Datum: 02.12.2020

Bildungsguide Tages-Anzeiger

Tages-Anzeiger + ZRZ

Bildungsguide / Tages-Anzeiger + ZRZ
8021 Zürich

www.tagesanzeiger.ch

Medienart: Print
Medientyp: Tages- und Wochenpresse
Auflage: 384'201
Erscheinungsweise: jährlich

Seite: 8
Fläche: 99'665 mm²

ETH zürich

Auftrag: 1086740
Themen-Nr.: 377.020

Referenz: 79120147
Ausschnitt Seite: 1/4

«Verstehen heisst Aha-Erlebnisse haben»

Im Interview spricht Elsbeth Stern, Psychologin und Professorin für Lehr-Lern-Forschung an der ETH, über die Wichtigkeit von Pausen beim Lernen und darüber, warum man besser viermal eine halbe Stunde statt zwei Stunden am Stück lernt und dass es nicht einfach Schicksal ist, ob man gut schreiben kann. VON MICHAEL MILZ

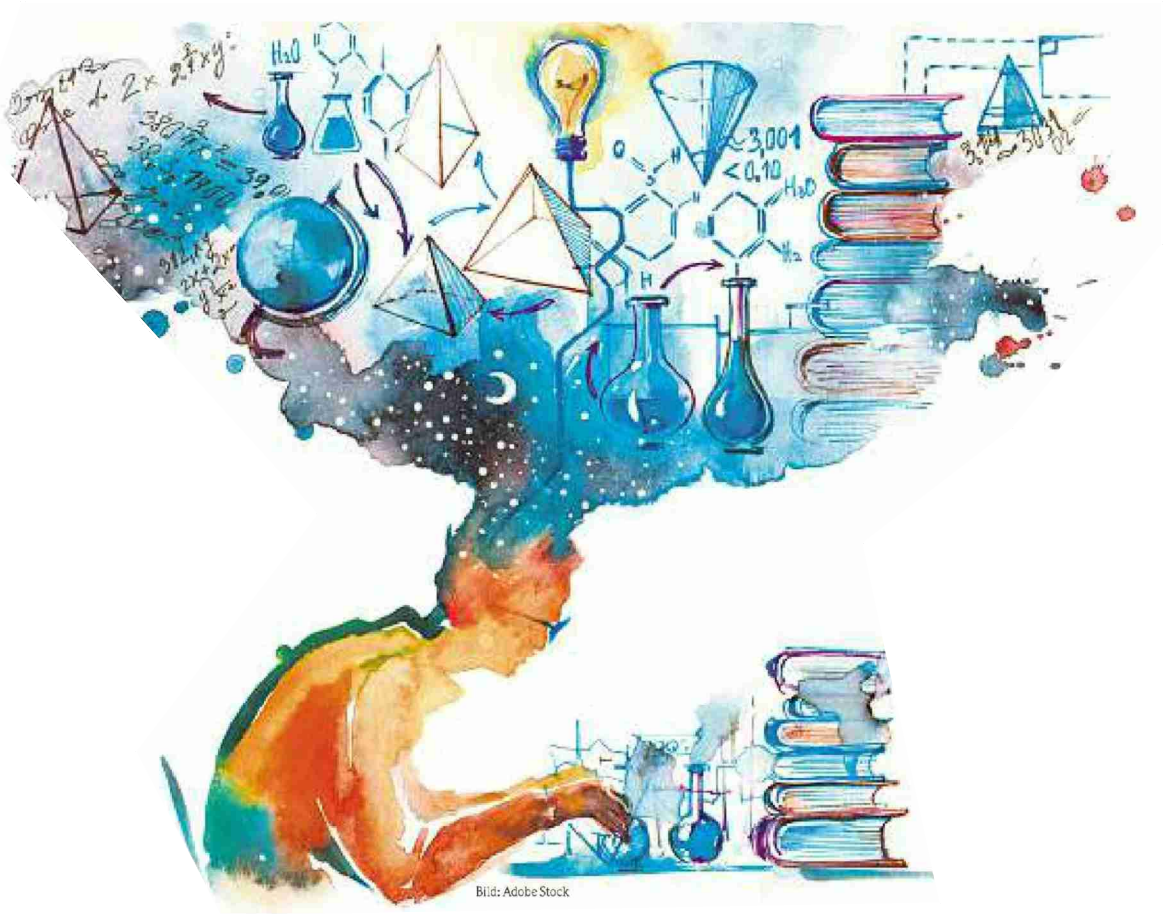


Bild: Adobe Stock

Datum: 02.12.2020

Bildungsguide

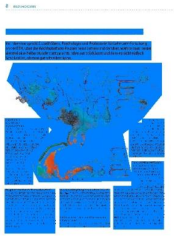
Tages-Anzeiger

Tages-Anzeiger + ZRZ

Bildungsguide / Tages-Anzeiger + ZRZ
8021 Zürich

www.tagesanzeiger.ch

Medienart: Print
Medientyp: Tages- und Wochenpresse
Auflage: 384'201
Erscheinungsweise: jährlich



