

Einblick in das pädagogische Konzept der IT-Webseite

*»Es gibt keine Taschenspielertricks, mit denen man im Nu lernt. ... Was es jedoch tatsächlich gibt, sind erste Ansätze zu einer Art Gebrauchsanweisung für die beste Lernmaschine der Welt: Ihr Gehirn....
Es lernt ... nicht irgendwie und mehr schlecht als recht, sondern **kann nichts besser und tut nichts lieber!**
Wer mit Blick auf die Schule an dieser Stelle skeptisch reagiert, der lese einfach weiter.«²*

Computer

»Unser westlicher Geist ist seiner Natur nach technisch«⁵

Der Umgang mit dem Computer wird geprägt durch Einstellung von Erwachsenen, die das Gerät oft in den Himmel heben oder ihn als teuflisch verdammten.

Kinder gehen schon sehr früh mit dem Medium um. Sie übertreffen in der Fertigkeit der Anwendung die meisten ‚Großen‘ und haben gegenüber dem Werkzeug, mit dem sie aufwachsen, eine weit nüchternere und realistischere Einstellung.

»Wenn ein Schüler es nicht schafft, die Inhalte, um die es in der Schule geht, mit seiner ganz individuellen Lebenserfahrung in Verbindung zu bringen, wird er letztlich nichts lernen. Vielleicht werden ein paar „Leerformeln“ hängen bleiben, mit großem Aufwand, und ohne jede Wirkung auf Verhalten.«²

Eltern und Pädagogen sind verpflichtet zur Erziehung im Umgang mit dem neuen Medium, im Kinderzimmer und in der Schule. Mit Verboten oder gar Ignoranz der Existenz der Aufgabe ist es nicht getan.

Informationstechnologie im Unterricht

Im Fach **Informatik** steht der **Computer im Mittelpunkt** des Unterrichts, in **Informationstechnologie** ist er **Mittel zum Zweck**. Informationstechnologie im Unterricht ist aus einem Integrationsgedanken entstanden. Probleme werden interdisziplinär gelöst. Es findet eine Art von Globalisierung im Kopf statt.

»Die Schönheit ist die richtige Übereinstimmung der Teile miteinander und mit dem Ganzen«⁶

Bei der Präsentation von Problemstellung, Lösungsansätzen und Ergebnissen mit informationstechnischen Mittel sind viele, die meisten oder alle Unterrichtsfächer gleichzeitig beteiligt.

Dazu müssen bestehende Unterrichtsmuster in zumindest Frage gestellt werden.

Unterricht, mehr oder weniger willkürlich in eine Fächerfolge im Dreiviertel-Stunden-Takt eingeteilt, ist hier fehl am Platz.

Jedes Problem setzt einen eigenen Zeitrahmen.

»Reflexion an sich ändert noch nichts, es muss ein Momentum hinzukommen, das mutig die Dinge angeht, die man als veränderungswürdig erkannt hat.«³

Das Bedürfnis der Schüler zu Lernen stellt sie und die Pädagogen dabei ständig vor neue Aufgaben.

»Realität findet in jedem Moment statt und ist nicht im Vorfeld planbar. Dies gilt in besonderer Weise in unserer Zeit, in der die Gestaltungsoptionen für das Neue geradezu explodieren«⁴

Notwendige Leistungsmessungen müssen immer wieder der neuen Herausforderung angepasst werden. Sie können an der praktischen Arbeit angelegt werden. Beurteilungskriterien werden jeweils zusammen mit den Schülern vorher festgelegt.

Der Nürnberger Trichter

»Es scheint, als wolle uns die Industrie glauben machen, man könne mit einem Computer tatsächlich das Äquivalent des Nürnberger Trichters erwerben. Und es scheint, als würden viele Menschen dies tatsächlich glauben. Sie scheinen sogar guten Grund dafür zu haben. Die Medien und vor allem Computer machen Informationen überall verfügbar.«²

Gezielte Recherchen im Internet gehören bereits zum Schulalltag. Lernsoftware kann den Unterricht mit Übungen ergänzen. Einen Nürnberger Trichter gibt es auch hier nicht.

Ruhigstellen der Schüler

»Das Gehirn kann eines nicht: Nicht lernen. Wenn das Gehirn aber immer lernt, dann lernt es auch im Kino, und vor dem Fernseher bzw. dem Computerbildschirm.«²

Es ist für Erwachsene sehr bequem Kinder und Jugendliche vor den Bildschirm zu schicken. Die sitzen auch gerne davor und sind dann äußerlich ganz ruhig.

Kinder überspielen ihre eigenen Schwächen dort oft mit der Rolle als Helden in gewalttätigen Filmen und Computerspielen.

»... Gewalt führt zur Abstumpfung und zu gleichgültigerem Verhalten gegenüber Gewalt.«²

Produktschulung

ist die Vermittlung temporärer Fertigkeiten. Die Gültigkeit ist auf eine bestimmte Applikation und deren augenblickliche Version beschränkt. Sie erfolgt meist in Form von Rezepten und beruht oft auf dem Erlernen von Klickfolgen mit der Maus.

