

'EVA' – nicht nur in der Maschine

Didaktische Schritte zur Durchführung von EDV-Unterricht

'EVA' , nicht nur in der Maschine	1
'EVA' in der Didaktik	1
Autodidaktische Schritte am Computer	2
Voraussetzungen für EDV-Didaktik.....	3
Erklärungsvermögen.....	4
Vermittlungsvermögen.....	5
Anwendungsbeispiele selbst erstellen.....	6
Weitergehende Beispiele	6
Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	7
'EVA' zur Unterrichtsvorbereitung und im Unterricht	9
Literatur:	11
Zur Autorin:	11

'EVA' , nicht nur in der Maschine

'EVA' beschreibt in klassischer „Drei-Buchstaben-Manie“ die drei Hauptfunktionsteile eines Computers: **E**ingabe durch Eingabeinstrumente, **V**erarbeitung durch den Prozessor und **A**usgabe durch visuelle und/oder akustische sowie durch Printmedien.

Bei der Vermittlung von Computerwissen können genau diese Buchstaben wieder den Kern drei didaktischer Schritte beschreiben:

E – Erklären

V – Vermitteln

A – Anwenden

Die hier angesprochene Analogie zwischen Maschine und Mensch soll weder die Maschine zu menschlich erscheinen lassen, noch den Menschen oder die Didaktik als Maschine. Der Computer als Erfindung des Menschen ist in gewisser Weise ein Abbild unserer Handlungsweisen. Eine einfache Handlungsfolge des Menschen lautet: Wahrnehmen, Verarbeiten, Handeln. Die Handlung aufgrund einer Wahrnehmung muss keine aktive Handlung sein; im Gegenteil, ein großer Teil unserer Handlungen sind interne Antworten auf Wahrnehmungen. Wir agieren auf Wahrnehmung mit gedanklicher Verarbeitung und zum großen Teil gedanklicher oder emotionaler Reaktion.

Nehmen wir das Beispiel „Autofahren“. Wir nehmen eine rote Ampel wahr. Die Verarbeitung hierzu lautet: Bremsen, den Gang herausnehmen und das Auto anhalten. Die Handlung ist aktiv und führt dazu, dass das Auto vor der roten Ampel stehen bleibt. Schaltet die Ampel auf Grün, geschieht ein ähnlicher Prozess: Wir nehmen zuerst das Gelb der Ampel wahr. Die Verarbeitung lautet: Gleich kann ich weiter fahren. Ich kann den Gang einlegen. Wird die Ampel letztendlich Grün, lautet die Verarbeitung: „Ich kann Gas geben und fahren“. Die Handlung folgt diesem Gedanken auf dem Fuß.

Solche Handlungen erfahren mit der Zeit den Prozess der Automatisierung. Wahrnehmung und Handlung sind so eng gekoppelt, dass die Verarbeitung der Wahrnehmung nicht mehr über den gedanklichen Weg erfolgt, die Handlung erfolgt automatisch.

Dies ist jedoch bei vielen Handlungen nicht der Fall, die gedankliche Verarbeitung von Wahrnehmungen oder z. B. Ergebnissen aus Besprechungen, Vorbereitungen für wichtige Termine u.v.m. erfordern häufig das Gegenteil einer automatisierten Handlung: eine wohlüberlegte und gedanklich begründete Handlung als Folge der bewussten Verarbeitung einer Wahrnehmung.

Sowohl die gedankliche Verarbeitung als auch die automatisierte Handlung des Menschen findet während der Arbeit am Computer statt.

'EVA' in der Didaktik

Vergleichen wir das beschriebene Handlungsprinzip der eigenen aktiven Handlungen mit der Situation am Computer zu lernen. Die autodidaktischen Schritte können den Weg des Lernens beschreiben.

Autodidaktische Schritte am Computer

Gehen wir durchaus von einer Person beliebigen Alters aus, die den Computer wahrnimmt, weil er überall im Bekanntenkreis Platz in den Wohnzimmern einnimmt, und nun am Computer lernen möchte. Was wäre der Schritt der Verarbeitung dieser Wahrnehmung? Die gedankliche Struktur kann sich in Form von Gesprächen verdeutlichen. Es wird über den Computer und seine Möglichkeiten gesprochen. Es entsteht der Wunsch, selbst mit dem Computer umzugehen. Auf diesen Wunsch kann die Handlung folgen, einen Computer zu benutzen und vielleicht eine Email zu schreiben.

