jahre später 15 Prozentpunkte mehr von ihnen für ein Gymnasium entschieden haben als Schüler in einer Vergleichsgruppe.

Das klingt unglaublich. Fangen wir am Anfang an. Wie sind Sie vorgegangen? Wir haben in Mainz Schulklassen mit insgesamt 572 Erstklässlern für ein Experiment gewinnen können. Die eine Hälfte der Schulklassen, die per Zufallsauswahl der Versuchsgruppe zugeteilt wurden, hat fünf Wochen lang an jedem Schultag morgens ein etwa halbstündiges Arbeitsgedächtnistraining absolviert. Die andere Hälfte wurde der Kontrollgruppe zugeteilt und hatte in der Zeit ganz normalen Unterricht. So konnten wir messen, ob das Training einen positiven Effekt hat, verglichen mit dem normalen Schulunterricht.

Was genau ist das Arbeitsgedächtnis, das bei den Sechs- und Siebenjährigen trainiert wurde?

Das Arbeitsgedächtnis ist eine Art Kurzzeitgedächtnis, das man braucht, um ganz grundlegende Dinge zu bewältigen: Während ich zum Beispiel gerade spreche, muss ich den Anfang des Satzes im Kopf behalten, um den Satz sinnvoll beenden zu können. Damit das Arbeitsgedächtnis gut funktioniert, müssen auch Impulse von außen unterdrückt werden, man darf sich also nicht ablenken lassen: Während wir reden, sitze ich auf der Terrasse und schaue auf die Menschen am Strand eines Sees. Das muss ich aber ausblenden können, um mich auf unser Gespräch konzentrieren zu können.

Wie wurde dieses Arbeitsgedächtnis in den halbstündigen Einheiten trainiert? Die Schüler haben computergestützte Trainings gemacht, in denen ihr visuellräumliches Arbeitsgedächtnis geschult wurde.

Können Sie beispielhaft eine Übung nennen?

Auf den Bildschirmen haben sich beispielsweise dreidimensionale, unregelmäßige Objekte im Raum bewegt und gedreht. Dann leuchteten sie in verschiedenen Farben auf, und das Kind muss sich später erinnern, was wie geleuchtet hat.

Braucht es dafür überhaupt Lehrer? Ja, aber nur bis zu dem Punkt, an dem die Kinder motiviert vor dem Computer sitzen und mit den Aufgaben beginnen. Die Aufgaben passen sich dann adaptiv den Fähigkeiten der einzelnen Kinder an und werden sukzessive schwieriger.

Was bewirken diese Übungen bei den Kindern ganz konkret? Zuerst kann man beobachten, dass sich ihr Arbeitsgedächtnis verbessert. Später wurden sie besser darin, geometrische Aufgaben zu lösen. Das ist wegen der visuell-räumlichen Komponenten geometrischer Aufgaben naheliegend, aber so entsteht eine Art Kettenreaktion - aus den neuen Fähigkeiten entstehen weitere neue Fähigkeiten: Die Vorteile der Kinder in der Versuchsgruppe nehmen über die Zeit zu und erweitern sich auf andere Fähigkeiten wie das Lesen und die sogenannte flüssige Intelligenz, die für abstraktere Aufgaben benötigt wird.

Es dauert also, bis die positiven Effekte sich voll entfalten?

Ja, nach sechs Wochen finden wir zum Beispiel noch keinen positiven Effekt auf die Geometrie. Dieser Effekt wird erst nach sechs Monaten sichtbar und ist auch nach einem Jahr noch vorhanden. Das könnte erklären, warum in früheren Experimenten, in denen nur kurzfristige Auswirkungen solcher Trainings gemessen wurden,



Frankfurter Allgemeine Zeitung  
60486 Frankfurt am Main  
069 7591 0  
<https://www.faz.net/>

Medienart: Print  
Medientyp: Tages- und Wochenmedien  
Auflage: 174'943  
Erscheinungsweise: täglich

Seite: 18  
Fläche: 114'448 mm<sup>2</sup>

Auftrag: 1070143  
Themen-Nr.: 377012  
Referenz:  
71466706-9bad-42e4-bd04-b0183a4dab9f  
Ausschnitt Seite: 2/4

die Effekte viel geringer ausgefallen sind.

Begünstigt das Arbeitsgedächtnistraining noch andere Effekte?

Ja, die Fähigkeit zur Impulskontrolle nimmt zu. Wir glauben, dass das wichtig ist, um zu verstehen, warum die Wirkung des Trainings relativ groß ist.

Inwiefern?

Wenn die Impulskontrolle bei den Schülern besser funktioniert, gibt es in den Klassen weniger Ablenkungen und weniger Unterrichtsstörungen. Unsere Vermutung ist, dass dadurch der Unterricht besser funktioniert und davon dann alle in der Klasse profitieren. Dieser Gruppeneffekt würde auch erklären, warum der Effekt größer ist, wenn man ganze Klassen und nicht nur einzelne Individuen trainiert, die nichts miteinander zu tun haben. Drei Jahre nach dem Training schaffen es, wie gesagt, 15 Prozentpunkte mehr Kinder aus der Versuchsgruppe auf das Gymnasium.