Seite: 8
Fläche: 99'665 mm²

ETH zürich

Auftrag: 1086740
Themen-Nr.: 377.020

Referenz: 79120147
Ausschnitt Seite: 2/4

Elsbeth Stern, was ist Lernen eigentlich genau?

Lernen ist die überdauernde Veränderung des Verhaltens in Abhängigkeit von der Erfahrung. Die Umwelt ist ja nicht starr, man muss sich ihr immer anpassen. Das gilt für jede Spezies. Bei Pflanzen kann man darüber streiten, weil sie kein Verhalten im eigentlichen Sinn zeigen. Aber alle anderen Tiere und Lebewesen müssen schauen, dass sie schneller an Futter kommen als andere, und wissen, wann Gefahr droht, damit sie sich rechtzeitig aus dem Staub machen können. Eine Spezies kann nur überleben, wenn sie sich durch Lernen an die vorgefundenen Umweltbedingungen anpassen kann.

Das gilt demnach auch für uns Menschen?

Absolut. Wir lernen manches genau so wie Tiere. Im Gegensatz zu Tieren können wir aber sprechen, abstrakte Ideen entwickeln und etwas verstehen. Die Lernfähigkeit des Menschen reicht weit über eine Reiz-Reaktions-Verbindung hinaus. Eine der dümmsten Entwicklungen in der Psychologie war der Versuch, das Erlernen von Mathematik auf diese Reiz-Reaktions-Mechanismen zu reduzieren. Man kann die Differenzialrechnung nicht verstehen, wenn einem der Lehrer eine überbrät, wenn man es falsch macht, und einen streichelt, wenn man richtigliegt.

In welcher Umgebung lernen wir am besten?

Die Frage ist, was wir lernen möchten. Will man etwas verstehen, ist Angst ein schlechter Lehrmeister. Geht es etwa um die Multiplikation, dann sollte ich nicht zu zittern beginnen, sobald ich das Multiplikationszeichen sehe. Beim Lernen muss ich mir auch Fehler eingestehen und mit meiner Lehrperson über diese Fehler sprechen können.

Sind Pausen wirklich so wichtig, wie immer behauptet wird?

Ja, sie sind sehr wichtig. Oft ist man nach einer Pause wieder offener und hat einen Blick dafür, ob man sich in irgendetwas verrannt hat. Wichtig für alle anspruchsvollen geistigen Tätigkeiten ist, die Sachen aufzuteilen und nicht an einem Stück zu erledigen. Zu meinem Beruf gehört zum Beispiel, dass ich häufig Gutachten schreiben muss. Also lese ich den Artikel rechtzeitig und lasse ihn dann erst mal liegen. Wenn ich ihn dann später nochmals hervorhole, habe ich eine differenziertere Sicht.

Funktioniert unser Gehirn also so, dass es immer eine gewisse Zeit dafür braucht, das Aufgenommene zu verarbeiten?

Ja, so kann man sich das vorstellen. Man braucht Ruhe, um etwas so abzulegen, dass es bei Bedarf wieder aktiviert werden kann. Beim Lernen von Vokabeln beispielsweise ist wichtig, dass sie wieder abrufbar sind. Wenn ich also zwei Stunden für das Lernen von Vokabeln reserviere, dann ist es nicht sinnvoll, dies an einem Stück zu tun, sondern viermal am Tag eine halbe Stunde. Dann ist die Wahrscheinlichkeit, dass ich die Vokabeln langfristig wieder abrufen kann, grösser. Und so geht es auch, wenn ich etwas verstehen muss – den Kraftbegriff in der Physik etwa. Den kann ich mir nicht in einem Nachmittag aneignen, aber mit der Zeit kommen die Aha-Erlebnisse. Verstehen heisst Aha-Erlebnisse haben – und die hat man meist dann, wenn man Dinge wiederholt aufruft.

