



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Comenius und die Web-Didaktik

Eine vergleichende Analyse der Didaktik des Johann Amos Comenius und der Web-Didaktik hypertextueller Online-Lernumgebungen nach Norbert Meder sowie der Versuch einer Verknüpfung beider Systeme.

Esther Klissenbauer

angestrebter akademischer Grad

Magistra der Philosophie (Mag. phil.)

Wien, im Dezember 2009

Studienkennzahl lt. Studienbuchblatt: A297

Studienrichtung lt. Studienbuchblatt: Diplomstudium Pädagogik

Betreuer: Univ. Prof. Dr. Mag. Christian Swertz, M.A.

Vorwort

Im Laufe meines Studiums der Pädagogik an der Universität Wien wurde meine Faszination für die historisch bedeutsame Persönlichkeit des Johann Amos Comenius geweckt. Sowohl seine Vision einer umfassend gebildeten Gesellschaft als auch die Tatkraft in der Umsetzung seiner Ideen hinterließen ein starkes Interesse meinerseits.

Bei einem Besuch im Pädagogischen Museum in Prag, welches das Lebenswerk Comenius' sehr anschaulich darstellt, konnte ich einen weiteren tiefen Einblick in das Leben dieses Menschen gewinnen. Heute, mehr als drei Jahrhunderte nach Comenius, blicken wir auf sein umfangreiches Gesamtwerk und erkennen eindeutig welchen monumentalen Beitrag er zur Gestaltung von Bildungsprozessen geleistet hat. Zu Recht wird er als Urvater der Allgemeinen Didaktik gesehen.

Wie Comenius im 17. Jahrhundert, befinden wir uns auch heute in einer Zeit des Umbruchs in der Gestaltung pädagogischer Bezüge. Mit Implementierung moderner Computertechnologie zum Zwecke des Lehrens und Lernens verschieben sich die Herausforderungen an die Wissensaufbereitung deutlich. Norbert Meder nimmt mit seiner Web-Didaktik eine zentrale Rolle im Rahmen dieses Prozesses ein und wurde deshalb als Vergleichsobjekt gewählt.

Diese Arbeit soll einen Beitrag leisten, den Wandel zwischen dem an Büchern orientierten Lernen sowie dem Lernen mittels hypertextuellen Online-Lernumgebungen zu verdeutlichen. Außerdem kann sie dazu anregen aktuelle pädagogische Prozesse im Sinne Comenius' zu reflektieren.

Danksagung

Besonders herzlichen Dank möchte ich Univ. Prof. Dr. Mag. Christian Swertz, M.A. für die geduldige und kompetente Betreuung dieser Diplomarbeit aussprechen, welche sich aufgrund meiner intensiven beruflichen Tätigkeit über einen weiteren Zeitraum erstreckte als ursprünglich geplant. Die freundliche Art von Prof. Swertz sowie der wertschätzende Umgang mit seinen StudentInnen gepaart mit profundem Fachwissen wird mir in sehr guter Erinnerung bleiben.

Weiters danke ich meinem lieben Mann Wolfgang für die beständige und mit Gleichmut getragene Unterstützung in allen Phasen meines Studiums, ohne die ich die letzten Jahre als weitaus beschwerlicher empfunden hätte.

Ferner danke ich für die vielen aufbauenden und ermutigenden Worte Karin Vogl und Dorothee Frauenlob.

INHALTSVERZEICHNIS

Abstract.....	8
Einleitung.....	9

TEIL I

1. Johann Amos Comenius.....	13
1.1 Kurzbiographie des Johann Amos Comenius.....	13
1.2 Das Lebenswerk des Comenius- Die Didactica magna.....	16
1.3 Aufbau und Grundstruktur der comenischen Didaktik.....	18
1.3.1 Grundsätze für erfolgreiches, leichtes, nachhaltiges und schnelles Lernen.....	18
1.3.2 Das Schulsystem nach Altersstufen.....	21
1.4 Die Medialisierung der comenischen Didaktik.....	24
1.4.1 Orbis sensualium pictus - Die sichtbare Welt in Bildern.....	26
1.5 Der Bildungsbegriff bei J. A. Comenius.....	26
1.5.1 Omnes - Omnia - Omnino: Alle Alles Allumfassend.....	27
1.5.1.1 Omnes - Alle.....	27
1.5.1.2 Omnia - Alles.....	28
1.5.1.3 Omnino - Allumfassend.....	29
1.6 Zur Methodik der comenischen Lernumgebung.....	30
1.6.1 Die Methode für die Wissenschaften.....	31
1.6.2 Die Methode für die Künste.....	33
1.6.3 Die Methode für Sprachen.....	35
1.6.4 Allgemeine Ergänzungen zur Methodik.....	37
1.6.5 Die Rolle der Lehrperson.....	38
1.7 Das Menschenbild des J. A. Comenius.....	39
1.7.1 Motiv und Intention des Autors.....	41
1.7.2 Die comenische Pansophie.....	42

TEIL II

2. Die Web-Didaktik nach Norbert Meder.....	45
2.1 Einführung in die Web-Didaktik.....	45
2.2 Grundstruktur der Web-Didaktik.....	48
2.2.1 Die didaktische Ontologie.....	49
2.2.2 Wissensarten.....	50
2.2.2.1 Rezeptive Wissensarten.....	50
2.2.2.2 Interaktive Wissensarten.....	53
2.2.2.3 Kooperative Wissensarten.....	54
2.2.3 Relationen.....	55
2.2.3.1 Sachlogische Relationen.....	55
2.2.3.2 Didaktische Relationen.....	56
2.2.4 Makromodelle und Mikromodelle.....	57
2.2.5 Bedingungsfelder und Entscheidungsfelder.....	60
2.2.6 Zur Methodik.....	61
2.3 Gegenwärtige Einbettung der Web-Didaktik.....	62
2.4 Der Aspekt der Qualitätssicherung in der Web-Didaktik.....	64
2.5 Biographisches zur Person Norbert Meder.....	66
2.6 Menschenbild und Intention des Autors.....	67
2.7 Der Bildungsbegriff bei Norbert Meder.....	68

TEIL III

3. Gegenüberstellung beider Lernumgebungen.....	71
3.1 Differenzen zwischen Comenius und Meder.....	71
3.1.1 Das Menschenbild.....	71
3.1.2 Die Bildungstheorie.....	72
3.1.3 Das Lehr - Lernsystem.....	77
3.1.4 Die technischen Voraussetzungen.....	80
3.2 Ähnlichkeiten zwischen Comenius und Meder.....	81
3.2.1 Medialisierung.....	81
3.2.2 Ansprüche an das System.....	81
3.2.3 Lebenslanges Lernen.....	83

3.2.4 Beispiele.....	83
3.2.5 Chancengleichheit.....	84
3.2.6 Anmerkung zum Bildungsbegriff.....	84

TEIL IV

4. Modellierung der comenischen Didaktik mit der Terminologie der Web-Didaktik.....	86
4.1 Die rezeptiven Wissensarten.....	87
4.1.1 Orientierungswissen.....	87
4.1.2 Erklärungswissen.....	89
4.1.3 Handlungswissen.....	91
4.1.4 Quellenwissen.....	93
4.2 Relationen.....	94
4.2.1 Ebene der Makromodelle.....	94
4.2.2 Ebene der Mikromodelle.....	95
4.3 Kooperative Wissensarten.....	97
4.4 Interaktive Wissensarten.....	98
4.5 Medienarten.....	99
4.6 Konkrete Beispiele der Abbildung von Teilbereichen der comenischen Lernumgebung mit der Terminologie der Web-Didaktik.....	101
4.6.1 Thema: Die Methode für die Wissenschaften nach J.A. Comenius.....	102
4.6.1.1 Orientierungswissen.....	102
4.6.1.2 Erklärungswissen.....	102
4.6.1.3 Handlungswissen.....	103
4.6.1.4 Testaufgabe.....	104
4.6.1.5 Quellenwissen.....	104
4.6.1.6 Anmerkung zu den interaktiven Wissensarten.....	104
4.6.2 Methode für die Wissenschaften nach dem beispielorientierten Model.....	106
4.6.3 Thema: Die Methode für die Künste nach Johann Amos Comenius.....	107
4.6.3.1 Orientierungswissen.....	107
4.6.3.2 Handlungswissen.....	107
4.6.3.3 Beispiel.....	108
4.6.3.4 Erklärungswissen.....	109

4.6.3.5 Lernaufgabe.....	110
4.6.3.6 Kooperative Wissenseinheit.....	110
4.6.3.7 Testaufgabe.....	110
4.6.3.8 Quellenwissen.....	111
4.6.4 Thema: Die Methode für die Sprachen nach Johann Amos Comenius.....	111
4.6.4.1 Orientierungswissen.....	111
4.6.4.2 Erklärungswissen.....	111
4.6.4.3 Handlungswissen/ Polyglottie.....	112
4.6.4.4 Handlungswissen/ Muttersprache.....	112
4.6.4.5 Testaufgabe.....	113
4.6.4.6 Quellenwissen.....	114
4.6.4.7 Anmerkung zur Sprachmethode des Comenius im Zusammenhang mit der Web-Didaktik.....	114

TEIL V

5. Diskussion zur Beantwortung der zentralen Fragestellungen.....	117
5.1 Zusammenfassung.....	125
Literaturverzeichnis.....	128
Abbildungsverzeichnis.....	138
Lebenslauf.....	139

Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit werden in der vorliegenden Arbeit personenspezifische Bezeichnungen in maskuliner Form angegeben, sind jedoch geschlechtsneutral zu verstehen.

Abstract

Die vorliegende Diplomarbeit beschäftigt sich mit dem allmählichen Wandel der Lernkultur, welcher durch die Implementierung von moderner Computertechnologie zum Zwecke des Lehrens und Lernens eingeleitet wurde. Um diesen Wandel zu verdeutlichen, werden zwei pädagogische Systeme gegenübergestellt. Es sich dabei einerseits um die Lernumgebung des Johann Amos Comenius sowie um die Web-Didaktik nach Norbert Meder andererseits. Der Grund für die Auswahl dieser Vergleichspartner liegt darin, dass beide im Rahmen der Gestaltung pädagogischer Prozesse bedeutsame Schritte gegangen sind, indem sie die jeweils verfügbare Technologie ihrer Zeit ausschöpften und ausschöpfen, um ihre Vision einer gebildeten Gesellschaft zu realisieren. Nutzte Comenius im 17. Jahrhundert den Buchdruck und die damit verbundene lineare Darstellungs- und Rezeptionsweise von Lerninhalten, nimmt Meder heute mit seiner Web-Didaktik eine zentrale Stellung innerhalb computergestützter, nicht-linearer und vernetzter Darstellungs- und Rezeptionsweisen von Lerninhalten ein. Während Comenius einen standardisierten Lernweg wählte, ist die Web-Didaktik durch individuelle Lernwege charakterisiert. Auf Grundlage dieses Faktums ist eindeutig ein Paradigmenwechsel zu erkennen: von „Allen das Gleiche“ (Comenius) zu „Jedem das Seine“ (Meder). Im Rahmen der Aufarbeitung der Themenstellung, welche auf einem hermeneutischen Zugang beruht, werden zunächst beide Lernumgebungen hinsichtlich ihres Aufbaus und der zugrundeliegenden Intention des jeweiligen Autors analysiert und anschließend gegenübergestellt. Dabei sollen sowohl Ähnlichkeiten als auch Differenzen beider Systeme klar markiert und diskutiert werden. In einem weiteren Schritt wird der Versuch unternommen einen Teilbereich der comenischen Lernumgebung mit der Terminologie der Web-Didaktik abzubilden. Ziel ist es zu prüfen, ob trotz der inhaltlichen Differenzen sowohl eine methodische als auch eine philosophische Brücke zwischen beiden Lernumgebungen geschlagen werden kann. Das heißt, dass einerseits die Umsetzbarkeit einer Verschlagwortung der comenischen Lernumgebung mittels web-didaktischer Terminologie untersucht wird und andererseits der Frage nachgegangen wird, ob Comenius mit seiner Bildungsidee auch innerhalb postmoderner Formen der Wissensaufbereitung Bedeutung erlangen kann.