In diesen Schritten sind autodidaktische Wege beschrieben:

1. Informationen über die Existenz von Computern zu erhalten.
2. Den Wunsch entwickeln, selbst etwas am Computer zu tun oder einen eigenen Computer zu besitzen.
3. Den Computer anwenden.

Häufig erweisen sich die autodidaktischen Wege als unzureichend, wenn die Neugier auf das Gerät größer ist als die Fähigkeit, es zu verstehen. In diesen Fällen fehlt es an Erklärung und an Fachwissen, mit einer bestimmten Software oder auch dem Inhalt einer Software umzugehen.

Möchte z. B. jemand Bilder aus dem Urlaub bearbeiten und kann ein Lasso-Symbol nicht zuordnen, so wird die Arbeit mit fast jeder Bildbearbeitungssoftware schwierig. Es fehlen einfach Informationen darüber wie ein Foto mit Hilfe des Lassos bearbeitet werden könnte. Häufig fehlen auch einfach Ideen zur Veränderung des Bildes oder eine Querverbindung zwischen eigenen Urlaubsfotos und weiteren Gestaltungsmöglichkeiten. Ähnlich verhält es sich in einer Textverarbeitung mit Liniensymbolen, die Absätze rechts- oder linksbündig ausgerichtet sehen lassen. Wie die Querverbindung zu geschriebenen Text und den darin enthaltenen Absätzen nicht erklärt, wird nicht jeder diese Beziehung herstellen können. Noch schwieriger sind Querverbindungen zum Formatieren von Format- oder Dokumentvorlagen, die in fast jeder gängigen Software zur Verfügung stehen. Häufig begnügen sich Anwender von Office- und/oder Grafiksoftware mit einfachen Dateien (was auch häufig ausreichend sein kann).

Dies entspricht einem Menschen, der keine Ampel kennt. Wenn er das Signal „rot“ nicht zuordnen kann, wird er kaum richtig reagieren können. Symbole am Computer haben in

der Anwendungssituation genau diese Bedeutung und sind für die Ausübung bestimmter Berufe unentbehrlich.

Ähnlich geht es Lehrkräften, die IT-Kenntnisse vermitteln sollen, aber selbst wenig am Computer arbeiten. Sie können bestimmte Signale des Computers kaum richtig zuordnen. Hierzu gehören auch bestimmte Wörter, die im Bildschirm lesbar sind. Sind alle diese Begriffe bekannt? Was löst ein Mausklick auf einen dieser Begriffe aus? Kann ich dies sinnvoll einsetzen? In diesem Zusammenhang wird häufig erwartet, „das können die Schülerinnen und Schüler schon von selbst oder erklären es sich gegenseitig. Die Kinder und Jugendlichen heute wachsen ja mit dem Computer auf.“ Selbst wenn Kinder heute mit Computer aufwachsen und ggf. sogar einen Kinderlaptop im Alter von vier Jahren besaßen, so ist es nicht selbstverständlich, dass informatische Zusammenhänge im Rahmen der Bild- oder Textbearbeitung oder der Programmierung einfach so verstanden sind. Vielleicht ist die Bedienung der komplexen Tastatur und der Maus eines Computers mit weniger Hemmungen belastet als bei Erwachsenen, doch die richtigen logischen Verknüpfungen und die damit verbundenen Schlussfolgerungen aus den vorhandenen Symbolen oder Menübefehlen zu ziehen, das ist ein ganz anderer Schritt. Der Weg des Experiments ist ein Weg für einige Lernende, im Großen und Ganzen sind Lernende dankbar für kompetente Lehrende, die gerade die Zusammenhänge erklären. Die Kenntnis der Zusammenhänge zwischen bestimmten Objekten und deren Eigenschaften und Anwendungsmethoden führt erst zu einem kompetenten Umgang mit einer Software oder zum Erfolg einer Programmierung.

Der Weg zum Verständnis dieser Zusammenhänge ist in der Regel länger, als einen Blick in den Bildschirm zu werfen, mit der Maus auf das Richtige zu klicken und entsprechend Sinnvolles zu schreiben. Wie soll ein Kind das können, das wohl spielerisch entdeckt hat, dass sich etwas bewegt oder sich das Bild ändert, wenn es in einem Computerspiel auf ein Symbol klickt. Spiel am Computer und Anwendung zum Erzeugen von Produkten sind teils weit voneinander entfernt.