Andere Gründe für die Unterschiede konnten Sie ausschließen - zum Beispiel eine unterschiedliche Qualität der Lehrer? Ja, weil es wurden ja ganze Schulklassen zusammen mit ihren Klassenlehrern zufällig auf die Versuchs- und Kontrollgruppe zugeteilt.

Ökonomen und Lern-App Ernst Fehr ist Wirtschaftsprofessor an der Universität Zürich und Direktor des UBS Center for Economics in Society. In Rankings zur Forschungsleistung und zum öffentlichen Einfluss deutschsprachiger Ökonomen belegt der Verhaltensökonom regelmäßig einen der ersten Plätze. Die Studie, die verblüffende Effekte des Gedächtnistrainings gezeigt hat, trägt den Titel „The Impact of Working-Memory Training on Children’s Cognitive and Noncognitive Skills“ und ist im „Journal of Political Economy“ erschienen. Beteiligt an der Studie waren neben Fehr außerdem die deutschen Forscher Eva Berger, Henning Hermes, Daniel Schunk und Kirsten Winkel. Gedächtnisübungen, die den in den Schulklassen verwendeten Übungen am Computer ähneln, bieten kommerzielle Apps wie Nuroe an.

Es ist daher unwahrscheinlich, dass die Lehrer in der Versuchsgruppe besser waren.

Wenn das alles so ist, müsste man die Trainings dann nicht sofort bundesweit in allen Grundschulen einführen? Haben Sie da eine Wunderwaffe gefunden?

So weit würde ich nicht gehen. Aber es ist ein sehr aufmunterndes Resultat. Ich würde mir wünschen, dass andere Forscher versuchen, es in weiteren Schulen und Ländern zu replizieren. Unsere Studie liefert einen wichtigen Hinweis, dass ein einfaches Arbeitsgedächtnistraining Verbesserungen relativ zum normalen Schulunterricht bewirken kann.

Und wenn sich das Ergebnis bestätigt? Dann sollten Bildungspolitiker überlegen, die Trainings in den regulären Unterricht einzubauen.

Melden sich denn Bildungspolitiker bei Ihnen und Ihren Kollegen und fragen nach Ihren Studien?

Ja, das passiert zum Glück überraschend häufig.

Was bedeutet es volkswirtschaftlich, wenn es mehr Kinder aufs Gymnasium schaffen?

Wenn sich die Resultate bestätigen, lohnt sich so ein Training, weil die eingesetzten Ressourcen viel geringer

sind als die langfristigen Erträge. Aus der Forschung wissen wir zum Beispiel, dass Kinder, die das Gymnasium schaffen, im weiteren Leben erheblich mehr Einkommen haben als Kinder, die es nicht schaffen. In der Summe entsteht daher ein positiver Effekt für die Volkswirtschaft.

Was können Eltern machen, die jetzt von Ihren Ergebnissen lesen, die aber vergeblich darauf warten, dass an den Schulen solche Angebote geschaffen werden? Ob kommerziell erhältliche Spielzeuge oder Programme für individuelles Gedächtnistraining ähnliche Ergebnisse wie unsere Studie haben, weiß man nicht. Unsere Studie hat ja in einem stabilen Schulklassenverband und mit einem adaptiven Programm stattgefunden. Häufig haben diese Spielzeuge auch den Nachteil, dass sie sich, anders als bei unserem Training, nicht an die Fähigkeiten der einzelnen Kinder anpassen.

Kann man auch einfach Memory spielen?

Ja, Memory geht sicher auch in die richtige Richtung, aber ob es tatsächlich positive Effekte wie in unserer Studie zeitigt, wissen wir nicht.

Datum: 09.08.2025

# Frankfurter Allgemeine

ZEITUNG FÜR DEUTSCHLAND

Frankfurter Allgemeine Zeitung  
60486 Frankfurt am Main  
069 7591 0  
<https://www.faz.net/>

Medienart: Print  
Medientyp: Tages- und Wochenmedien  
Auflage: 174'943  
Erscheinungsweise: täglich



Seite: 18  
Fläche: 114'448 mm<sup>2</sup>



Universität  
Zürich<sup>UZH</sup>

Auftrag: 1070143  
Themen-Nr.: 377012  
Referenz:  
71466706-9bad-42e4-bd04-b0183a4dab9f  
Ausschnitt Seite: 3/4



Wer schafft es aufs Gymnasium? Grundschulunterricht in Baden-Württemberg Foto dpa

Datum: 09.08.2025

# Frankfurter Allgemeine

ZEITUNG FÜR DEUTSCHLAND

Frankfurter Allgemeine Zeitung  
60486 Frankfurt am Main  
069 7591 0  
<https://www.faz.net/>

Medienart: Print  
Medientyp: Tages- und Wochenmedien  
Auflage: 174'943  
Erscheinungsweise: täglich



Seite: 18  
Fläche: 114'448 mm<sup>2</sup>



Universität  
Zürich<sup>UZH</sup>

Auftrag: 1070143  
Themen-Nr.: 377012  
Referenz:  
71466706-9bad-42e4-bd04-b0183a4dab9f  
Ausschnitt Seite: 4/4



Ernst Fehr Foto Picture Alliance