Einleitung

Betrachten wir die aktuellen Bildungsprozesse unserer Zeit erkennen wir eindeutig einen Wandel in der Gestaltung didaktischer Systeme. Die Implementierung elektronischer Medien zum Zwecke des Lehrens und Lernens bedingt eine Verschiebung von alten Formen der Wissensaufbereitung hin zu postmodernen Formen der Wissensaufbereitung (vgl. Jank/Meyer, 1991, S.26). Die Idealvorstellung des Lehrens und Lernens mit Büchern ändert sich zunehmend mit der Verbreitung moderner Computertechnologie an Ausbildungsstätten. Während dem Lernen mit Büchern eine linear strukturierte oder serielle Vorstellung der Aneignung von Wissensinhalten zugrunde liegt, bedingt die Verwendung von Online-Lernplattformen eine Ansicht des Lernens, die stark durch Interaktion geprägt ist. Die Anwendung von Multimedia zum Zwecke des Lehrens und Lernens ist geprägt von dialogischen und interaktionellen Komponenten des Multimedia-Systems auf der einen Seite sowie durch Interpretationen und Manipulationen von Multimedia-Objekten durch User andererseits (vgl. Schulmeister, 2007, S. 35).

Die moderne Computertechnologie durchdringt inzwischen den Alltag unserer Gesellschaft auf allen Ebenen menschlicher Aktivitäten und ist somit zu einer Kulturtechnik avanciert (vgl. Meder, 1998, S. 26ff). Daher ist sie in entscheidender Weise für die Pädagogik relevant. Norbert Meder spricht in diesem Zusammenhang von einer neuen Lernkultur (vgl. Meder, 2006, S.296). Das Bildungsideal eines umfassend gebildeten Menschen, der am aktuellen Wissensstand teilhat, erlangt in seiner Realisierung durch den Einsatz der neuen Technologie vielschichtige Möglichkeiten. Neue Medien wie das Internet schaffen neue Erfahrungsräume und sorgen außerdem für zunehmende Möglichkeiten der Wissensvermittlung durch mediale Kommunikation (vgl. De Witt, 2003, S.182).

Wir befinden uns also in einer Zeit des Umbruchs unserer Lernkultur, sowohl auf der Ebene der Wissensaneignung als auch auf Ebene der Wissensaufbereitung. Dieser Wandel soll im Rahmen der Aufarbeitung der Themenstellung verdeutlicht werden. Zu diesem Zweck wird ein Vergleich zweier bedeutsamer didaktischer Systeme angestellt. Zunächst wird die von Johann Amos Comenius erstellte Lernumgebung einer Analyse unterworfen. Anhand ausgewählter Kriterien, welche sich auf Struktur, Methodik und die Intention des Autors beziehen, wird das comenische System beschrieben. Im Anschluss daran wird die hypertextuelle Online-Lernumgebung auf Basis der Web-Didaktik nach Meder betrachtet.

Auch hier gilt es wiederum die selben Kriterien zu untersuchen.

Die Fragen die es dabei zu beantworten gilt, behandeln folgende Aspekte:

1. Die Grundstruktur der jeweiligen Lernumgebung bezüglich des Aufbaus und der Methode mit der sich die Lernenden Wissensinhalte aneignen sollen.
2. Das jeweils zugrunde liegende Menschenbild sowie die jeweilige Zielvorstellung bzw. Intention des Autors.

In einer anschließenden Gegenüberstellung beider Lernumgebungen sollen sowohl Gemeinsamkeiten als auch Unterschiede klar markiert und diskutiert werden. Dabei werden zunächst relevante Differenzen beider Systeme beleuchtet und im Anschluss daran Ähnlichkeiten bzw. Übereinstimmungen beschrieben.

Die zentralen Fragestellungen, welche im Rahmen dieser Analyse beantwortet werden sollen, lauten:

1. Kann die Lernumgebung des Johann Amos Comenius mit der Terminologie der Web-Didaktik abgebildet werden?
2. Kann die Web-Didaktik nach Norbert Meder als Fortführung der comenischen Lernumgebung aufgefasst werden?

Zugehörige Unterfragestellungen lauten:

Wie wird die Vorstellung des Lernens in beiden Lernumgebungen jeweils medialisiert?

Wie werden diese Vorstellungen jeweils didaktisch umgesetzt?

Worin bestehen Gemeinsamkeiten und Unterschiede beider Lernumgebungen?

Welche neuen Elemente bringt die Webdidaktik nach Meder im Vergleich zu Comenius?

Die entsprechende Arbeitshypothese lautet:

Mit der Implementierung hypertextueller Online-Lernumgebungen vollzieht sich allmählich ein Bruch mit der an Büchern orientierten traditionellen Idee des Lernens. Um diesen Wandel zu verdeutlichen, werden die Lernumgebung des Johann Amos Comenius sowie die Web-Didaktik nach Meder beispielhaft zu einer vergleichenden Analyse herangezogen. Es gilt zu untersuchen, ob die Web-Didaktik nach Meder trotz der Differenzen beider didaktischer Konzepte als Fortsetzung der Lernumgebung des Johann Amos Comenius aufgefasst werden kann und ob es möglich ist, die Lernumgebung des Comenius mit den Termini der Web-Didaktik abzubilden.

Das Ziel der Aufarbeitung der Arbeitshypothese ist es einerseits eine Verschlagwortung der comenischen Lernumgebung mit den Termini der Web-Didaktik zu erstellen und

andererseits untersuchen, anhand welcher Anhaltspunkte die Web-Didaktik nach Meder als Fortführung der Lernumgebung des Comenius interpretiert werden kann. Um diese Frage umfassend beantworten zu können ist es notwendig das jeweilige Menschenbild sowie die Strukturen welche beiden Lernumgebungen zugrunde liegen, klar herauszuarbeiten und gegenüberzustellen. Relevant sind dabei nicht zuletzt die unterschiedlichen gesellschaftlichen Bezüge zur Zeit des Comenius und aktuelle Anschauungen.

Im Zuge dieser Überlegungen soll überprüft werden, welche konkreten Elemente der Didaktik des Comenius Anknüpfungspunkte für die Didaktik nach Meder darstellen. Damit soll eine Brücke zwischen beiden Lernumgebungen geschlagen werden.

Die vorliegende Arbeit gliedert sich in vier Hauptteile.

Der erste Teil beschäftigt sich mit der Didaktik des Johann Amos Comenius, wobei zunächst historische Fakten zu seiner Person dargestellt werden. Außerdem erfolgt eine Beschreibung seines Menschenbildes sowie ein Überblick zu seinem bedeutsamen Hauptwerk, der Didaktika magna. Hier sollen sowohl Grundstruktur und Methodik der comenischen Lernumgebung wiedergegeben werden. Weiters erfolgt eine Darstellung des historischen Kontextes in welchem Comenius verwurzelt war bzw. woraus seine Vorstellungen des Lehrens und Lernens generiert wurden. Sowohl die Intention des Autors als auch seine zugrunde liegende Handlungsmotivation werden ebenfalls beschrieben. Grundlage dieses Prozesses ist eine hermeneutische Vorgangsweise basierend sowohl auf Primär- als auch auf Sekundärliteratur.

Im zweiten Teil folgt eine ebenfalls hermeneutische Auseinandersetzung mit Norbert Meder und seiner Web-Didaktik. Auch hier werden Grundstruktur und Methodik der Web-Didaktik in den Vordergrund gestellt, gefolgt von der Darstellung einiger biographischer Fakten des Autors. Weiters wird der Versuch unternommen die grundlegende Intention Meders sowie sein Menschenbild und seinen Bildungsbegriff herauszuarbeiten.

Im dritten Teil werden beide Lernumgebungen gegenübergestellt. Ziel ist es, sowohl Unterschiede als auch Gemeinsamkeiten beider Autoren festzustellen und einer Diskussion zuzuführen. Die Begründung für die Auswahl von Comenius und Meder als Vergleichspartner liegt darin, dass beide in der Gestaltung pädagogischer Prozesse bedeutsame Schritte gegangen sind. Während Comenius den Buchdruck nutzte um seine Idee von Bildung zu realisieren greift Meder heute auf die Technologie des Computers

zurück. Beide Partner binden ihre Vorstellung von Bildung also an die jeweils verfügbare Technologie ihrer Zeit und nutzen sie als Maßstab für die Gestaltung pädagogischer Prozesse.

Der direkte Vergleich zwischen Meder und Comenius basiert auch auf dem Umstand, dass Comenius nicht nur im Rahmen des Umbruchs didaktischer Organisation relevant geworden ist (ebenso wie Meder heute), sondern auch innerhalb der grundlegenden Anschauungen des Lernens an sich. Comenius Vorbehalte gegen zweckgebundenes, wirtschaftlich relevantes Lernen erhält heute ungemeine Aktualität. Dieser Aspekt wird im Rahmen des Vergleichs mit Meder aufgearbeitet.

Der vierte Teil stellt den Versuch dar, die Lernumgebung des Comenius mit den Termini der Web-Didaktik nach Meder abzubilden. Dabei werden sowohl die Begriffe der Web-Didaktik sinnorientiert auf die comenische Lernumgebung übertragen, als auch ein konkreter konstruktiver Versuch der Verschlagwortung unternommen. Auf argumentativer Grundlage soll so zu einer Verbindung beider Systeme gefunden werden.

Im letzten Teil der Arbeit wird im Rahmen einer abschließenden Diskussion auf die Fragestellungen eingegangen.

TEIL I

1. Johann Amos Comenius

Wer war der Mensch Johann Amos Comenius, der meist mit Worten wie „Begründer der Allgemeinen Didaktik“, „Schulreformer“ und „Klassiker der Pädagogik“ beschrieben wird? Was bewegte ihn dazu, ein didaktisches System zu erstellen, das in pädagogischen Kreisen bis heute Beachtung findet und welche Umstände nährten seine Vision über die Bestimmung der Menschheit?

In diesem Kapitel wird der Versuch unternommen Antworten auf diese Fragen zu geben und ein bündiges Portrait von Comenius erstellen. Dazu werden zunächst Fakten zu seiner Person angeführt und anschließend daraus sein Menschenbild abgeleitet. Danach wird ein Überblick über die historische Einbettung des comenischen Konzeptes erstellt, gefolgt von einer Beschreibung der Motivation und Intention des Autors.

1.1 Kurzbiographie des Johann Amos Comenius

Um die Denkstrukturen von Comenius retrospektiv näher zu ergründen, ist es zunächst unerlässlich einen genaueren Blick auf seine Lebensbedingungen und historische Fakten zu richten. Im folgenden Text werden diese kurz dargestellt.

Comenius wurde unter dem Namen Jan Komenský 1592 in der ostmährischen Ortschaft Nivnice geboren. Der frühe Tod seiner Eltern sowie zwei seiner Schwestern bedingte einen Wechsel des Wohnortes nach Strážnice (Südmähren), wo er von seiner Tante aufgenommen wurde. Hier besuchte Comenius eine Schule der Unität der Böhmisches Brüder, einer protestantischen Religionsgemeinschaft. Durch die Zerstörung des Ortes Strážnice kehrte Comenius an seinen Geburtsort zurück, wo er zu arbeiten begann. Für eine Schulbildung dürfte kein Geld vorhanden gewesen sein, denn erst als Comenius im Alter von sechzehn Jahren eine kleine Erbschaft zufällt, nimmt er seine Schulbildung wieder auf. Später klagte er über die pädagogischen Praktiken dieser Zeit, welche auf sture Rekapitulation der dargebotenen Inhalte ausgerichtet waren (vgl. Dieterich, 2005, S.19).

Als Neunzehnjähriger beginnt Comenius das Studium der Theologie an der Hochschule

Heborn. Hier nimmt er den Beinamen Amos an, welcher übersetzt „der Beladene“¹ bedeutet. Dieser Beiname soll wohl die frühe Konfrontation mit Leid und Tod verdeutlichen. 1613 immatrikuliert Comenius an der calvinistischen Universität in Heidelberg, wo er aus Gründen des Geldmangels jedoch nicht promoviert. 1614 kehrt er in seine Heimat zurück, wo er als Lehrer und Rektor an der Brüderschule in Prerau, später als Lehrer in Fulnek eingesetzt wird. Zwei Jahre später übernimmt er das Priesteramt der Böhmisches Brüdergemeinschaft.

In den folgenden Jahren arbeitet Comenius als Lehrer und verfasst mehrere sprachpädagogische, theologische, aber auch sozialkritische Schriften (ebd. S. 24f).

Die Verfolgung der Protestanten durch Katholiken im Jahre 1620, veranlasst Comenius aus Fulnek zu fliehen und sich in den umgebenden Wäldern verstecken. Bald darauf finden Comenius und andere protestantische Geistliche auf Schloß Brandeis Zuflucht. Als die Stadt Fulnek 1623 einem Brand zum Opfer fällt, sterben Comenius' Frau und sein jüngerer Sohn. Der erstgeborene Sohn stirbt wenig später an den Folgen der Pest.