Voraussetzungen für EDV-Didaktik

Voraussetzung für die Vermittlung von informatischer Bildung oder einfach „EDV-Anwendungskenntnissen“ ist also die eigene Sicherheit im Umgang mit dem Computer bzw. der Software, die Unterrichtsbestandteil sein soll. Hierzu gehören sowohl Entwicklungsumgebungen für Anwendungen oder computergesteuerte Maschinen als auch das Erstellen von Print- und/oder Onlinemedien. Hierzu gehört im Hintergrund die Fähigkeit zu planen und zu kalkulieren und der Einsatz von nützlicher Software in diesem Zusammenhang.

Erklärungsvermögen

Erklärungsvermögen ist nichts, was eine Lehrkraft einfach so mal mitbringt. Klar, jemand der anderen etwas vermittelt, muss wohl erklären können. Gerade im Zusammenhang mit dem Computer fallen Erklärungen recht gerne weg. Vielleicht liegt dies daran, dass relativ rasch Resultate erreicht werden, der Computer also „selbsterklärend“ ist. Am Computer wird im Prinzip manchmal nach einem Mausklick deutlich, ob das gewünschte Resultat erzielt wird oder nicht (z. B. **fett formatieren**). Dennoch, z. B. „OK der Text ist jetzt fett formatiert“. Der **Erklärungszusammenhang** beinhaltet eine Menge mehr: „Wie ist der typografische Zusammenhang von ‚fett formatieren‘? Was ist ein Schriftschnitt? Was heißt dies für den Schriftdesigner? In welchem Zusammenhang wird ‚fett formatieren‘ eingesetzt? ‚Ist euch schon einmal fett formatierter Text in einem Buch oder Unterrichtsmaterialien aufgefallen?“. Dies Hintergrundwissen muss bei einer Lehrkraft vorhanden sein, die z. B. Textverarbeitung am Computer vermittelt. Die Zusammenhänge bei einer Tabellenkalkulation, z. B. zum Einsatz eines „SVERWEIS“ oder bei dem Entwurf einer relationalen Datenbank mit SQL oder an einer grafischen Benutzeroberfläche, sind wesentlich komplexer als „**fett formatieren**“ und erfordern insoweit mehr Hintergrundwissen und damit eine andere Vorbildung bei der Lehrkraft.

In diesem Zusammenhang sind Vereinfachungen komplexer Sachverhalte und eine bildhafte Sprache oft sinnvoll. Didaktische Reduktion ist in diesem Zusammenhang angebracht, doch verbleibt bei Lernenden der Eindruck, dass auch in der Anwendung alles so einfach sei, können herbe Erfahrungen folgen. Deshalb können in diesem Zusammenhang Erfahrungen mit der Software erzählt werden – es ist nicht immer so einfach. Gibt es komplexe Erfahrungen und Erfahrungen mit Schwierigkeiten in der Anwendungswelt, können diese für weitere Erklärungen hinzugezogen werden. Ein interaktiver Unterricht kann zu einem besseren Tiefenverständnis eines Problems führen.

Wenn für Erklärungsmodelle von den Lehrenden wieder digitale Medien eingesetzt werden, wird zusätzlich zur Vermittlung des Stoffes das Lernen am Modell des Lehrenden eingesetzt. Die Lernenden können zusätzlich zum Stoff erkennen, wie sinnvoll der Einsatz digitaler Technik ist und nebenbei, dass die Lehrkraft kompetent mit dieser Technik umgeht.

Einen Zusammenhang zu erklären heißt zusätzlich, sich auf eine Interaktion mit den Lernenden einzulassen. Es handelt sich nicht nur darum, Fragen zu stellen und diese zu beantworten – häufig tragen Beiträge der Lernenden dazu bei, zu einem insgesamt besseren Verständnis eines Zusammenhanges zu gelangen.

Vermittlungsvermögen

Nach all den Erklärungen oder in unmittelbarem Zusammenhang mit den Erklärungen steht die Vermittlung der Technik zum Erstellen des angestrebten Ziels.

Zum **Vermitteln** der praktischen Schritte an einem Computer zum Erreichen eines Ziels gehört **Methodenkompetenz**. Zum einen können Erklärungen bereits den Einsatz von Methoden enthalten, doch wie mache ich deutlich, welcher praktische Schritt welche Folge hat?