»Bunti Bunti – Klicki Klicki«¹

Derartige Gebrauchsanweisungen und dazugehörige Schulungen sind Sache der Softwarehersteller.

Im Unterricht haben sie nichts verloren. Erfahrungsgemäß haben Schüler, zumindest was Standardsoftware betrifft, dies ohnehin nicht nötig.

Objektorientierte Modellierung

»Mit das Schlimmste, was einem jungen Menschen passieren kann, ist das Fehlen von Struktur. Wenn Repräsentationen durch Strukturen in der Erfahrung entstehen, dann folgt, dass bei wenig äußerer Struktur eine innere gar nicht entstehen kann. Das mag ein Grund dafür sein, dass kleine Kinder – mitunter wörtlich – nach Strukturen schreien.«²

Lernen ist bekanntlich Strukturierung von Wissen. In der objektorientierten Modellierung entwickeln Schüler Strukturen für Sachverhalte.

Wer die Strukturen von Standardsoftware kennt, macht sich von bestimmten Applikationen und deren Versionen unabhängig.

Beispiel:

► Unterrichtsmaterial ► Basismodule ► A3 Textverarbeitung ► Zeichen Absatz zeiaabs.ppt

Die Terminologie dazu (Klasse und Objekt, Attribut und Attributwert, Methode und Ereignis ...) wird am besten beim objektorientierten Programmieren mit EOS *begriffen*.

► Unterrichtsmaterial ► Basismodule ► A2 Objektorientierung ► EOS & Co EOS_OOM.ppt

Projektunterricht

Sammlung:

► Unterrichtsmaterial ► Projekte

1. Aufgabe

Ein konkretes Objekt oder eine realistische Situation stellt die Ausgangssituation für die Arbeit dar.

»Formenkundliche Aktivitäten, die bislang nur propädeutisch in den Unterricht einfließen, müssen im Zentrum raumgeometrischer Unterweisung stehen. Unterrichtspraktisch von erstrangiger Bedeutung sind dabei verinnerlichende handlungsorientierte und experimentelle Aktivitäten an konkreten Modellen zum Erwerb räumlicher Wahrnehmung. Darauf aufbauend sind räumlich-visuelle Vorstellungen zu gewinnen.«³

Beispiel:

► Werkstatt ► Kunst effekt_melencolia.pdf

2. Das Ergebnis bleibt offen.

Beispiel:

Ein Lehrer schickt Max mit einem 100 €- Schein zum Hausmeister um eine Wurstsemmel zu kaufen. Mögliche Ergebnisse:

- Max kommt mit der Wurstsemmel und Wechselgeld zurück
- Der Hausmeister will den Geldschein nicht wechseln
- Max wird des Diebstahls bezichtigt
- ... n)

3. Organisation

»Wer als Lehrer seinen Schülern gelegentlich Einzelheiten beibringen will, der übe sich in Eventmanagement. ... Wenn man darüber erst einmal nachdenkt, gelangt man bald zu der Einsicht, dass es gar nicht so sehr die Fakten sind, die zählen, sondern vielmehr die allgemeinen Prinzipien, die durch die Fakten klar werden. Dennoch sind Fakten im Unterricht wichtig. Sie dienen als Beispiele, aus denen der Schüler Regeln herauszieht. Er tut dies, ob er will oder nicht.«²

Wichtige Teile:

Terminplan, ein Bericht, in dem dargestellt wird, was wie, wann und wo gearbeitet worden ist, Kriterien zur Beurteilung der Arbeit.

4. Soziale Kompetenzen

zu erwerben steht im IT-Unterricht im Allgemeinen und im Projektunterricht im Besonderen im Vordergrund. Der bisher in der Schule gezüchtete Einzelkämpfer ist nirgends gefragt und unsozial.

► Pädagogik didaktik.pdf

Sozialformen (Gruppe, Team) entstehen dabei automatisch nach Bedarf. („Heute machen wir mal Gruppenarbeit“ zeugt von grundlegendem Unverständnis.)

Alte Forderungen – neuer Unterricht

Eines der Verbrechen des NS-Regimes ist das Ersticken der Wurzeln einer hervorragenden Pädagogik im Keim.

Ab und zu wird versucht einen der Pädagogen wiederzubeleben. Das alleine genügt nicht. Eine Weiterentwicklung ist auch hier dringend notwendig. Deshalb hier der Versuch, alte Prinzipien im Zeitalter der Informationstechnologie zu betrachten.