1624 heiratet Comenius zum zweiten Mal. Aus dieser Ehe mit Dorothea Cyrillová entstammen zwei Töchter. Auf politischer Ebene werden zeitgleich neue Probleme deutlich. Zwischen England, Dänemark, den Niederlanden und einigen protestantischen Führern kam es zu einem Bündnis, welches von der Katholischen Liga bekämpft wurde. Damit bahnte sich der zweite Teil des Dreißigjährigen Krieges an. Wie bereits in der ersten Kriegsphase behielten die Katholiken auch diesmal die Oberhand. Der damit verbundene Verlust der Religionsfreiheit veranlasste Comenius nach Lissa in Polen auszuwandern, wo er von einer protestantischen Brüdergemeinde aufgenommen wurde. Die folgenden drei Jahrzehnte, die Comenius hier verbringt, zeugen von einer ungemeinen geistigen Schaffenskraft. Getrieben von der Hoffnung auf die Wiederherstellung des Friedens und der Religionsfreiheit in seiner Heimat verfasst er zahlreiche bedeutende theologische und pädagogische Schriften. Weiters arbeitet er als Lehrer, später als Rektor. Gleichzeitig wirkt er als Prediger der Brüdergemeinde.

Die 1630 beginnende Dritte Phase des Dreißigjährigen Krieges erweckt in vielen Protestanten die Hoffnung auf Wiederherstellung der früheren friedlichen Zustände in Böhmen. Der schwedische König Gustav II Adolf, welcher in Böhmen einmarschiert, wird

¹ vgl. <http://www.abarim-publications.com/Meaning/Amos.html/> Download 15.05.2009

vorerst als Befreier erlebt. Das Vorhaben des Schwedenkönigs scheitert jedoch und damit schwindet auch die Hoffnung der Protestanten.

1641 unternimmt Comenius eine Reise nach London, wo er gemeinsam mit Freunden eine Gelehrtenverbindung gründet, deren Ziel die Verbesserung des Weltzustandes durch das Evangelium zu erwirken ist. Als 1642 der Bürgerkrieg ausbricht, reist Comenius weiter nach Holland. Hier trifft er auf René Descartes, mit dessen Philosophie er sich kritisch auseinandersetzt (vgl. Riedel, 1998, S. 115).

Im August 1642 gelangt Comenius schließlich nach Schweden, wo er das Angebot von Königin und Kanzler eine Reform der Lateinschule auszuarbeiten annimmt. Gemeinsam mit seiner Familie zieht er in die preußische Stadt Elbing (zu dieser Zeit von Schweden besetzt), um sich dort intensiv seiner Arbeit zu widmen. Sechs Jahre später kehrt der sechsfünfzigjährige Comenius nach einer arbeitsreichen Zeit in Elbing nach Lissa zurück. Dort verstirbt kurz nach der Ankunft seine zweite Frau, was Comenius schwer erkranken lässt. Bald darauf muss er einen weiteren Schlag hinnehmen: Nach der vierten Phase des Dreißigjährigen Krieges wird zwar der Friede ausverhandelt, dennoch kommt es nicht zur erhofften Religionsfreiheit. Dies bedeutet auch den Untergang der Brüderunität.

Kurz nach seiner Verheiratung mit Johanna Gajusová zieht Comenius nach Ungarn, wo eine weitere bedeutende Periode seines Lebens beginnt. Comenius widmet sich hier vor allem der Synthese zwischen Theorie und Praxis seiner Erkenntnisse. Die Entwicklung einer pansophischen Schule liegt ihm besonders am Herzen. Aus dieser Zeit stammt auch das bekannte Werk *Orbis sensualium pictus* (Die sichtbare Welt in Bildern).

1654 kehrt Comenius nach Lissa zurück, wo er sich hauptsächlich der Arbeit an seinen pansophischen und theologischen Schriften widmet. Mitte der fünfziger Jahre kommt es zu einem Krieg zwischen Schweden und Polen, was die Exulanten erneut auf Befreiung aus der katholischen Übermacht hoffen lässt. Doch Schweden scheitert und Lissa wird von eigenen Landsleuten verbrannt, da sie die Verbündung der Exulanten mit Schweden ahnten. Im Zuge dieser Zerstörung wurden zahlreiche Schriften und Werke Comenius vollkommen zerstört. Als Vierundsechzigjähriger fasst er den Plan noch einmal nach England zu reisen, erkrankt jedoch schwer und bleibt daher in Amsterdam, wo er bald wieder zu arbeiten beginnt. Trotz seines bereits hohen Alters verfasst Comenius zahlreiche Schriften und überarbeitet vorliegende Werke. Weiters engagiert sich Comenius in diesen Jahren auch politisch. Er verfasst mehrere Schriften, die zum Frieden sowie zur gemeinsamen

konstruktiven Zusammenarbeit mit dem Ziel einer gerechten Weltordnung aufrufen.

Comenius Lebensabend ist von Schwierigkeiten gezeichnet. Sowohl finanziell als auch gesundheitlich befindet er sich geschwächtem Zustand. Dennoch bleibt er bis ins hohe Alter voller Schaffenskraft (vgl. Schaller, 1997, S. 43). Comenius verstirbt im November 1670 achtundsiebzigjährig und wird in der Nähe Amsterdams, in der Stadt Naarden begraben (vgl. Schaller, 2004, S. 131).

Klar zu sehen ist, dass Comenius' Leben von einer großen Vielfalt an Ereignissen, darunter auch zahlreichen traumatischen Erfahrungen, geprägt war. Ein Leben zwischen Bangen und Hoffen, Gewinn und Verlust, welches der Nachwelt durch eine ungeheure Schaffenskraft bedeutsame Werke und deutliche Spuren hinterlassen hat.

1.2 Das Lebenswerk des Comenius - Die *Didactica magna*

Im Jahre 1657 veröffentlicht Comenius sein bis heute bedeutsames pädagogisches Werk, die *Didaktika magna*. Darin unternimmt Comenius den Versuch seiner tiefen Überzeugung über die Notwendigkeit einer umfassenden Bildung Ausdruck zu verleihen. Doch nicht nur die Betonung dieser Notwendigkeit ist zentraler Bestandteil seines Werkes, sondern auch die Anleitung wie diese Vorstellung praktisch umgesetzt werden kann. Im folgenden Text werden wesentliche Elemente der *Didaktika magna* wiedergegeben.

Wie alle Schriften von Comenius ist auch in der Großen Unterrichtslehre eine eindeutig christliche Prägung erkennbar. Umso interessanter ist es, dass Comenius – trotz seiner tief religiösen Einstellung – im Titel der *Didaktika magna* keinen Hinweis auf theologische Absichten liefert. Schaller sieht darin den möglichen Umstand, dass das Werk gerade deshalb eine so große Popularität erfahren hat. Das bildungshungrige Bürgertum des 17. Jahrhunderts erwartete eine gewisse Macht vom Wissen und distanzierte sich zunehmend von der Allmacht der Kirche (vgl. Schaller, 2004, S. 51). Dennoch lässt sich das theologische Grundanliegen von Comenius im Verlauf der Lektüre nicht verbergen. Übergeordnetes Ziel der Großen Didaktik ist es, den Geist der Lernenden auf umfassende Weise zu bereichern, so dass sich sowohl das Wissen vermehre als auch Ordnung und Frieden Raum gegeben werde.

Dabei erfindet Comenius die Didaktik nicht vollkommen neu, sondern greift gedanklich auf andere Autoren zurück. Genannt sei zum Beispiel Johann Valentin Andrae (1586-1654),

welcher in seinen Schriften bereits Missstände des damaligen Schulwesens aufgezeigt und Lösungsvorschläge unterbreitet hat (vgl. Comenius, 2000, S. 5).

Am Beginn der Großen Didaktik erläutert Comenius eingehend die Zweckbestimmung seiner Lehrkunst. Der Mensch als edelstes Geschöpf Gottes müsse sich zunächst als solches erkennen und in diesem Bewusstsein bestrebt sein, sein Bestes und Höchstes hervorzubringen. Dies wiederum orientiert sich je und je an dem einen großen Endziel Gott in das Zentrum allen Tun und Denkens zu stellen und somit auf das in der Heiligen Schrift versprochene ewige Leben hinzuarbeiten. Auf dem Weg der gelehrten Bildung, der Sittlichkeit und der Religiosität soll das Vernunftwesen Mensch seine Bestimmung erfüllen. Der im Menschen verwurzelte Wissensdrang sowie seine natürliche Anlage zu Sittlichkeit und Religiosität ist nach Comenius ein deutliches Zeichen für die Ebenbildlichkeit Gottes und gleichzeitig Hauptantrieb für die Erfüllung seines Endziels. Ein wesentlicher Kernpunkt des Werkes, oder das was das Werk Comenius' letztlich ausmacht, ist die Aussage, dass der Mensch zwar alle natürlichen Anlagen zur Verwirklichung seiner Bestimmung besitzt, dennoch aber erst auf dem Weg der rechten Bildung zum Menschen gebildet werden könne.

Diese Bildung oder Heranbildung müsse bereits im frühen Alter begonnen werden, da nur all das Früchte trägt, was bereits in jungen Jahren gefestigt wurde. Diesbezüglich kommt den Eltern eine hohe Verantwortung zu. Weiters betont Comenius die herausragende Bedeutung von Schulen, deren Eröffnung er überall fordert. Der Grund hierfür liegt auf der Hand: Eltern wären mit der Vermittlung von Spezialkenntnissen häufig überfordert und der Vorteil von Gruppenprozessen wie beispielsweise gegenseitige Motivation oder Nachahmung dürfe nicht außer Acht gelassen werden.

Diese Forderungen gelten nach Comenius für Kinder beiderlei Geschlechts unabhängig von ihrem sozialen Status, womit er seinem Grundsatz *alle* alles zu lehren Rechnung trägt (ebd. S. 51). Die Schulen selbst müssen bestrebt sein alles zu lehren, was der Mensch in seinem Prozess der Menschwerdung bedarf. Dies umfasst sowohl Kenntnisse der Wissenschaften und Künste als auch der Weisheit, Tugend und Frömmigkeit (ebd. S. 55).

Um diese Vision zu realisieren spricht Comenius in seiner Großen Didaktik die Notwendigkeit einer umfassenden Schulreform an. Die bisherigen Schulen vergleicht er mit Zwangsanstalten in denen Belehrung als „Kinderschreck und Geistesfolter“ (Comenius, 2000, S. 60) ausgeführt werde. Er spricht von gewaltsamen Methoden, deren Ziel bloßes

Sachwissen wäre. Comenius sieht sich selbst als Opfer dieser Pädagogik, die ihm den „lieblichen Lebensfrühling“ mit „scholastischen Flausen“ (Comenius, 2000, S. 62) verdorben habe.

Als Grundlage dieser angestrebten Schulreform dient Comenius die Vorgabe der Natur, in der alles nach göttlichem Prinzip perfekt geordnet scheint. Ordnung ist auch das Schlüsselwort für Comenius' Vision für neue Schulen (ebd. S. 77). Sie ist nach Comenius jenes Element, das die Welt zusammenhält und für Beständigkeit sorgt (ebd. S. 72).

Interessant ist, dass Comenius sich in seinem Hauptwerk nicht ausschließlich mit Unterrichtsmethoden und Ideen zur Reformierung von Schulen befasst, sondern auch einen Fokus auf die Biologie des Menschen legt. So finden sich Ratschläge für ein vitales und langes Leben ebenso wie konkrete Anleitungen zur Erhaltung der Gesundheit bezüglich Ernährung, Schlaf und Bewegung. Eine gesunde Lebensweise geht also bei Comenius Hand in Hand mit dem Bestreben nach Bildung.

Dieser kurze Überblick der Didaktika magna erlaubt die Schlussfolgerung, dass Comenius' Didaktik weit mehr darstellt als eine neue Unterrichtsmethode. Sie vereint sowohl Gesellschafts- als auch Schulkritik und fordert vehement eine umfassende Reform sowie eine differenzierte pädagogische Handlungsweise, welche einen neuen Fokus auf den Menschen als Geschöpf Gottes legt. Diese Handlungsweise verlangt einen verantwortungsvollen und respektvollen Umgang mit der Jugend. Dazu gehört auch stetige Selbstreflexion, um der Falle einer passiven Haltung oder Selbstgefälligkeit zu entgehen.

1.3 Aufbau und Grundstruktur der comenischen Didaktik

In diesem Abschnitt soll zunächst geklärt werden, auf welche Art und Weise die didaktischen Grundlagen bei Comenius ihre praktische Umsetzung finden. Dazu werden zuerst zentrale Grundsätze, welchen diese Didaktik folgt beschrieben, gefolgt von einer Erläuterung des angestrebten Schulsystems. Weiters geht es in diesem Abschnitt darum, die Medialisierung der comenischen Gedanken zu beleuchten.