Methoden im Einsatz von IT-Technologie sind sehr unterschiedlich und vielfältig. Es ist nicht nur der vielgepriesene und sehr wertvolle Einsatz eines Beamers. Der Vorteil des Beamers ist, dass Schritte sehr genau und so gut wie eins zu eins mit dem Bildschirm einer Lerngruppe gezeigt werden können. Doch auch beim Vermitteln der Schritte muss der Bezug zur Erklärung gegeben sein. Weitere Methoden sind das direkte Zeigen im Bildschirm eines Beteiligten, Verwenden von OH-Folien mit genauen Abbildungen der Schritte. Schriftliche Schritt-für-Schritt-Anleitungen, die jedem der Teilnehmenden zur Verfügung gestellt werden. Eine gemeinsame Übung mit einer schriftlichen Anleitung ist vor allem dann sehr hilfreich, wenn weitere schriftliche Unterlagen zur Verfügung gestellt werden. Damit wird trainiert, selbstständig mit schriftlichen Unterlagen weiter arbeiten zu können. Dies ist vor allem dann wichtig, wenn der informatische Unterricht zeitlich beschränkt ist und ggf. Übungszeiten in einem Computerraum zur Verfügung gestellt werden können.

Die Methode des „Reinen Experimentierens“ ist stark von der Leistungsfähigkeit und dem Kenntnisstand der Gruppe abhängig, wenn es sich um einen ergebnisorientierten Unterricht handelt. ‚Reines Experimentieren‘ und ein ‚Entdecken des Computers‘ kann auch mit den Kleinsten dann sinnvoll sein, wenn mit einfachsten Spielen erste Erfahrungen am Computer gesammelt werden. Sie ist nicht immer sinnvoll, wenn komplexere Softwareanwendungen wie Textverarbeitung oder Tabellenkalkulation oder gar Entwicklungsumgebungen zum Einsatz kommen sollen und praktische Ergebnisse Ziel des Unterrichts sind.

Die Vermittlung von Computerwissen im Rahmen eines gesteuerten Unterrichts verlangt so gut wie immer das Erreichen eines vorgegebenen Ziels. Dieses Ziel ist im Idealfall anhand eines gemeinsamen Beispiels vorgegeben. Die Lehrkraft bringt entsprechende Materialien mit, wie z. B. ein Thema, wenn benötigt zum Thema passende Grafiken und Texte etc. Solch ein allgemeines Beispiel sollte inhaltlich leicht verständlich sein, damit

die zu vermittelnden Anwendungsschritte in den Vordergrund des Lernprozesses rücken können.

Leider hören Computerunterrichtsmodule häufig nach dem Schritt der Vermittlung auf. Lehrkräfte sind häufig mit sich und den Lernenden zufrieden, machen vielleicht noch einen Leistungscheck und benoten die von den Lernenden übernommenen Kenntnisse.

Doch gerade hier setzt häufig der Prozess ein, der für den späteren praktischen Einsatz eines Computers z. B. im späteren Beruf unumstößlich von höchster Bedeutung ist: die Anwendung der erlernten Bausteine.

Anwendungsbeispiele selbst erstellen

Für die Anwendung der gerade im Unterricht vermittelten Bausteine fehlen den Lernenden ggf. Ideen und weitergehende Beispiele. Die bei den Erklärungen vielleicht schon hinzugezogenen Beispiele können hier in die Praxis umgesetzt werden. So ist es z. B. bestimmt sinnvoll, bei der Vermittlung einer Textverarbeitung eine Praxisaufgabe zu geben. Hierbei soll u. a. ‚fett formatieren‘ verwendet werden. So könnte eine Zusammenfassung einer anderen Unterrichtseinheit als Hausaufgabe mit dem Computer geschrieben werden. Dabei müssten die vermittelten Kenntnisse umgesetzt werden. Gerade das Beispiel ‚fett formatieren‘ kann im praktischen Einsatz und nach entsprechender Vorbereitung weitergeführt werden zur Anwendung der in einer Textverarbeitung unentbehrlichen Formatvorlagen. Damit hätte im Vorfeld das Prinzip der Klassenbildung im informatischen Unterricht zusätzlich erklärt werden können bzw. nach erfolgtem Informatikunterricht als Anwendungsbeispiel herangezogen werden können.

Weitergehende Beispiele

Die besten Beispiele sammeln Trainierinnen und Trainer in Firmenschulungen. Probleme der realen Arbeitswelt sind ja häufig die, an denen Anwenderinnen und Anwender scheitern oder oft höchst komplizierte Wege gehen und viel Zeit verlieren.

