

Gelesen: ‚LogOut‘

Clifford Stoll: *“LogOut - Warum Computer nichts im Klassenzimmer zu suchen haben und andere High-Tech-Ketzereien”*, 2001, S.Fischer, Frankfurt/Main

Clifford Stoll berichtet in seinem Buch „LogOut“ über die Schwierigkeiten, welche die Einführung neuer Technologien an den Schulen mit sich bringt. Sein Ziel ist es, die Gelder, die bislang in solche „Modernisierungsprojekte“ fließen, sinnvoller einzusetzen. Als politisches Argument für diese Umverteilung spricht vor allem die fortlaufende Entwicklung in der Computerbranche, die neue Rechner bereits nach wenigen Jahren völlig überholt hat. Damit sind diese Rechner so gut wie unbrauchbar und müssen durch neue ersetzt werden. Das begrenzte Budget von staatlichen Schulen kann diese „Investitionen in die Zukunft“ nur verkraften, wenn an anderer Stelle eingespart wird, etwa an der Ausstattung der naturwissenschaftlichen und musischen Fächer. Stoll bezweifelt zudem den sinnvollen Einsatz der Rechner als Lernhilfsmittel. Lernprogramme und Lernspiele sind graphisch oft mit so großer Detailverliebtheit gestaltet, daß der Lernende von seiner Lerneinheit nur oberflächlich etwas versteht und sich von bunten Darstellungen ablenken läßt. Andererseits werden Lernprogramme, die graphisch nicht ansprechend sind, von den Schülern nicht gerne benutzt.

Besonders zweifelt Stoll an einem sinnvollen Einsatz von Rechnern im Mathematikunterricht. Der Umgang mit den Rechnern würde zwar tatsächlich die „Computerkompetenz“ der Schüler steigern, aber nur weil sie ein Programm zur Berechnung von Funktionen richtig bedienen können, bedeutet dies noch längst nicht, daß auch der Lösungsweg verstanden wurde. Besonders interessant wird dann die Benotung von Aufgaben bei denen daß Ergebnis zwar auf dem Rechner richtig berechnet wurde, aber deren Lösung trotzdem falsch ist. Stoll nennt ein simples Beispiel: $3 * 2/3 = 1,99999999$. Wie sollen solche Ergebnisse bewertet werden? Der Schüler hat alles korrekt eingegeben. Auf dem Rechner erscheint $“2/3 = 0,66666666”$. Gibt er dann $“0,66666666 * 3”$ ein, blinkt dem Schüler die Lösung seiner Aufgabe entgegen: $“1,99999999”$. Der Computer hat nicht falsch gerechnet. Bei ihm ist der Fehler nicht zu suchen. Der Schüler hat überhaupt nicht gerechnet, kann also keinen Fehler gemacht haben. Wo ist der Fehler zu suchen? Der Schüler hat nicht einmal die Grundkenntnisse der Bruchrechnung erlernt. Wozu auch? Der Computer rechnet schließlich für mich!

“Computer lassen die schulischen Fähigkeiten verkümmern,
sie machen Lehrer und Schulverwaltungen bestechlich,
sie fördern schlechte Pädagogik
und unterstützen antiintellektuelle Einstellungen.”¹

Neal Koblitz, Mathematiker

¹ Clifford Stoll: LogOut, a.a.O. S.106

Vielfach sind Forderungen zu hören, daß jeder Schüler mit einem Laptop ausgestattet werden solle. Auch hierzu fällt Clifford Stoll eine Anekdote ein: Laptops, die das mobile Lernen fördern sollen haben in New York zu einer interessanten Entwicklung geführt. Aus Angst vor Überfällen veranlaßten die Schulen, daß Schüler, die ihren Laptop mitnehmen wollten, von einem Erwachsenen abgeholt werden müssen. Auch wenn die Rechner nicht zum gewünschten Lernerfolg beigetragen haben, sind die Kinder wenigstens die am besten bewachten Schüler New Yorks geworden.

Bunte Aufmachung und Informationen im "Häppchenformat" bietet Schülern das Internet. Hier findet sie alles, was für eine Multimediapräsentation notwendig ist. Bilder, Töne und Bildunterschriften reichen für eine gute Benotung einer Hausarbeit vielfach aus. Mangelndes Hintergrundwissen zum Thema kann so leicht durch "Computerwissen" verdeckt und überspielt werden.

Die Technologieverliebtheit in den USA nimmt bisweilen bizarre Formen an. Die Firma Knowledge Adventure Company bietet bspw. ein Computerprogramm namens "Jump Start Baby" für Kleinkinder im Alter von 9 bis 24 Monaten (!) an. Dieses Programm soll vom Anfang an für ein "gutes Verhältnis" zwischen den Kindern und dem Computer sorgen.² An anderer Stelle berichtet Stoll von einem Kindergarten, in dem gegen den Willen der Eltern zwei Rechner installiert wurden- dafür mußte jedoch der Sandkasten weichen...

Solche und ähnliche Geschichten machen das Buch von Clifford Stoll lesenswert. Trotz seines populärwissenschaftlichen Charakters, birgt das Buch viele Denkansätze, deren weitere Verfolgung durchaus lohnenswert ist.

"Es wird eine Generation gut funktionierender Legastheniker kommen,
für die ein Buch nichts anderes ist
als Druckerschwärze auf eingetrocknetem Holzbrei."³

Clifford Stoll, Astronom

Sicher hat es Vorteile, mit einem Rechner umgehen zu können. Aber als Lernmittel oder gar als Ersatz für Schulbücher ist er denkbar ungeeignet. Im Internet gibt es für Biologieinteressierte die Möglichkeit, virtuell einen Frosch zu sezieren. Das Interesse an der Wissenschaft wird dadurch nicht gestillt. Die Sektion ist nur eine Simulation, nicht die Realität. Aus Simulationen läßt sich kaum etwas lernen. Spannend werden die Naturwissenschaften erst, wenn etwas nicht wie vorhergesagt eintritt. Durch eine virtuelle Sektion eines Frosches wird der anatomische Aufbau sicher korrekt wiedergegeben. Aber das für die Befriedigung der Neugier wichtige Gefühl der Neuentdeckung bleibt aus.

² Clifford Stoll: "Logout" a.a.O. S. 76

³ Clifford Stoll: "Logout" a.a.O. S. 58

Stoll ruft dazu auf, Gelder nicht sinnlos in die Ausstattung mit Computern zu stecken, sondern lieber neue Bücher anzuschaffen, Stellen für engagierte Lehrkräfte zu schaffen oder Ausstattung der musischen und naturwissenschaftlichen Fächer zu verbessern. Sicher Bücher veralten auch schnell. Aber ein zehn Jahre altes Geschichtsbuch gibt die Geschichte der Menschheit mit Ausnahme der letzten zehn Jahre wieder, ein zehn Jahre alter Rechner zeigt in vielen Fällen nur noch Fehlermeldungen an oder steht bereits in einem Museum.

Dieses Buch ist empfehlenswert für Interessierte aus den Gebieten: Pädagogik, Soziologie, Technik-/Technologiephilosophie.

Zum Autor:

Clifford Stoll , geboren 1951, lebt mit seiner Familie bei San Francisco. Dort arbeitet er als Astronom. Im Jahr 1972 war er am Aufbau des “Arpanet”, einem Vorläufer des Internets, beteiligt. Er veröffentlichte unter anderem “Kuckucksei” und “Die Wüste Internet”, mit denen er sich einen Namen als Spezialist für Datenschutz und Computersicherheit machte.