1.3.1 Grundsätze für erfolgreiches, leichtes, nachhaltiges und schnelles Lernen

In seinem pädagogischen Hauptwerk Didaktika magna hält Comenius wesentliche Grundsätze fest, die erfolgreiches und nachhaltiges Lernen bedingen. Weiters liefert der Autor zehn Grundsätze, welche für Leichtigkeit und Schnelligkeit des Lernens sorgen

sollen.

Diese werden nun kurz dargestellt und erläutert.

Erfolgreiches Lernen wird durch folgende Elemente bestimmt:

Frühzeitiger Beginn der Bildung (Knabenalter).

Beispiele müssen den Regeln vorangehen.

Der Geist muss auf das Lernen vorbereitet werden, indem störende Elemente weggeschafft werden.

Ein Stoffgebiet soll dem anderen folgen ohne verwirrende Überschneidungen.

Die optimale Reihenfolge in der Heranbildung des Schülers: 1. Erkenntnisvermögen, 2. Gedächtnisschulung, 3. Sprache, 4. Handfertigkeit

Die Lehre geht vom Allgemeinen zum Besonderen.

Langsames Voranschreiten im Lehrstoff anstatt sprunghaftes Unterrichten.

Beharrlichkeit im Lernen bis zur Vollendung.

Meidung aller schädigenden und störenden Einflüsse.

(vgl. Comenius, 2000, S. 84-96)

Die Grundsätze für leichtes Lehren und Lernen lauten:

Frühzeitige Lehre der Weisheit und Sitten von nur einem Lehrer.

Anregung des kindlichen Geistes durch eine natürliche und freundliche Umgangsweise in einer kindgerechten Umgebung.

Klare und knappe Regeln.

Voranschreiten vom Leichterem zum Schwereren.

Keine Überladung der kindlichen Geister.

Langsames Vorgehen im Lehrstoff.

Anpassung des Stoffes an das Alter und intellektuelle Fähigkeiten.

Gewaltfreies und verständliches Lernen sowie Einbeziehung der sinnlichen Wahrnehmung.

Das Gelernte soll nutzbar sein.

Für alle Übungen müssen dieselben Regeln gelten.

(vgl. Comenius, 2000, S. 96-106)

Folgende Grundsätze sind für dauerhaftes Lehren und Lernen unerlässlich:

Unterrichtung dauerhaft nutzbarer Elemente.

Keine Auslassung nutzbarer Inhalte.

Grundlagen in Form eines allgemeinen Bildes schaffen als Fundament des weiteren Studiums.

Vertiefung dieser Grundlagen im Sinne einer Verwurzelung.

Vernunftmäßige und sinngeladene Aufnahme des Lehrstoffes.

Klare Gliederung des Lehrstoffes.

Aufeinander aufbauende Lehrgebiete und stetiges Voranschreiten.

Verknüpfungen von früher erlernten Inhalten zu später erworbenen und damit Festigung.

Sobald ein Inhalt klar erfasst ist, sofortige Erwägung wie er anzuwenden sei.

Häufige Wiederholung und Übung.

(vgl. Comenius, 2000, S. 106-118)

Aufgrund der Weitläufigkeit der bisher vorgeschlagenen Grundsätze gibt Comenius auch Regeln an, die zur Schnelligkeit und damit zur Effizienzsteigerung beitragen sollen. Zunächst müssen die Schüler in Gruppen von etwa zehn Personen eingeteilt und einem Kollektivunterricht zugeführt werden. Um die Aufmerksamkeit zu erhalten, empfiehlt Comenius Übungen zur Erhaltung derselben und einen anregenden Unterrichtsstil des Lehrers, beruhend auf einer Dialogform und genauen Erläuterungen des Unterrichtsstoffes. Die Schüler müssen den Sinn des Stoffes erfassen können; möglichst mit allen Sinnen.

Weitere Kernpunkte sind zum Beispiel:

Gegenseitige Kontrolle der Schüler.

Genügend Bücher zur Verfügung stellen.

Ablenkungen durch Nebenlektüre vermeiden.

Verbindung von Wörtern und Sachen, lesen und schreiben, Heiterkeit und Ernst.

Verzicht auf alles Unnötige, Fremdartige und allzu Spezielle. (S. 119-122)

In der Auseinandersetzung mit der comenischen Didaktik sei unbedingt noch sein dreistufiges pansophisches Wissensverständnis erwähnt, welches folgende Begriffe umfasst: *Theorie, Praxis, Chresis*. Diese drei Elemente entsprechen nach Comenius der

menschlichen Natur, welche danach strebt zu erkennen, zu handeln und darin wiederum einen Nutzen zu sehen. Insofern muss eine natürliche Lehrmethode diese drei grundlegenden Elemente berücksichtigen. Schulen müssen diesem Wissenskonzept folgen, also sowohl theoretische Aspekte, praktische Aspekte sowie den rechten Gebrauch vermitteln, wollen sie der menschlichen Natur entsprechen (vgl. Schaller, 1997, S.37).

Interessant in diesem Zusammenhang ist, dass wir bei Comenius sehr häufig auf Triaden stoßen. Die berühmteste Triade ist wohl: *omnes omnia omnino*. Sowohl in seiner Pädagogik, als auch in seiner Theologie kommen Dreieinheiten immer wieder zum Vorschein und weisen auf die hohe Bedeutung der Zahlenmystik bei Comenius hin.

Als Beispiele nennt Neval (2006):

Theorie/ Praxis/ Chresis: als Forderung an die Schulen, um die natürliche Methode zu verwirklichen. Diese drei Aspekte stellen gleichsam die menschlichen Instrumente der Interaktion mit Gott dar.

Wissen/ Wollen/ Können: als Prinzipien der möglichen Welt

Glaube/ Hoffnung/ Liebe: diese Dreieinheit nimmt in der gesamten Theologie von Comenius einen zentralen Stellenwert ein. (vgl. Neval, 2006, S. 331)

Urbild (Gott)/ Abbild (Natur)/ Gegenbild (Kunst) (vgl. Schaller, 1997, S. 38)

1.3.2 Das Schulsystem nach Altersstufen

Comenius teilt sein Schulsystem in vier Altersstufen ein, denen er eigene Schulen zuweist:

1. Kindheit: Schule des Mutterschoßes
2. Knabenalter: Elementarschule
3. Jünglingsalter: Öffentliche Muttersprachschule, Lateinschule oder Gymnasium
4. das angehende Mannesalter: Universität oder Bildungsreise

(vgl. Comenius, 2000, S. 190f)

Interessant ist, dass Comenius' Vorstellungen von Erziehung nicht erst im Kleinkindalter beginnen, sondern dass er sich ausführlich mit der prä- und postnatalen Thematik auseinandersetzt. Erziehung beginnt bei Comenius bereits im Mutterleib und ist eine wesentliche Voraussetzung für die allgemeine Verbesserung der menschlichen Dinge (vgl. Riedel, 1998, S. 27) In den Kindern sieht er das Fundament seines Gedankengebäudes, welches nicht haltbar ist ohne der rechten Führung von Beginn an. Daher beschäftigt er sich sogar mit Verhaltensregeln für werdende Mütter. Beispiele sind eine gesunde Lebensweise

und Beherrschung der Affekte. (vgl. Riedel, 1998, S. 28)

Sein vierfach abgestuftes Schulsystem vergleicht Comenius mit den vier Jahreszeiten, welchen er eine Dauer von insgesamt 24 Jahren zuweist. Auffällig ist, dass Comenius für die Einteilung der Bildungsinhalte und Schulstufen stets Garten- und Naturmetaphern wählt. Dies weist auf seine starke Naturverbundenheit als elementarer Bestandteil seines Lebens und seine Sichtweise des Menschen hin.

Wesentlicher Kernpunkt der comenischen Didaktik ist die Tatsache, dass in allen Schulen nicht Verschiedenes behandelt werden soll, sondern vielmehr dasselbe, allerdings in unterschiedlicher Art und Weise. Begonnen wird immer in allgemeiner und einfacher Weise bis hin zu genaueren Ausdifferenzierungen der Sachverhalte. Auf diese Weise bleibe ein Gesamtzusammenhang des Unterrichts erkennbar. (vgl. Comenius, 2000, S. 190f)

Die Hauptaufgaben der Mutterschule beschreiben eine leichte Einführung in zahlreiche Gegenstände. Einige davon werden kurz vorgestellt:

Naturwissenschaften: Kinder lernen Naturelemente wie Wasser, Erde, Luft, Regen, Feuer, etc. kennen.

Optik: Licht und Finsternis, Schatten und Hauptfarben erkennen und benennen können.

Chronologie: Kinder lernen Abfolgen zu begreifen; Stunde, Tag, Woche, Jahr sowie Jahreszeiten, etc.

Weitere Gegenstände sind Geschichtswissenschaften, Mechanik, Arithmetik, Statik, Poesie, Musik, Haushaltslehre, Ethik, etc.

Bereits im Grundschulalter sollen also Fächer wie Arithmetik, Geometrie und Statik unterrichtet werden. Diese drei Fächer sind nach Comenius von grundlegender Bedeutung für eine ordnungsgemäße und rechtschaffene Lebensführung. In ihnen erkennt er die Kunst Gottes, welche ebenfalls auf einem vollkommen geordneten Konstrukt beruht (vgl. Riedel, 1998, S. 46). Einen weiteren Schwerpunkt legt Comenius auf die Anregung aller Sinne sowohl im Kleinkind als auch im Grundschulalter, um die Aufnahmefähigkeit in den höheren Schulstufen zu antizipieren. Die unmittelbare Anschaulichkeit der Dinge ist dabei ein zentrales Element der comenischen Didaktik. Sie ist der erste Schritt zum Lernen. Ist unmittelbare Anschaulichkeit nicht realisierbar, dienen Bilder und Bücher diesem Zweck (vgl. Schaller, 2004, S. 62). Das heißt, Bücher haben zentralen Stellenwert, wichtiger jedoch sind die Sinne und die Wahrnehmung der Dinge über die Sinne.

In der Elementarschule oder Muttersprachschule liegt der Hauptfokus auf dem vertieften Erlernen der Muttersprache sowie den in der Grundschule begonnenen Fächern. Ziel ist es die Muttersprache – als grundlegende Voraussetzung zur Erlernung von Fremdsprachen – in Wort und zu beherrschen sowie rechnen und messen zu können. Weiters sollen die Kinder mit der Heiligen Schrift vertraut gemacht werden und ein Verständnis für Politik, Wirtschaft, Handwerk und Geschichte entwickeln. Insgesamt soll kein Aspekt des menschlichen Lebens im Unterricht vernachlässigt werden. Nach Ablauf von sechs Jahren wird schließlich über den weiteren Weg der Schüler entschieden: Lateinschule oder das Erlernen eines Handwerkes.

Die ebenfalls sechsjährige Lateinschule beabsichtigt ihre Schüler in folgenden Fächern auszubilden: Grammatik, Physik, Mathematik, Ethik, Dialektik und Rhetorik. Die Kenntnis der Geschichte als „das Auge des gesamten Lebens“ (Comenius, 2000, S. 209) soll nach Comenius über alle sechs Jahre verteilt unterrichtet werden.

Comenius Lehrmethode erstreckt sich im Rahmen seiner Großen Didaktik nicht auf die Universität, dennoch verabsäumt er es nicht, sich auch mit diesem Abschnitt zu beschäftigen. Comenius wünscht sich, dass die Universität als Stätte der Begabtesten universale Studien auf allen Gebieten menschlicher Wissenschaft und Weisheit anbietet, vermittelt von den besten Professoren.

Zusammenfassend kann man sagen, dass es in der Grundschule darum geht, die Sinne, das Vorstellungsvermögen und das Gedächtnis zu schulen. Im Gymnasium werden - basierend auf Dialektik, Rhetorik, Grammatik und die übrigen Wissenschaften - für die erlernten Dinge Verständnis und Urteil herangebildet. Hauptaufgabe der Universität ist die Willensbildung, welche in verschiedensten Bereichen (Theologie, Philosophie, Medizin, Jurisprudenz) die Erhaltung der Harmonie aller menschlichen Dinge anstrebt.

Generell betrachtet zielt Comenius auf zwei Hauptaspekte ab. Einerseits geht es darum Büchern Wissen zu entnehmen, andererseits der Umwelt Weisheit zu entnehmen. Hauptaufgabe des gesamten Unterrichts ist die Bildung des ganzen Menschen auf einer christlich – theologischen Basis und nicht reine Wissensanhäufung über Sachverhalte.