ARGUS DATA INSIGHTS® WISSEN ZUM ERFOLG
ARGUS DATA INSIGHTS® Schweiz AG | Rüdigerstrasse 15, Postfach, 8027 Zürich
T +41 44 388 82 00 | E mail@argusdatainsights.ch | www.argusdatainsights.ch

Datum: 02.12.2020

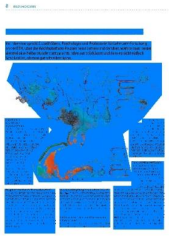
Bildungsguide Tages-Anzeiger

Tages-Anzeiger + ZRZ

Bildungsguide / Tages-Anzeiger + ZRZ
8021 Zürich

www.tagesanzeiger.ch

Medienart: Print
Medientyp: Tages- und Wochenpresse
Auflage: 384'201
Erscheinungsweise: jährlich



Seite: 8
Fläche: 99'665 mm²

ETH zürich

Auftrag: 1086740
Themen-Nr.: 377.020

Referenz: 79120147
Ausschnitt Seite: 3/4

Wie gross ist der Einfluss der Art, wie man während der Schulzeit lernt, für die spätere Laufbahn?

Das dürfte einen grossen Effekt haben. Wir sehen das immer wieder auch an der ETH: Schüler mit Topnoten kommen plötzlich nicht mehr zurecht, sobald sie hier studieren. Als vom Lob der Lehrperson abhängiger Lerner ist man an der Universität schlecht aufgestellt. Hier wird erwartet, dass ich mich jeden Tag ohne Aufforderung zum Lernen hinsetze und mir vergegenwärtige, dass in einem halben Jahr eine Prüfung ansteht, die über meinen weiteren Studienerfolg entscheidet.

Das heisst, es braucht einen inneren Antrieb?

Gerade im Erwachsenenalter, wo Fortbildung oft freiwillig ist, muss ich mir gut überlegen, ob ich die Ressourcen und die Zeit dafür habe und ob ich sie mir nehmen will. Wie man aus Texten sinnvoll lernt, ohne sich in Details zu verlieren oder oberflächlich zu lesen – das sind Dinge, die man in der Schule gelernt haben sollte, mindestens im Gymnasium, idealerweise aber schon in unteren Stufen. Die Aufgabe der Schule ist, das adaptive Lesen zu lehren. Das läuft nicht immer gut – über gute Lesetechniken verfügen nicht alle gleichermassen.

Welche Strategien gibt es da?

Man kann sich beispielsweise immer wieder die Überschrift des Abschnittes vergegenwärtigen, um den roten Faden nicht zu verlieren. Oft ist es auch sinnvoll, den Text erst einmal zu überfliegen und dann zu entscheiden, wo man in die Details gehen muss. Eine andere Sache ist, vernünftig schreiben zu können.

Schreiben können ist aber längst nicht allen gegeben …

Es ist nicht einfach Schicksal, ob ich schreiben kann oder nicht. Da gibt es in der Schule – auch in der Schweiz – Nachholbedarf. Beim Schreiben muss ich mir immer jemanden vorstellen, der das liest. Was kann der damit anfangen, was weiss er schon, was ist neu für ihn? Die College-Systeme in England oder den USA bieten da bessere Lerngelegenheiten. Die Studierenden müssen jede Woche etwas schreiben, und ein älterer Student, der dafür bezahlt wird, gibt ihnen eine Rückmeldung.

Wie stark ist der Einfluss von Medien auf die Lese- und Schreibtechniken?

Wir raten sehr davon ab, Kindern überhaupt kein Papier mehr zu geben. Das Lesen von Büchern hat durch die Koordination von Hand-, Kopf- und Augenbewegungen etwas Körperliches – Embodiment ist der wissenschaftliche Ausdruck –, was die Speicherung der Information beeinflusst. Ich weiss beispielsweise immer, ob etwas auf der linken oder der rechten Seite eines Buches gestanden ist. Und schwierige Texte drucke ich mir immer aus. Einen Zeitungsartikel kann ich ohne weiteres digital lesen. Aber bei einem schwierigen wissenschaftlichen Text muss ich oft nach vorne gehen, um eine Aussage einordnen zu können. Das geht besser, wenn man den ganzen Text vor sich hat.

Welche Rolle spielt die Handschrift?