Handlungsorientierter Unterricht (Georg Michael Kerschensteiner 1854 – 1932)

»Durch Handeln wird gelernt. (man kann mit Worten und Zahlen auch handeln. Wer denkt hantiert mit Gedanken!) Regeln kann man besprechen um sie zum Handeln zu benutzen. Sie sind für das Lernen wichtig, um Beispiele zu generieren. Keineswegs kann man Mathematik, Englisch oder Latein, wenn man die Regeln auswendig kann, nach denen Brüche dividiert, die Vergangenheit gebildet oder das Partizip verwendet wird. Man kann die Regeln im Unterricht verwenden, um immer wieder neue Beispiele zu konstruieren und zu bearbeiten. Danach wird man die Regeln für sich selbst erzeugen, so wie jeder von uns die deutsche Grammatik im Kindergarten erzeugt hat.«²

Im IT-Unterricht steht ‚learning by doing‘ immer im Vordergrund.

Dabei auftretende Probleme werden um so nachhaltiger geklärt, je größer der augenblickliche Bedarf danach ist.

Der ganzheitliche Mensch im Mittelpunkt (Rudolf Steiner 1861 – 1925)

1919 eröffnete Steiner die erste Freie Waldorfschule in Stuttgart.

»Der Pädagogische Lehrplan der freien Waldorfschule bezieht alle Inhalte und Arbeitsweisen der Fächer ‚organisch‘ aufeinander und zugleich ‚genetisch‘ auf die Entwicklungsstufe der Schülerinnen und Schüler. ... Aktualität kann die Verwirklichung der Schulautonomie der Freien Waldorfschulen und –kindergärten beanspruchen sowie die Formenvielfalt des praktischen Lernens, der genetische Ansatz im naturwissenschaftlichen Unterricht und die Gestaltung der sozialen Beziehung durch das Klassenlehrerprinzip. Empirische Studien dokumentieren außerdem einen hohen Grad der Identifizierung der Waldorfschülerinnen und –schülern mit ihrer Schule und eine spezifische Ausprägung ihrer Berufs- und Freizeitinteressen am Ende der Schullaufbahn.«⁸

Der IT-Projektunterricht ist geeignet einige dieser Grundprinzipien auch in der Bandbreite herkömmlicher Schulen zu verwirklichen.

Zurückhaltung bei erzieherischen Eingriffen, Gestaltung einer geordneten Umgebung (Maria Montessori 1879 – 1942)

Die Hauptaufgabe der Lehrer ist nach wie vor die Organisation des Unterrichts. Dabei ist es wichtig, aktuelles didaktisches Arbeits- und Trainingsmaterial den Schülerinnen und Schülern zur Verfügung zu stellen. Dazu zählt als wichtigstes Werkzeug ist in unserer Gesellschaft der Computer.

Je mehr Verantwortung dem Schüler für die eigenständige Arbeit übertragen wird, desto besser werden Weg und Ergebnis.

Beispiel:

Mathias führt, seit er schreiben kann, Heft und Stift mit sich. Es entsteht die ‚Geschichte von Ali und dem Frosch‘. Als die Großmutter beginnt den Text ‚ins Reine‘ zu bringen, hört Mathias mit seiner schriftstellerischen Arbeit auf. Solche Beispiele haben mir gezeigt, was fehlende Zurückhaltung bei erzieherischen Eingriffen bewirken kann.

Appell

Ich bitte alle Kolleginnen und Kollegen an unseren (staatlichen) „Lehrvollzugsanstalten“ als Musterbrecher³ aufzutreten. Wenn Sie sich nur etwas umhören werden Sie feststellen, dass sie keineswegs alleine dastehen.

Johannes M. L. Pasquay

Quellen und Literatur

► Pädagogik

)¹ Johannes M. L. Pasquay

)² Prof. Dr. Manfred Spitzer

Literatur:

Lernen - Gehirnforschung und die Schule des Lebens,

Prof. Dr. Manfred Spitzer, Spektrum-Verlag ISBN 978-3-8274-1723-7

)³ Prof. Dr. Hans A. Wüthrich, Dr. Dirk Osmetz, Dr. Stefan Kaduk

Literatur

Musterbrecher – Führung neu leben, Wüthrich, H.A. / Osmetz, D. / Kaduk, S., Gabler-Verlag, ISBN 978-3-8349-0507-9

)⁴ Prof. Dr. Knut Bleicher

Literatur

Das Konzept Integriertes Management, Knut Bleicher, Campus ISBN 978-3-593-37634-9

)⁵ Prof. Dr. Dr. h.c. Walther Christoph Zimmerli

)⁶ Werner Heisenberg

Literatur

Werner Heisenberg Gesammelte Werke Band III, Physik und Erkenntnis, Piper, ISBN 3-492-02927-2

)⁷ Prof. Dr. Peter Herbert Maier ► Werkstatt

Literatur

Räumliches Vorstellungsvermögen, Peter H. Maier, Auer ISBN 3-403-03090-3

)⁸ Dr. Hildegard Stumpf

Literatur

Die bedeutendsten Pädagogen, Hildegard Stumpf, matrixverlag ISBN 978-3-86539-918-2