1.4 Die Medialisierung der comenischen Didaktik

Ein grundlegendes und zentrales Merkmal der comenischen Didaktik ist der Umstand, dass Comenius Bücher zum Zweck des Lehrens und Lernens herangezogen hat. Damit revolutionierte er die Lernmethoden seiner Zeit entscheidend. Er erkannte die große Zweckdienlichkeit der Verschriftlichung seines Lern- und Lehrsystems und setzte sie zur Verwirklichung seiner Vision einer umfassend gebildeten Menschheit ein. Folgendes Zitat verdeutlicht die hohe Relevanz von Büchern für Comenius:

„Gäbe es keine Bücher, wären wir alle roh und ungebildet. Wir hätten keine Erinnerung an vergangene Dinge, kein Wissen von den göttlichen und menschlichen Dingen. [...] ohne Bücher würde niemand gelehrt, nicht einmal in der Schule: Wenn wir die Schule lieben, so müssen wir die Bücher lieben, die Seelen der Schulen; denn wenn sie nicht von Büchern beseelt werden, sind sie Kadaver.“ (Comenius, 1650, In: Menck, 2006, S. 105).

Welche Ansprüche stellte Comenius an Lehrbücher?

Die im Unterricht verwendeten Bücher sollten gründlich und verständlich verfasst sein, so dass sie ein möglichst umfassendes Bild des Lehrstoffes abgeben und auch ohne Erläuterung durch den Lehrer verstanden werden können. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, empfiehlt Comenius die Dialogform. So können Inhalte der kindlichen Gesprächsform angepasst werden (vgl. Comenius, 2000, S. 128f).

Außerdem soll mit Hilfe einer Frage-Antwort-Struktur soll die Aufmerksamkeit belebt werden. Diese Methode erinnert an das sokratische Fragen, welches davon ausgeht, dass alle Antworten bereits im Menschen vorhanden seien und durch gezieltes Fragen hervorgebracht werden können. Die Dialogform entspricht jedoch auch der natürlichen Lebenssituation in zwischenmenschlichen Begegnungen und fördert deshalb angenehmes und schnelles Lernen (ebd. S. 128).

Die Anwendung von Büchern zur Realisierung seiner Vision war direkt an die technischen Errungenschaften seiner Zeit geknüpft. In der technischen Verbesserung des Buchdrucks im 15. Jahrhundert durch Johannes Gutenberg und der damit einsetzenden Verbreitung von Büchern erkennt Comenius das Potential dieser Technik.

Comenius ist aber nicht ausschließlich von den neuen Möglichkeiten dieser Technologie begeistert. Er erkennt darin vielmehr das Wirken Gottes. Der Allmächtige kommt zu den Menschen gleichsam durch den Menschen. Dem liegt folgende Triade zugrunde: Urbild,

Abbild, Gegenbild. Gott ist das Urbild, die Natur stellt sein Abbild dar und in der Kunst erkennt Comenius das Gegenbild. Die Kunst umfasst dabei unterschiedlichste Techniken, in deren Mittelpunkt stets die höchste Kunstfertigkeit steht, nämlich die Natur des Menschen recht zu leiten. Alles entströmt Gott und strömt letztlich wieder zu ihm zurück (vgl. Schaller, 1997, S. 39ff). Schaller spricht in diesem Zusammenhang interessanterweise von der *Technotheologie* (ebd. S. 38). Dieser Begriff ist ein weiterer Beleg, dass Comenius jeglichem Handeln und Wissen eine theologische Basis verschafft.

Weiters zieht Comenius Maschinen als Beispiel heran, um die Notwendigkeit der Ordnung menschlicher Dinge zu erläutern: Ordnung ist das Grundprinzip der Funktion von Maschinen. Das heißt, jede Maschine ist in ihrer Funktion abhängig von der rechten Ordnung und dem darauf beruhenden optimalen Zusammenspiel aller Teile (ebd. S. 35).

Comenius Begeisterung für Technologie kommt auch in seiner Beschäftigung mit dem Perpetuum mobile zum Ausdruck. Seit 1632 versuchte er eine solche Maschine zu konstruieren. Zweck dieser Unternehmung war nach Schaller die Veranschaulichung der Notwendigkeit der Ordnung. Durch diese Versinnbildlichung von Gott soll es die Menschen aufrütteln und dadurch zur Verbesserung von allem führen (vgl. Schaller, 1997, S. 40ff).

Man kann also sagen, dass Comenius durchaus von den technischen Errungenschaften seiner Zeit begeistert war, sofern sich damit ein emendatorisches Ziel verfolgen lässt.

Er geht sogar soweit von der didaktischen Maschine zu sprechen, die den Menschen befähigen soll sein Ziel der Menschwerdung zu erreichen (vgl. Schaller, 1997, S. 36).

Ebenso wie ein Handwerker sein Fach beherrscht und daraus nützliche Produkte hervorgehen, so soll auch die Schule eine Art *Lehrwerkstätte* sein, in der der Mensch mit allem ausgestattet werden sollte, was er für ein rechtschaffenes Leben vor Gott braucht.

Eine weitere große Bedeutung in der Medialisierung der comenischen Didaktik haben Abbildungen. Bilder beinhalten das Potential Sachverhalte zu verdeutlichen und damit den Lernerfolg zu erhöhen. Dieses Prinzip macht sich auch Comenius zunutze.

Deutlich erkennbar ist die hohe Relevanz von Bildern im Aufbau des *Orbis sensualium pictus*, des ersten Schulbuches. Zahlreiche Illustrationen aus Holzschnitten begleiten den Text, womit das Werk auch für jene interessant ist, die noch nicht lesen können.

1.4.1 Orbis sensualium pictus - Die sichtbare Welt in Bildern

Comenius' Werk *Orbis sensualium pictus* erschien 1658 in Nürnberg (vgl. Dieterich, 2005, S. 92) und ist wohl das älteste und erste Schulbuch in der europäischen Geschichte. Es beginnt mit einem Dialog zwischen Schüler und Lehrer, welcher die weiteren Erläuterungen über Gott und die Welt einleitet. Der Lehrer fordert den darin Schüler auf, sich auf eine Entdeckungsreise zu begeben um klug zu werden. Er bietet sich dem Schüler gemeinsam mit Gott als Führer an. Auf über 200 Seiten findet der Leser zahlreiche Abbildungen über die Natur, Tiere, den Menschen, etc. und dazu entsprechende Beschreibungen. Diese Abbildungen und Texte sind in Spalten angelegt, links in deutscher und rechts in lateinischer Sprache.

Folgender Lehrplan liegt dem Werk zugrunde: Der Schüler soll das Funktionieren der Welt, welches auf Gottes Wirken beruht, erkennen und erfassen können. Deutlich erkennbar ist eine kindgerechte Gestaltung des Werkes, welches mehrstufig angelegt ist. Zunächst kann das Kind, welches noch nicht lesen kann, die Bilder betrachten. Denn Bilder zu betrachten fördert und schärft nach Comenius die Aufmerksamkeit. Ist diese erst einmal erwacht, bekommt das Kind Lust mehr zu erfahren und zu lernen. Unter der Anleitung des Lehrers lernt es einzelne Wörter bis es schließlich den gesamten Zusammenhang versteht. Anschließend lernt das Kind noch den lateinischen Text, der dem deutschen gegenübergestellt ist (vgl. Dieterich, 2005, S. 91). Das heißt, wir finden hier eine in sich schlüssige Lernumgebung vor, welche einen klaren Aufbau hat. Ziel dieses Elementarwerkes von Comenius war es, ein Instrument zur Vermittlung von Allgemeinwissen zu schaffen. Es geht ihm darum alles abzubilden was für das Leben wichtig ist, also ein angemessenes Bild von der Welt zu vermitteln (vgl. Hericks et al, 2005, S. 23f). Der Aufbau des Werks kann aufgrund der zahlreichen Illustrationen und der damit kombinierten Texte als multimedial bezeichnet werden. Damit trägt Comenius dem Lernen mit mehreren Sinnen bzw. dem Prinzip der Anschaulichkeit Rechnung.

1.5 Der Bildungsbegriff bei J.A. Comenius

Nach Comenius ist Bildung die Heranbildung eines Menschen zu einer bestimmten Geisteshaltung und zu einer rechten Lebensführung. Die Natur schafft die grundlegenden Anlagen, der Mensch muss aber erst zum Menschen werden durch Bildung (vgl. Comenius,

2000, S. 40f). Wissen veredelt den menschlichen Geist und damit seinen Charakter. Dies geschieht bei Comenius jedoch nicht zum Erwerb von Macht oder rein um des Wissens willen, sondern um dieses Wissen hinsichtlich der Verbesserung aller menschlichen Dinge einsetzen zu können. Diese Verbesserung wiederum ist gebunden an theologische Grundsätze. Es geht Comenius also nie um reinen Wissenserwerb, sondern vielmehr um Erlangung von Weisheit. Diese erst befähigt den Menschen zu einer richtigen inneren Einstellung, welche unaufhörlich nach Frieden und Gerechtigkeit strebt.

Bei Comenius ist also ein gebildeter Mensch derjenige, der unaufhörlich und in emendatorischer Absicht nach der Wiederherstellung des Paradieses sucht. Damit ist die gesamte Pädagogik des Comenius Werkzeug zur Wegbereitung des in der Heiligen Schrift angekündigten tausendjährigen Reiches.

„Sie sollen lernen, aber nicht um des Lernens willen, sondern um Wissen zu erwerben. Wissen sollen sie aber nicht um des Wissens willen, sondern um sich im Handeln üben zu können. Im Handeln üben sollen sie sich schließlich nicht um des bloßen Übens willen, sondern um das Ziel aller Handlungen zu erreichen, das in Ruhe und Seligkeit besteht.“ (Comenius, *Via lucis*, XIV, 19. In: Schaller, 2004, S. 91).

1.5.1 Omnes Omnia Omnino: Alle Alles Allumfassend

Die bekannte triadische Forderung des Comenius „Alle alles auf allumfassende Weise“ zu lehren, wirft zunächst einige Fragen auf.

Wen meint Comenius, wenn er von „allen“ spricht?

Was genau bedeutet „alles“ und

Wie dürfen wir „allumfassend“ verstehen?

1.5.1.1 Omnes - Alle

In diesem Abschnitt soll geklärt werden wer die Rezipienten dieser Forderung sind.

Bereits im Eingang der *Pampaedia* (Allerziehung) offenbart Comenius in wessen Auftrag er handelt und an wen seine Ideen gerichtet sind.

„Und er sagte zu ihnen: Geht in die ganze Welt und verkündet allen Menschen die gute Botschaft.“ Mk. 16,15²

Wir dürfen also davon ausgehen, dass „alle“ für Comenius tatsächlich alle Menschen dieser Erde meint, ebenso wie in der Bibel alle Menschen angesprochen werden. Er beschränkt seine Vision also nicht auf ein einzelnes Land oder einen Kontinent, sondern spricht von der gesamten Menschheit. Im ersten Kapitel der Pampaedia untermauert Comenius diesen Grundsatz erneut, indem er von „jedem einzelnen“ spricht, egal ob jung oder alt, reich oder arm und adelig oder nichtadelig. Er macht in seiner Forderung auch keinen Unterschied zwischen Männern und Frauen oder Völkern; gemeint ist jeder, der als Mensch geboren wird (vgl. Schaller/ Michel, 2001, S. 13). Dennoch ist Comenius die Schwierigkeit dieses Unterfangens bewusst:

„Aber weil unser Wunsch so schön ist, muss zunächst der Gedanke an seine mögliche Unerfüllbarkeit beiseite gelassen werden [...]“ (Schaller/ Michel, 2001 S. 10).

Trotz der angesprochenen Unerfüllbarkeit hält Comenius stets an seinem Ziel fest. Sein Optimismus wird zusätzlich von dem Glauben an die menschliche Motivation wissen zu wollen gestärkt. So heißt es in der Pampaedia:

„[...]wir tun das in der Absicht, dass der Gegenstand, den wir hier vortragen, klar und einleuchtend werde, dass alle Menschen [...] sich dem Verlangen nach dem gar nicht entziehen können, was wir hier vorzuschlagen gedenken.“ (Schaller/ Michel, 2001, S. 10).

An anderer Stelle in der Pampaedia räumt Comenius der Erfüllung seiner „hohen Wünsche“ für die Menschheit durchaus realistische Chancen ein, indem er festhält, dass Gott den Menschen nicht bloß ein Ziel, sondern auch die Mittel zu dessen Erlangung gegeben hätte. Kurz, alles was die Menschen an die Menschlichkeit heranführt ist ihnen bereits gegeben. Das Mittel zur Erlangung der Menschlichkeit sei dabei der Mensch selbst (ebd. S. 26).