Gelegentlich wird ja die Frage gestellt, ob wir die Handschrift überhaupt noch brauchen – oder ob die Kinder nicht von Anfang an tippen lernen sollen. Ich sehe da grosse Probleme, auch wenn ich selbst eine schreckliche Handschrift habe! Auch Schreiben hat etwas Körperliches, und man muss sich beim Schreiben das Gesamtwort einprägen – das ist nicht zu unterschätzen.

Wie hat sich das Lernen über die letzten Jahre und Jahrzehnte verändert?

Weniger, als man denkt. Wir müssen uns in der Schule immer noch mit den gleichen Inhalten auseinandersetzen. Wir müssen Basiskompetenzen wie Rechnen, Lesen und Schreiben erwerben, in der Physik müssen wir den Kraftbegriff verstehen und in der Mathematik Gleichungen mit zwei Unbekannten lösen können. Die neuen Medien können einen unterstützen, wenn man sie sinnvoll nutzt. Die Vorstellung, ich kann ja bei Wikipedia nachschauen und muss deshalb keine Fakten lernen, ist sehr gefährlich. Stellen Sie sich einen Chirurgen vor, der sich fragt, was er denn noch über Anatomie lernen soll, wenn er während der Operation mal kurz nachschauen kann, wo die Nieren liegen!

Und wie wird sich das Lernen in Zukunft verändern?

Seymour Papert, einer der Mitentwickler der Programmiersprache Logo, hat Anfang der 90er-Jahre gesagt, dass sich das Lernen in zehn Jahren völlig verändert haben wird. Dreissig Jahre später ist vieles gleich geblieben, und das ist gut so. Den Wert mancher Fächer kann man hinterfragen, wie zum Beispiel Latein. Da hat man sich eine generelle Schulung des Geistes versprochen, die aber nie nachgewiesen wurde. Hier stellt sich die Frage, ob nicht Fächer wie Informatik besser auf das Leben vorbereiten. Und zwar nicht nur im praktischen Sinn, sondern auch, um die

Datum: 02.12.2020

Bildungsguide Tages-Anzeiger

Tages-Anzeiger + ZRZ

Bildungsguide / Tages-Anzeiger + ZRZ
8021 Zürich

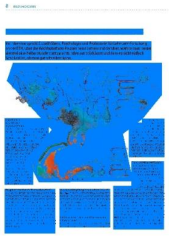
www.tagesanzeiger.ch

Medienart: Print
Medientyp: Tages- und Wochenpresse
Auflage: 384'201
Erscheinungsweise: jährlich

Seite: 8
Fläche: 99'665 mm²

Auftrag: 1086740
Themen-Nr.: 377.020

Referenz: 79120147
Ausschnitt Seite: 4/4



ETH zürich

Welt, in der wir leben, besser zu verstehen.

Welche Rolle spielt eigentlich die Ernährung beim Lernen?
Das hat vor allem mit dem allgemeinen Wohlbefinden zu tun. Man lernt besser, wenn man körperlich gut drauf ist. Man kann sich aber nicht schlauessen. Zum Wohlbefinden gehört auch, dass man sich ab und zu bewegt. Gerade Kinder haben ja häufig diesen Bewegungsdrang, und deshalb ist es sinnvoll, dass Schullektionen nur 45 Minuten dauern.

Wie kann ich das Lernen aktivieren – gerade wenn ich nicht mehr im Schulalter bin?
Da stellt sich die Frage nach «opportunity and need», also nach der Möglichkeit und der Notwendigkeit, etwas zu lernen. Ich habe das an der Uni vor mehr als dreissig Jahren mit der Einführung von Computern erlebt. Was haben manche Sekretärinnen geklagt. Als dann klar war, dass kein Weg an der Informations- und Kommunikationstechnik vorbeigeht, beherrschten die Sekretärinnen die Textverarbeitungsprogramme schon bald besser als die Wissenschaftler. Opportunity hiess in diesem Fall, die Sekretärinnen mussten Unterstützung in Kursen erhalten, und es durfte nicht erwartet werden, dass sie über Nacht alles können. Solche Feldexperimente zeigen, wie gut selbst Erwachsene noch lernen können. Opportunity und Need sind auch für Firmen wichtig, damit nicht unnötig Angst verbreitet wird. Es muss klar sein, dass etwas Neues gelernt werden muss, dass aber nichts Unmögliches verlangt wird – andere haben es auch schon geschafft.

Elsbeth Stern ist Psychologin und Professorin für Lehr-Lern-Forschung an der ETH. Bild: zvg