Solche Daten sind oft sensitiv und dürfen nicht direkt für Schulungszwecke eingesetzt werden. Sie lassen sich leicht in praktische Beispiele umwandeln, für die Schulungszeit am besten vorerst verkürzt, für Übungen oder Projektaufgaben dürfen diese durchaus eine Herausforderung darstellen.

Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz

Die drei genannten Kernelemente 'EVA' im EDV-Unterricht führen bei gründlicher Vorbereitung zu der erforderlichen Selbstkompetenz der Lehrenden. Hierbei können Modelle vorbereitet werden, die mit den Lernenden gemeinsam im Unterricht erstellt werden. Dies können auch praktische Anwendungen wie Roboter o. ä. sein. Aufgrund des erworbenen Selbstvertrauens der Lehrenden im Umgang mit digitaler Technik kann zusätzlich die in jedem Unterricht unentbehrliche soziale Kompetenz zum Einsatz kommen. Gerade der Einsatz der verschiedenen Methoden zur Vermittlung von EDV-Wissen erfordert eine hohe soziale Kompetenz. Ist es möglich einer Klasse in einer konzentrierten ruhigen Atmosphäre etwas gemeinsam zu vermitteln? Falls ja, wer sind diejenigen, die dabei nicht folgen können? Gibt es sinnvolle Kleingruppen für gegenseitige Erklärungen bei der Durchführung von Übungen? Falls nein, wer braucht weitergehende oder andersartige Erklärungen, um dem weiterführenden Unterricht angemessen folgen zu können? Gibt es weitere Fragen oder Anregungen für den vermittelten Stoff? Sind die Anwendungsbeispiele theoretisch klar geworden und lassen sie sich mit den erlernten Schritten tatsächlich erstellen? Ist die Aufgabenstellung für Praxisbeispiele klar gestellt? Hat jeder der Lernenden die realistische Chance, das Anwendungsbeispiel fertig zu stellen?¹

Für die erfolgreiche Umsetzung von gerade frisch vermitteltem Computerwissen ist ein projektorientierter Unterricht sinnvoll. Jeder der Lernenden ist persönlich involviert eine gestellte Aufgabe zu lösen. Die Lehrkraft hat die Möglichkeit, sich um diejenigen zu kümmern, die die Aufgabe nicht sofort lösen können und kann für diejenigen, denen es sofort gelingt, weiterführende Aufgaben stellen. Im EDV-Unterricht bietet das Lösen von praktischen Aufgaben die beste Möglichkeit einer Binnendifferenzierung orientiert an der unterschiedlichen Leistungsfähigkeit der Lernenden. Ziel ist es, einen angemessenen Kenntnisstand bei allen Lernenden zu erreichen.²

¹ Hat der- oder diejenige gefehlt? Stehen ein Computer und Software zur Verfügung, um die Aufgabe zu lösen? Braucht der- oder diejenige vielleicht besondere Erklärungen zur Lösung der Aufgabe?

² Dieser Anspruch orientiert sich an den starken Ländern der PISA-Studie wie z. B. Finnland und den dortigen Erkenntnissen über die Unterrichtsformen.