1.5.1.2 Omnia - Alles

Alles bedeutet nach Comenius nicht die Lehre über grundsätzlich alle bestehenden Kenntnisse aller existierenden Wissenschaften und Künste, sondern vielmehr ein Wissen über Grundlagen, Zwecke und Ursachen der wichtigsten Tatsachen und Ereignisse. Bedenkt

² Die Bibel/ Neues Leben - Übersetzung, Neues Testament, Markus Evangelium, S. 86

man die weite Verzweigkeit der Wissenschaften, wäre es nach Comenius weder nützlich noch möglich alles zu lehren (vgl. Comenius, 2000, S. 55). Daher bezieht er seine Forderung auf umfassende Grundlagen, die den Menschen wiederum befähigen, nach eigenem Ermessen und freiwillig die recht erkannten Dinge auszuwählen und einzuordnen (vgl. Comenius, 2001, S.46). In diesem Zusammenhang spricht er auch von einer „nach Maßgabe des Ganzen auf das Ganze bezogene Pflege des Geistes“ (Comenius, 2001, S. 13) und von der „cultura universalis“ (Comenius, 2001, S. 13), welche dem Menschen als Ebenbild Gottes dazu ver helfe zu seiner Bestimmung, nämlich der höchsten Vervollkommnung, zu gelangen.

An einer anderen Stelle stellt Comenius das Ganze als alles, was die Menschen weise und glücklich machen kann, dar (ebd. S. 15). Dies wiederum fasst er in vier Forderungen zusammen. Zunächst gälte es, die Menschen über das „künftige Leben“ zu informieren und in ihnen sogleich eine Sehnsucht zu erwecken auf rechtem Wege dahin zu gelangen. Gemeint ist mit dem künftigen Leben die so genannte Neue Erde, von der die Bibel im Buche der Offenbarung (Die Bibel/Neues Leben, S. 392-415, Kapitel 21, S. 413f) spricht.

Die zweite Forderung Comenius bezieht sich auf die Einsetzung der Klugheit, mit der die Menschen bereits im gegenwärtigen Leben alle Angelegenheiten rechtmäßig erledigen sollten, um Sicherheit und Geborgenheit zu schaffen.

Drittens finden wir bei Comenius eine Aufforderung zu gemeinschaftlichem Handeln. An vierter Stelle schließlich steht die Gewandtheit im Denken, Reden und Tun im Zentrum, welche in einer Weise eingesetzt werden soll, dass alle drei Gaben harmonisch aufeinander abgestimmt werden können (vgl. Comenius, 2001, S. 15).

1.5.1.3 Omnino - Allumfassend

Allumfassend bezieht sich nach Comenius auf die Gründlichkeit der Lehre bzw. auf die tiefgründige Hinführung zur Wahrheit. Somit möchte er sich von jeglicher Oberflächlichkeit abgrenzen, welche für ihn bloß Zeitvergeudung und Selbstbetrug darstellt (vgl. Comenius, 2001, S. 67). Comenius sieht die Welt als eine „Schaubühne der Eitelkeit“ (Comenius, 2001, S. 68), welche sich durch „eitle Prahlerei“ und „trügerischen Glanz“ (ebd. S. 68) definiert. Will man Veränderung schaffen, müsse man nach Comenius das Lernen von Grund auf umgestalten, indem man kein bruchstückhaftes Teilwissen, sondern ganzheitliche Sichtweisen lehrt. Weiters indem man nicht oberflächlich und äußerlich,

sondern „festgegründet (solides) und sachhaltig (reales)“ (ebd. S. 69) lehrt.

Die Forderung „alle alles zu lehren“ gewinnt bei Comenius zusätzlich an Brisanz, da es zu seiner Zeit noch keine allgemeine Schulpflicht gab. Für das 17. Jahrhundert, welches durch eine Ständegesellschaft geprägt war, war dies ein geradezu revolutionärer Anspruch. Adelige waren von Bürgern streng getrennt und vor allem die Bildung von Mädchen wurde als irrelevant angesehen. Aufgrund dieser Umstände konnte Comenius die Forderung einer höheren Bildung für Mädchen auch nicht durchsetzen, wenngleich er klare Veränderungen des Schulsystems erwirkte.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass es Comenius darum geht, alle Menschen zur Weisheit zu führen, so dass die natürliche von Gott vorgesehene Ordnung der Welt hergestellt werden kann. Das bedeutet zum einen, dass jeder Mensch mit seinen Fähigkeiten seine Bestimmung auf dieser Welt finden soll und zum anderen unaufhörlich nach Frieden streben soll.

1.6 Zur Methodik der comenischen Lernumgebung

Zunächst ist es wichtig festzuhalten, dass es keine einzelne Methode der comenischen Lernumgebung gibt, sondern dass Comenius eine Methodendifferenzierung vorgenommen hat. Er unterscheidet zwischen der Methode für die Wissenschaften, der Methode für die Künste und der Methode für die Sprache. Weiters bestehen Methodenvorgaben für die Sittenlehre und für die Hinführung zur Frömmigkeit (vgl. Comenius, 2000, S. 135ff). Was jedoch allen Methoden gemeinsam zugrunde liegt, ist die Forderung nach Natürlichkeit, was nichts anderes bedeutet, als der Natur des menschlichen Geistes zu entsprechen. Daraus erwächst beispielsweise die Forderung nach einer angstfreien Lernumgebung, in der Fröhlichkeit und Ernst miteinander verschmelzen können. Auch das Lernen mit allen Sinnen fußt in der Forderung nach Natürlichkeit (vgl. Riedel, 1998, S. 53ff). Comenius legt also großen Wert auf lustvolles und freudiges Lernen. Schulen sollen außerdem eine „liebliche Stätte“ sein, die einen „angenehmen Anblick“ bieten. Seine Didaktik sieht Schulen mit hellen, freundlichen Räumen vor, in welchen Bilder den Geist anregen sollen. Garten und Spielplatz rund um die Schule sollen sowohl dem natürlichen Bewegungs- und Forscherdrang entsprechen (vgl. Comenius, 2000, S. 99).

Im folgenden Abschnitt werden die Methoden für die Wissenschaften, für die Künste und die Sprachen näher beleuchtet.

1.6.1 Die Methode für die Wissenschaften

Um im Bereich der Wissenschaften überhaupt lernfähig zu sein, müssen nach Comenius bestimmte Grundvoraussetzungen gegeben sein. Der Lernende muss über einen klaren Verstand verfügen, dem die Gegenstände nahe gebracht werden. Ungeteilte Aufmerksamkeit ist im Prozess des Betrachtens der Gegenstände – welche sorgfältig gereiht dargeboten werden sollen - unerlässlich. Die „goldene Regel“ welche die Lehrenden beachten müssen behandelt den Umstand, dass alles – je nach Beschaffenheit - möglichst immer den verschiedenen Sinnen zugeführt werden solle. Dies begründet Comenius damit, dass der Anfang der Kenntnis immer von den Sinnen ausgehe, und auch dort ihre Prägung erfährt bevor sie dem Verstand zugänglich wird. Daher empfiehlt er generell die Natur als Lehrmeister und Bilder, Modelle sowie allerlei Schaustücke wo kein direkter Einblick möglich ist. Das heißt, eine wesentliche Rolle im Bereich der Wissenschaften spielen Gegenstände, welche betrachtet, angegriffen, gerochen und/oder gespürt werden können. Dargebotenes Material gepaart mit der erforderlichen Aufmerksamkeit des Schülers und der Einsicht über Sachverhalte, welche entsteht indem der Schüler zunächst oberflächlich und anschließend eingehend und detailliert Dinge betrachtet und weiters indem er genügend Zeit mit dem Gegenstand verbringt, führt letztlich zum Erkenntnisgewinn.

Beruhend auf diesen Anschauungen, empfiehlt Comenius neun Regeln für das Lehren bzw. das Erlernen der Wissenschaften:

I. Alles, was man wissen soll, muss gelehrt werden.

Das heißt, der Schüler muss in allen Dingen gründlich unterrichtet werden; nichts was gelehrt werden soll, darf im Verborgenen bleiben.

II. Alles, was gelehrt wird, muss als etwas wirklich Gegenwärtiges gelehrt werden, dass sicher von Nutzen ist.

Comenius möchte, dass die Schüler anwendbare Dinge erlernen, zu denen der Schüler einen unmittelbaren Bezug herstellen kann.

III. Alles, was gelehrt wird, soll direkt, nicht auf Umwegen gelehrt werden.

Die Schüler sollen geradlinig auf die Dinge zugehen und wo immer möglich alle Sachen

direkt vor Augen haben.

IV. Alles, was gelehrt wird, muss in seinem Sein uns Werden, d.h. in seinen Ursachen gelehrt werden.

Die Ursachen von Dingen zu erkennen führt nach Comenius zur Kenntnis der Sache an sich, daher ist es unumgänglich nach dem Entstehen der Dinge zu fragen.

V. Alles, was der Erkenntnis dargeboten wird, werde zuerst im allgemeinen, dann in seinen Teilen dargeboten.

Zunächst wird etwas in seinem Ganzen dargeboten; danach ergeben sich weiterführende Fragen nach dem Was? (Benennung, Aufgabe, Zweck) Wie? (Form der Beschaffenheit) und Warum? (Ursache)

VI. Von einem Dinge müssen ausnahmslos alle Teile kennengelernt werden, auch die unbedeutenderen, wobei Ordnung, Lage und gegenseitige Verbindung zu beachten ist.

Nach Comenius ist nichts zwecklos, sondern trägt zu einem Ganzen bei, daher darf auch nichts vernachlässigt werden.

VII. Alles muss nacheinander gelehrt werden, immer nur eines zur Zeit.

Um den Geist nicht zu überladen oder abzulenken empfiehlt Comenius, sich jeweils nur mit einer Sache auseinanderzusetzen.

VIII. Bei jeder Sache muss man so lange verweilen, bis sie verstanden ist.

Jede Erkenntnis vollzieht sich allmählich, daher macht es nach Comenius Sinn länger bei einer Sache zu verweilen, zu wiederholen und zu prüfen, bis die Erkenntnis sicher ist.

IX. Die Unterschiede der Dinge müssen deutlich hervorgehoben werden, damit die Kenntnis von allem genau sei.

Ob eine Sache wirklich klar erkannt werden kann hängt unter anderem von der Differenzierungsfähigkeit zu anderen Dingen ab.

(vgl. Comenius, 2000, S. 135-143)

Comenius empfiehlt sich streng an diese methodischen Vorschriften zu halten und alle Unterrichtsgegenstände darauf abzustimmen, womit den Lehrern auch das „Handwerk“ erleichtert werden soll.

1.6.2 Die Methode für die Künste

Zunächst ist es wichtig anzumerken, dass Comenius einen anderen Kunstbegriff voraussetzt, als es dem der heutigen Zeit entspricht. Während Kunst heute ein weiter Begriff ist, welcher keine bestimmten menschlichen Handlungen festlegt, ist bei Comenius konkretes Handwerk gemeint, welches klare Richtlinien verfolgt. In dieser Definition ist die Methode klar festgelegt: Der Schüler braucht Wissen über die richtige Verwendung von Material und Werkzeug, kluge Anleitung eines Lehrers und häufige Übung. Im praktischen Vollzug ist es zunächst wichtig eine äußere Form vor Augen zu haben, die der Schüler nachahmen möchte. Damit ist bereits eine klare Linie vorgegeben, an der er sich orientieren kann. Weiters ist die eigene Tätigkeit von Beginn an von entscheidender Bedeutung, nicht das bloße Zuschauen. Übung und Verfeinerung muss von Anfang an stattfinden und nicht erst bei fertigen Arbeiten beginnen. Comenius zieht in diesem Zusammenhang vergleichsweise die Grammatik heran, welche im Erlernen ähnliche Prinzipien verfolgt. Der Schüler beginnt hier zunächst damit einzelne Wörter zu bilden und diese danach miteinander zu verbinden.

Was die Kunst angeht, soll sich der Schüler an streng vorgegebene Richtlinien halten und präzise an die Vorgaben halten; sobald - durch häufiges Üben und Korrektur des Lehrers - eine Sicherheit besteht, kann er freier werden.

Für das Erlernen der Künste stellt Comenius wiederum ganz konkrete Vorschriften auf, welche nun dargestellt werden:

I. Tätigkeit soll durch Tätigkeit erlernt werden.

Lehrlinge dürfen nicht stumme Betrachter sein, sondern müssen selbst gestalterisch tätig werden. Schulen sollen nach Comenius Werkstätten sein, in denen fleißig gearbeitet wird.

II. „Für alles was getan werden soll, muss eine bestimmte Form und Norm vorhanden sein.“

Comenius bezeichnet es als grausam und als Torheit einem Schüler etwas abzuverlangen, was dieser nicht genau weiß, wie etwas gemacht werden muss. Alles muss ihm gezeigt werden, so dass er nachahmen kann.

III. Der Gebrauch von Werkzeugen muss mehr durch die Tat als durch Worte, d.h. mehr durch Beispiele als durch Vorschriften gelehrt werden.

Bloße Vorschriften ohne die Möglichkeit der Herstellung eines direkten Bezuges sieht Comenius als „Dornen für den Geist“ (ebd. S. 145). Nur durch Nachahmung und Gebrauch von Regeln und Vorschriften findet Lernen tatsächlich statt. Alles andere ist nach Comenius

pure Überforderung für die Schüler.

IV. Die Übung muss bei den Anfängen, nicht bei fertigen Arbeiten beginnen.

Es wäre absurd verlangte ein Meister von seinem Schüler beispielsweise gleich bei einem Portrait zu beginnen, ehe der Schüler gelernt hat Farben zu mischen und den Pinsel richtig zu führen. Interessant ist, dass Comenius in diesem Zusammenhang Bezug auf die Sprache nimmt. So meint er zum Beispiel, dass beim Erlernen der Grammatik auch zuerst die einzelnen Wörter erlernt werden müssen, ehe sie zu Sätzen geformt werden.

V. Die ersten Übungen der Anfänger müssen an einem bekannten Stoff vorgenommen werden.

Auch hier zieht Comenius wieder eine Parallele zur Sprache. So soll der Lehrer den Schülern Inhalte zunächst in der Muttersprache beibringen und erst wenn diese gefestigt ist in einer Fremdsprache.

VI. Die Nachahmung halte sich zunächst streng an die vorgeschriebene Form, später kann sie freier sein.

Je mehr ein Abbild dem Urbild gleicht und je sicherer der Lernende in der Ausführung geworden ist, desto freier kann er sich bewegen und schließlich selbständig Ideen entwickeln.

VII. Die Muster für das, was ausgeführt werden soll, müssen möglichst vollkommen sein, so dass einer, der sie völlig nachzuahmen versteht, in dieser Kunst als perfekt gelten kann.

Dies gilt nach Comenius nicht ausschließlich für den künstlerischen Bereich, sondern zieht sich wie ein roter Faden durch alle Lebensbereiche. Sowohl in der Schule als auch im Leben generell braucht es zuverlässige Vorbilder, die leicht nachzuahmen sind und Orientierungsfunktion haben.

VIII. Der erste Nachbildungsversuch soll möglichst genau sein, ohne die kleinste Abweichung vom Vorbild.

Diese strenge Forderung relativiert Comenius wenig später und erweitert seine Aussage mit dem Beisatz „natürlich in den Grenzen des Möglichen“ (ebd. S. 147). Dennoch gilt diese Vorschrift im Prinzip, da sie den Schüler davor bewahrt zu schnell voranzuschreiten und dadurch ungenau zu werden und das endgültige Ziel, im Handlungsvollzug möglichst perfekt zu werden, verfehlen.

IX. Fehler müssen vom anwesenden Lehrer verbessert werden unter gleichzeitiger Erläuterung der sogenannten Regeln und ihrer Ausnahmen.

Dabei sollen die Anweisungen kurz und klar formuliert werden, damit sie schnell verstanden, automatisiert und später beiseite gelegt werden können.

X. Die vollkommene Ausbildung (disciplina) in einer Kunst geschieht durch Analyse und Synthese.

Sorgfältige Analyse fremder Werke ist immer der erste Lernschritt. Hierbei empfiehlt Comenius auch das Arbeiten in der Gruppe, da sich mehreren Personen mehr erschließt als einer einzelnen Person. Die Synthese, also die Schaffung eigener Werke, nachdem man sorgfältig ausgebildet wurde, bleibt stets das übergeordnete Ziel.

XI. Diese Übungen sind so lange fortzusetzen, bis man die Kunst beherrscht. Denn nur Übung macht den Meister.

(vgl. Comenius, 2000, S. 143-149)

1.6.3 Die Methode für die Sprachen

Sprachen zu erlernen ist für Comenius nicht Teil der Bildung oder Weisheit, sondern stellt für ihn vielmehr ein Mittel dar, Bildung zu gewinnen und zu verbreiten. Daher lehnt er es ab, prinzipiell möglichst viele Sprachen bis zur Perfektion zu erlernen, da dies im Alltag keine Relevanz hätte. Wichtig ist es vielmehr Sprachen soweit zu erlernen, dass sie einen praktischen Nutzen darstellen. Zum Beispiel wäre es nicht sinnvoll griechisch oder hebräisch fließend zu sprechen, sondern nur insofern zu beherrschen, dass man Bücher lesen und verstehen kann. Vorrangig ist bei Comenius stets die Muttersprache und später die lateinische Sprache.

Für das Erlernen der Sprache betont Comenius die hohe Relevanz der gleichzeitigen Anschaulichkeit von Sachen. Soll das Lernen effizient sein, müssen Wörter in Verbindung mit den Dingen gelernt werden; nicht unabhängig davon. Wesentlich ist auch die Anpassung des Stoffes an die jeweilige Altersstufe. So macht es beispielsweise keinen Sinn Knaben Texte von Cicero vorzulegen, deren Inhalt das kindliche Fassungsvermögen übersteigt.

Das Erlernen vieler Sprachen, also die Polyglottie, erfordert nach Comenius eine ganz konkrete Vorgangsweise. In acht Regeln beschreibt er seine Methode:

I. Jede Sprache muss für sich gelernt werden.

Allen voran gilt das natürlich für die Muttersprache. Erst danach für die Sprachen der Nachbarvölker, insofern diese alltagsrelevant sind. Anschließend Lateinisch, Griechisch,

Hebräisch. Allerdings gilt auch hier, dass die Sprachen immer nacheinander erlernt werden müssen und keinesfalls parallel. Erst wenn sie fest sitzen können sie verglichen und gegenübergestellt werden.

II. Jeder Sprache muss ein bestimmter Zeitraum zugemessen werden, in dem sie gelernt werden soll.

Für die Muttersprache legt Comenius einen längeren Zeitraum von acht bis zehn Jahren fest, da sich viele Dinge erst allmählich dem Verstand erschließen. Für die danach folgenden Volkssprachen legt er jeweils einen Zeitraum von einem Jahr fest, da diese nicht vollständig erlernt werden müssen. Das Lateinstudium beträgt nach Comenius zwei Jahre, Griechisch und Hebräisch jeweils ein halbes Jahr.

III. Jede Sprache soll mehr durch Gebrauch als durch Regeln gelernt werden.

Häufige Übung, Hören, Lesen setzen einen gelungenen Lernprozess voraus.

IV. Regeln sollen jedoch diesen praktischen Gebrauch unterstützen und festigen.

V. Die sprachlichen Regeln sollen grammatische, nicht philosophische sein.

Das heißt, sie sollen schlicht gehalten werden, um leichter fassbar zu sein. Es geht weder um Erklärungen für die Entstehung und Begründung von Wörtern und Sätzen, sondern bloß um Erläuterungen auf welche Weise die Wörter verknüpft werden.

VI. Richtschnur für die Abfassung der Regeln einer neuen Sprache sei eine früher erlernte, so dass nur die Abweichungen von dieser aufgezeigt werden müssen.

Beispielsweise muss die griechische Grammatik nicht von Grund auf neu gelernt werden, sondern nur in abweichenden Regeln von der bereits bekannten lateinischen Sprache.

VII. Die ersten Übungen in einer neuen Sprache müssen an einem bereits bekannten Stoff vorgenommen werden.

Auf diese Weise wird der Geist nicht allzu sehr verstreut und kann sich die Inhalte besser einprägen.

VIII. Alle Sprachen lassen sich also nach ein und derselben Methode lernen - nämlich durch Gebrauch, durch einige ganz einfache Regeln, die durch die Verschiedenheit von der bereits bekannten Sprache aufzeigen, und durch Übungen an bekannten Stoffen.

Wie oben erwähnt müssen nach Comenius nicht alle Sprachen mit gleicher Intensität erlernt werden. Nur die Muttersprache und die lateinische Sprache sollen vollständig beherrscht werden. Für diese hat Comenius ein vierstufiges Sprachstudium entwickelt, welches kurz

erläutert wird:

Das „Vestibulum“ ist für Kinder und bezeichnet so zu sagen den „Vorraum“ des Sprachsystems. Es enthält Stoff für jene Kinder, die überhaupt erst sprechen lernen müssen, mit einigen hundert Wörtern und Tabellen.

Die zweite Stufe ist die „Janua“, welche für Heranwachsende entwickelt wurde. Hier findet man bereits alle gebräuchlichen Wörter einer Sprache, sowie grammatikalische Regeln.

Drittens das „Palatium“ für Jünglinge, die lernen sollen sich gewählt auszudrücken. Es enthält Redewendungen, Variationen des sprachlichen Ausdrucks und zahlreiche Abhandlungen.

An vierter Stelle steht der „Thesaurus“, der für Erwachsene konzipiert wurde. Es ist eine Sammlung von Texten klassischer Autoren.

Zusätzlich zu diesen Lehrbüchern entwickelte Comenius zahlreiche Hilfsbücher, zum Beispiel Wörterbücher oder Lexika, die den Gebrauch der eben beschriebenen Werke erleichtern sollten (vgl. Comenius, 2000, S. 149-155).

1.6.4 Allgemeine Ergänzungen zur Methodik

Ganz praktisch betrachtet finden wir bei Comenius im Allgemeinen die Methode der Wiederholung zur Stärkung der Gedächtnisinhalte. Zu diesem Zweck sollen die Schüler unter anderem so genannte Diarien, also Tagebücher, führen, in denen sie das außerhalb vom Unterricht erfahrene festhalten und Unklarheiten aufschreiben, um danach forschen zu können (vgl. Comenius, 2001, S. 227).

Den Kindern Zeit lassen und sie nicht zu überfordern ist ein weiterer Kernpunkt in Comenius' Didaktik. Er zieht die Vorgänge in der Natur als Metapher für seinen Unterrichtsstil heran. So wie in der Natur alles seine Zeit hat, so muss auch das Lernen sinnvoll nach einem gewissen Schema aufgebaut sein. Der Lehrstoff muss demgemäß so verteilt werden, dass er dem jeweiligen Fassungsvermögen einer Altersstufe entspricht (vgl. Comenius, 2000, S. 84ff).

Gründliches lernen zu gewährleisten bedeutet auch schrittweise voranzuschreiten und nicht sprunghaft. Zweitere Methode gebe nur scheinbar ein schnelleres Vorankommen vor, da das Erlernete nicht verstanden werde (vgl. Riedel, 1998, S. 56). Eine weitere Grundvoraussetzung für erfolgreiches Lernen ist im comenischen System die Verbindung des Lernstoffes mit dem außerschulischen Leben der Lernenden. Sie müssen einen Bezug zu

den Inhalten herstellen können; nur Worte allein fruchten nicht (vgl. Comenius, 2000, S. 131).

Das heißt, dass die Schulen, die das Ersuchen der Natur voranbringen und erfüllen wollen, von allen guten und nützlichen Dingen den Schülern sowohl die Theorie als auch die Praxis sowie den rechten Gebrauch übermitteln müssen. Die Schulen müssen überall und immer lehren, was etwas ist, wodurch und wie es ist; so dass man bezüglich der Dinge nicht mit dem Verstand zurückbleibt. Weiters geht es darum, wie etwas genau gemacht wird; so dass man ähnliches bewerkstelligen kann, und drittens geht es um die Frage wozu dieses Wissen und Können dienen kann. Es soll also nichts um des Lehrens willen gelernt werden, nichts planlos ohne höheren Zweck, als bloße Kuriosität gewusst werden, sondern für die Fertigkeit, damit es gemacht werden kann. Und wiederum nicht einfach, damit es nur gemacht werden kann, sondern zum Gebrauch für Schönes, Notwendiges und dem Leben Förderliches mit dem höchsten Ziel Gott gefällig zu handeln.