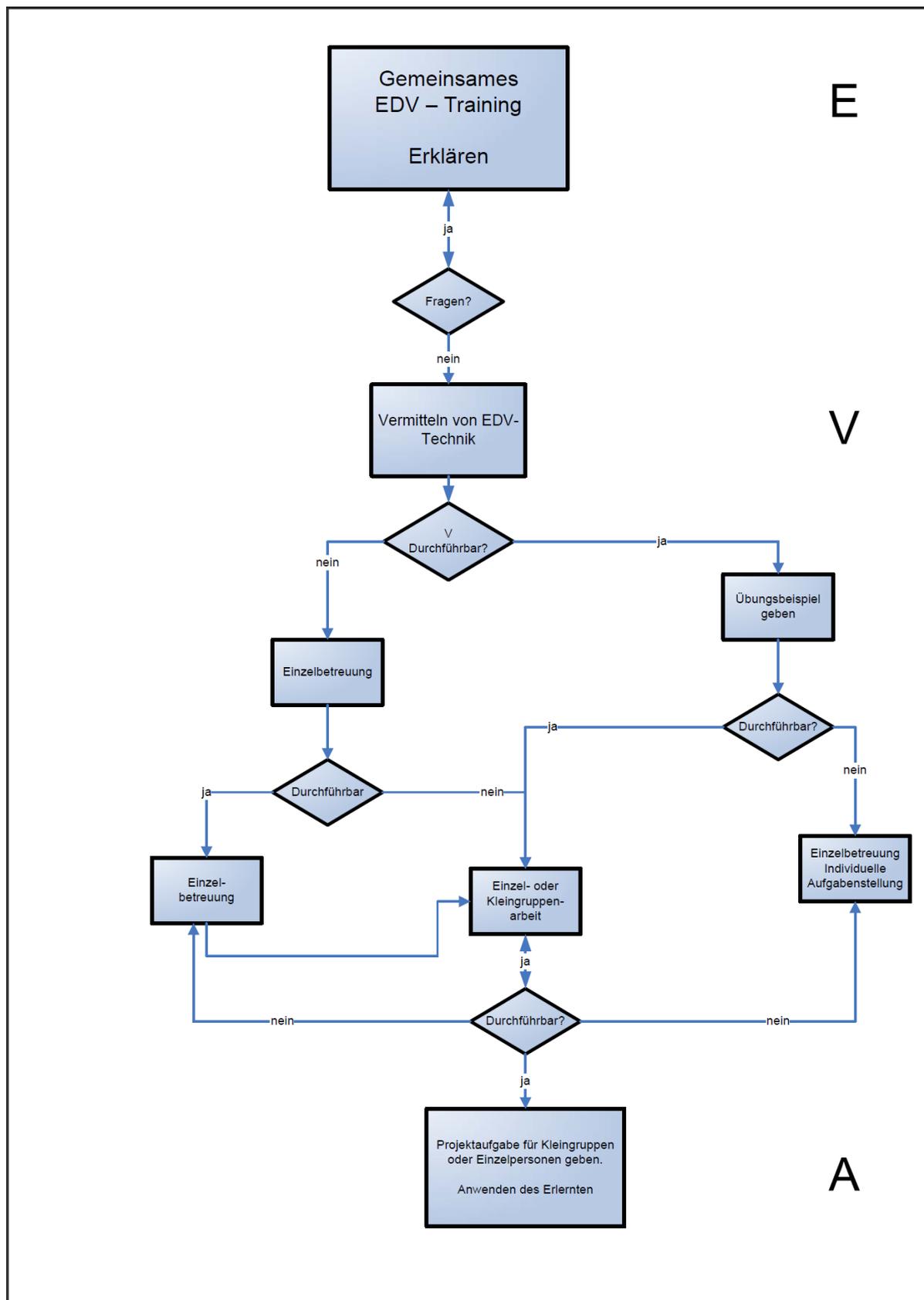


Abbildung 1: Unterrichtsprozesse im Computerunterricht nach EVA

'EVA' zur Unterrichtsvorbereitung und im Unterricht

Als Trainerin oder Trainer bzw. Lehrkraft in einer Schule haben Sie folgende Schritte hierfür vorbereitet:

Sie haben sich ein Beispiel erarbeitet, in dem die zu lernende Einheit im Mittelpunkt steht. Dieses Beispiel wenden Sie im Unterricht an. Sie haben vielleicht das Beispiel „Autotexte“ oder „Textbausteine“ in einer Textverarbeitung gewählt.

Erklären

Sie führen im ersten Schritt durch Erklärungen und Schilderung der Problematik die Lernenden an die Lösung heran. Im Falle von Autotext weisen Sie auf die aufwendigen Unterschriften von Firmen hin, auf sich häufig wiederholenden Schriftverkehr mit gleichen oder sehr ähnlichen Absätzen. Sie beginnen vielleicht ein Unterrichtsgespräch über die Einsatzmöglichkeiten der computertechnischen Lösung „Autotext“.

Sie demonstrieren das Beispiel am fertigen Ergebnis. Sie zeigen damit eine mögliche Lösung des zuvor geschilderten Problems auf.

Vermitteln

Sie beginnen, die Lernenden praktisch zu unterrichten. Sie beschreiben Schritt für Schritt die Wege am Computer zu der zuvor gezeigten Lösung. (In Word: Einfügen→Autotext...). Die Klasse kann Ihnen gemeinsam folgen, Sie können dabei mit Beamer arbeiten. Sie erkundigen sich nach dem Tempo, ob jeder der Lernenden die Schritte nachvollziehen kann. Dabei gehen Sie zusätzlich – je nach Lernsituation und Klassengröße – zu den Lernenden hin und helfen bei individuellen Schwierigkeiten weiter.

Ggf. nehmen Sie Ideen und Anregungen der Lernenden an und entwickeln anhand einer Anregung aus der Klasse ein neues Beispiel. Sie haben vielleicht selbst ein zweites Beispiel vorbereitet. Auch hierbei wird es wichtig, das Beispiel zuerst allen zu erklären oder es ggf. von der vorschlagenden Person erklären zu lassen. Sie können in Form eines

Unterrichtsgesprächs die Problemlösung diskutieren und die praktischen Schritte selbstständig von denen lösen lassen, die die Praxisschritte bereits beherrschen. Von nun an haben Sie genug Zeit, sich um diejenigen individuell zu kümmern, die noch an einigen Schritten rätseln, eine Anweisung verpasst haben oder einfach langsamer verstehen.

Anwenden

Ist die Anwendung praxisbezogen, z. B. in einer Berufsschule auf einen zukünftigen Büroberuf bezogen, können Praxissituationen simuliert werden. Es können im Unterricht Aufgaben gestellt werden, die praktischen Situationen nachempfunden werden. Für eine Autotextliste in Word trifft dies zu. Hierbei kann in der Klasse ein Gespräch über den möglichen Aufbau und die Anwendung von bestimmten Feldern für die Autotexte geführt werden. Vorschläge können diskutiert werden. Als Ergebnis soll eine Autotextliste entstehen. Am besten wäre es, diese Autotextliste im weiteren Unterricht zu verwenden.

Ein Gespräch mit der Klasse und damit das Finden eigener Lösungen wird das Lernen fördern. Welches Problem hatte ich mit der Software gerade neulich? Das Entdecken einer Funktion vertieft die Anwendung. So können z. B. Experimente mit Autotext und Grafiken, Autotext und Tabellen etc. durchgeführt werden. Wenn es der Wissensstand erlaubt, auch Autotexte mit Formatvorlagen und das Organisieren in den Dokumentvorlagen. Fragen können herausgefordert oder mit einer Klasse gemeinsam entdeckt werden.

Einer der effizientesten Wege zum Anwenden von gelernten Inhalten ist ein Unterrichtsprojekt. Sie stellen eine Aufgabe, z. B. eine eigene Datenbank (je nach Unterrichtsinhalt) zu entwickeln, oder eine eigene Anwendung zu erstellen. Notwendig sind hierfür klare Aufgabensegmente, damit das Projekt einen Leitfaden für die Teilnehmerinnen und Teilnehmer hat. Der Lerneffekt ist häufig am besten, der Einsatz des Könnens der Lehrkräfte hierbei häufig am intensivsten.

Es gibt Unterrichtssituationen, in denen manchmal zuerst ein Programmteil entdeckt oder vermittelt wird. Eine Erklärung kann auch zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen. Es reicht einigen Lernenden, Praxisschritte zu kennen – doch die Anwendung und

Umsetzung sowie die damit verbundenen Folgerungen aus dem Erlernten sind damit noch nicht erlernt. Erst durch das genaue Verstehen des Erlernten in verschiedenen Modellsituationen und Anwendungsbereichen, wird ein Lernender eine Software besser einsetzen können.

Denken Sie in der Unterrichtsvorbereitung an die drei Schritte 'EVA'. Der Unterricht wird einfacher und für alle Beteiligten verständlich.

Literatur:

Lehnert, U. (1997). Der EDV-Trainer. EDV-Lehrveranstaltungen planen – EDV-Handhabungswissen vermitteln. Lehr- und Handbuch für Trainer, Ausbilder, Instruktoren, Berufsschullehrer, Volkshochschuldozenten, Mitarbeiter des Benutzerservices, Trainer von EDV-Trainern. 4. ergänzte Auflage. R. Oldenbourg Verlag München Wien

Zur Autorin:

Dr. Viola Vockrodt-Scholz
Prof. i.V. für Sozialinformatik
Hochschule Neubrandenburg

Seit 1996 hauptberuflich EDV-Trainerin für verschiedene Gebiete und Themen.
Schwerpunkte: Office-Systeme, Internet, Statistik und Projektmanagement.

Seit 2009 nebenberuflich Trainerin für EDV und EDV-Didaktik

31.12.2004 und 14.9.2010

email: vockrodt-scholz@hs-nb.de