1.6.5 Die Rolle der Lehrperson

Im comenischen System spielen die Lehrer eine außerordentlich gewichtige Rolle. Sie sind diejenigen, welche die Schüler richtig führen sollen, daher tragen sie eine enorme Verantwortung. Sie sollen selbst das verkörpern wo die Schüler hingeführt werden sollen, das bedeutet ihre Authentizität ist eine wesentliche Voraussetzung, um als wahrer Lehrer zu gelten. Lehrer müssen weiters die Fähigkeit besitzen Menschen führen zu können und sollen außerdem engagierte und eifrige Personen sein (vgl. Hericks et al, 2005, S. 184). Sie sollen „Lehrer des Ganzen“ sein, die Pansophen heranzubilden vermögen (vgl. Schaller, 2004, S. 101). Kompetenten Lehrern ist das emendatorische Ziel des Unterrichts vollständig bewusst; die Verbesserung aller menschlichen Dinge liegt ihnen am Herzen. Ziel bleibt immer den Menschen zum Ebenbild Gottes zu machen, den freien Willen zum Guten einzusetzen sowie die Fähigkeit zwischen Gut und Böse zu unterscheiden. Comenius bezeichnet Lehrer auch als „Menschenbildner“, da erst die rechte Bildung einen Menschen ausmache (vgl. Comenius, 2001, S. 124). Comenius formuliert drei Grundvoraussetzungen, um den Lehrberuf erfolgreich auszuüben: Zunächst muss die Lehrperson selbst über Einsicht in das Ganze verfügen. Weiters soll sich der Lehrer durch Schlichtheit auszeichnen. Eine erfrischende, motivierende Art spielt außerdem eine entscheidende Rolle (ebd. S. 125). Der Charakter der Lehrperson soll durch folgende Attribute gekennzeichnet

sein: Freundlichkeit, Liebenswürdigkeit, eine väterliche Ausstrahlung und Sittlichkeit. Es sollen erlesene Menschen sein, die sich ihrer hohen Verantwortung gegenüber der heranwachsenden Generation bewusst sind (vgl. Riedel, 1998, S. 59).

1.7 Das Menschenbild des J.A. Comenius

Im folgenden Teil wird der Versuch unternommen aus den bisherigen Erkenntnissen über Johann Amos Comenius seine Sichtweise des Menschen abzuleiten.

Das Verständnis was der Mensch ist, und was er werden soll, ist bei Comenius fest in einer theologischen Denkweise verwurzelt. Comenius versteht den Menschen als Abbild Gottes, dessen vorrangiges Ziel das beständige Streben nach einem gottgefälligen Leben sein soll. Dieses Streben äußert sich bei Comenius darin, dass er den Menschen nie losgelöst von Gott betrachtet. So ist es auch nicht verwunderlich, dass er immer wieder auf die Bibel zurückgreift, um seine Vorstellung des Menschen, des Unterrichts aber auch des Lebens zu untermauern. Die Heilige Schrift dient hier sozusagen als Legitimation seiner Vision.

Comenius fordert die Menschheit auf, sich ihrer Verantwortung und gottgegebenen Vorrechts zu bemächtigen. Er spricht von der „Wiedereinsetzung des menschlichen Geistes in sein Vorrecht“ (Schaller, 2001, S. 9), welches der Mensch als Krönung der Schöpfung geerbt hat. Durch den Sündenfall Adam und Evas hat der Mensch eine Trennung von Gott erfahren. Diese fand auf zwei Ebenen statt. Einerseits durch die Verbannung aus dem Garten Eden, sozusagen einer äußeren Trennung, andererseits durch eine innere Trennung von Gott, welche sich aus der fortan bestehenden sündigen Natur des Menschen ergibt. Das heißt, dass der Mensch sich aus seiner ursprünglichen Bestimmung, im Paradies zu verweilen und „gottähnlich“ zu sein, aus freiem Willen gelöst hat und sich nun in einem verkehrten Zustand befindet, dessen Überwindung laut Comenius oberste Priorität eingeräumt werden muss. In seinem Werk *Das Labyrinth der Welt und das Paradies des Herzens* (1623) beklagt Comenius die Unsinnigkeit und die Torheit des menschlichen Handelns, welches nach Vergnügen und den Blick auf äußere Dinge richtet, anstatt das Heil in sich selbst zu suchen, indem die eigene Seele erforscht wird. In der Rolle eines Pilgers gelangt der Autor zu unterschiedlichsten Orten und Stationen seiner Reise; was er vorfindet ist immer erschreckend: die Menschen sind voll Habgier, Neid und Dummheit. Am Ende des Werkes, als der Pilger ob der Erlebnisse zitternd zusammenbricht, tut sich ein

Hoffungsstrahl auf, welcher in der Hinwendung zu Gott als Quelle des Lichts und des Trostes besteht.

Doch wie soll der unvollkommene Mensch danach streben gottähnlich und damit vollkommen zu werden?

Comenius geht davon aus, dass die Anlage zu diesem Streben dem Menschen immanent ist, auch wenn er nicht davon ausgeht, dass der Mensch aufgrund seiner sündigen Natur tatsächlich fehlerfrei sein kann. Er sieht den Menschen quasi als Samenkorn, in dem alle nötigen Anlagen vorhanden sind, das aber dennoch die Erde und Wasser, also Bildung und Frömmigkeit braucht um sich zu entfalten.

Im Laufe seines Lebens wurde Comenius durch harte Schicksalsschläge mehrfach schwer erschüttert. Der frühe Tod seiner Eltern, der Tod seiner ersten Frau und seiner Kinder sowie der Tod seiner zweiten Frau, Flucht und Verfolgung waren zweifelsohne horrende Momente.

Dennoch scheint Comenius diese Dilemmata immer wieder neu zu überwinden und sein Ziel nicht aus den Augen zu verlieren. Comenius Geschichte erinnert fast an die alttestamentliche Darstellung des Hiob, welcher alles im Leben verlor bis auf seinen Glauben an Gott. Auch er wurde vom Schicksal schwer geprüft, wollte jedoch trotzdem von der Überzeugung eines liebenden Gottes nicht abweichen. Wir dürfen also davon ausgehen, dass Comenius einen starken und unbeugsamen Glauben an Gott gehabt hat. Dieser Glaube ließ ihn heftige Schläge überwinden und sein Schicksal annehmen.

Comenius sieht folgende drei Aspekte als ureigenste Bedürfnisse des Menschen an:

Das Bedürfnis nach Bildung, nach Tugend oder Sittlichkeit sowie das Bedürfnis nach Religiosität. In diesen drei Bedürfnissen liegt nach Comenius die Würde des Menschen, während etwa Reichtum, Schönheit, Kraft und Freundschaft nur Beigaben sind, die das Leben verschönern können. In erster Linie soll der Mensch also nach Bildung, Tugend und Spiritualität streben, um Mensch zu sein (vgl. Comenius, 2000, S. 31ff).

Comenius' Menschenbild zeichnet sich auch durch einen unerschütterlichen Glauben in die Bildsamkeit des Menschen aus. Selbst Menschen mit einfacher geistiger Natur oder mit geistiger Behinderung gesteht er das Lernen zu:

„Kaum gibt es einen so unreinen Spiegel, dass er nicht auf irgendeine Weise Bilder aufnahme, kaum eine so rohe Tafel, dass sich nicht irgendetwas darauf schreiben ließe. Und wenn ein staubiger, fleckiger Spiegel gebracht wird, so muss er erst gereinigt, wenn die

Tafel rau ist, muss sie geglättet werden: dann werden sie den Gebrauch nicht versagen.“

(Comenius, 2000, S. 67).

Rückblickend betrachtet kann Comenius mit folgenden Worten charakterisiert werden:

Glaube, Menschlichkeit, Hoffnung. Eben diese Attribute charakterisieren in entscheidender Weise sein Menschenbild.

1.7.1 Motiv und Intention des Autors

Comenius stellte sich die Fragen, worum es im Leben gehe, was das höchste Gut sei und wie dies zu erreichen sei. Eine Antwort findet er in der Erlangung der Weisheit, die einem Menschen erst eine richtige Lebensführung gemäß seiner Bestimmung als Mensch erlaube. Übergeordnetes Ziel von Comenius ist das unaufhörliche Streben nach Verbesserung des Ist-Zustandes, oder wie Schaller (1958) treffend ausdrückt, geht es Comenius um die Ordnung der Schöpfung. Dafür ist es erforderlich, dass jeder Mensch zu einer rechten Lebensführung gelangt und damit seiner Seinsbestimmung als Mensch entspricht (vgl. Schaller, 1958, S.9). Dies geschehe auf dem Weg der Bildung, auf welchem der menschliche Geist von Irrtümern und Missverständnissen befreit werden und dadurch geläutert werden soll (vgl. Schaller, 2001, S. 9). Der Geist des Menschen soll durch Weisheit veredelt werden und aus dem Zustand der „rohen Unvollkommenheit“ (Comenius, 2001, S. 13) herausgeführt werden. In diesem Zustand sorgen sich die Menschen laut Comenius weder um ihre Zukunft, noch um ihre Gegenwart, es herrscht Streit und Zwietracht. In der Pampaedia bringt Comenius seinen Wunsch zum Ausdruck, dass alle Menschen „Pansophoi“ werden, das heißt, in einen Zustand übergehen, in dem alle das wahre Wissen vom Ganzen erlangen. Genauer betrachtet bedeutet es, dass sie in die Sachwelt Einsicht erhalten sollen, dass sie eigenes und fremdes Handeln verstehen können sollen und Wesentliches von Unwesentlichem, Schädliches von Unschädlichem unterscheiden lernen sollen. Dabei spielt der Vernunftgebrauch eine tragende Rolle. Vernünftig sein und handeln bedeutet bei Comenius sich die Fähigkeit zu eigen zu machen, Dinge zu erkennen, zu benennen und auch zu verstehen. Das heißt, der vernünftige Mensch strebt ständig nach Erkenntnis und versucht diese in Worte zu fassen. In diesem Bemühen um Bildung sowie im Streben nach Frömmigkeit erkennt Comenius die Bestimmung des Menschen (vgl. Comenius, 2000, S. 28). Die rechte Bildung des Menschen bedingt nach Comenius die Richtigkeit allen menschlichen Handelns.

„Wenn nämlich alle Menschen von Grund aus über das All belehrt würden, wären sie alle wahrhaftig weise, die Welt wäre voll Ordnung, Licht und Frieden.“ (Comenius, 2001, S. 16).

Genährt von seiner starken Vision der Verbesserung aller menschlichen Dinge, verfolgt Comenius sein Ziel konsequent und solidarisiert sich in seinem Handeln mit Gott. Es ist in erster Linie nicht sein Ziel, nicht sein Wunsch, dass die Menschen weise werden, sondern vielmehr Gottes Plan für die Menschen (vgl. Comenius, 2001, S. 19ff). Insofern versteht sich Comenius als Mittler oder Botschafter, der einem höheren Ziel dient.

Es geht Comenius also nie um reinen Wissenserwerb oder Vermehrung vorhandenen Wissens, sondern immer um ein Wissen, das der Verbesserung menschlicher Dinge dient. Das Wohl der Menschen in Hinblick auf Christus und seinen Geboten liegt ihm am Herzen. Comenius stellt folgende Ansprüche an sein didaktisches System: Das Lernen solle schnell, angenehm und gründlich stattfinden (vgl. Schaller, 1997, S. 9). Eine mögliche Begründung für die Auswahl dieser Effizienzkriterien mag sein, dass Comenius dem Chiliasmus zugeordnet werden kann. Die Überzeugung Christus werde bald wiederkommen macht die eben genannten Kriterien plausibel. Insofern dient die Pädagogik letztlich dem Zweck, den Menschen auf die Wiederkunft Christi und die Einsetzung seines Friedensreiches vorzubereiten (ebd. S. 14).

1.7.2 Die comenische Pansophie

Die Pansophie des Comenius kann als eine Zusammenfassung aller Wissenschaften und Künste bzw. als Sammlung universaler Bildung begriffen werden, mit dem Ziel den menschlichen Geist zu erleuchten. Während der Mensch laut Comenius sein Heil viel zu oft in vergänglichen Dingen und Vergnügungen sucht, soll den Menschen mit Hilfe der Pansophie echte Weisheit vermittelt werden, indem sie nur ein Ziel verfolgt: den Menschen zum Abbild des vollkommenen Gottes zu machen (vgl. Neval, 2007, S. 205f). Daher geht es der Pansophie auch um eine verfügbare Vermittlung von Weisheit. Aus den drei göttlichen Büchern: der Heiligen Schrift, der Natur und dem menschlichen Bewusstsein soll im Rahmen des Unterrichts verständlich beschrieben werden, was zur Aufklärung des menschlichen Geistes notwendig sei (ebd. S. 208f) Dabei soll nicht nur das, was irrtumsfrei erkannt worden ist erschlossen werden, sondern auch die Quellen aller Erkenntnisse. Comenius spricht in diesem Zusammenhang auch von einer so genannten „Schatzkammer

der Weisheit“ (vgl. Riedel, 1998, S. 65ff).

Es geht Comenius also darum, ein umfassendes Verständnis aller Dinge zu initiieren, wobei dies nicht zum Selbstzweck geschehen soll, sondern stets zur Wiederherstellung der göttlichen Ordnung (vgl. Neval, 2007, S. 211f). Dabei spielt die Bildung eine umfassende Rolle. Unwissenheit sieht Comenius als Quelle allen Übels und nur durch die Befreiung von Irrtümern sei es möglich Konflikte und Verbitterung zu vermeiden (vgl. Comenius, 2001, S. 16). Das Ziel der pansophischen Bestrebungen ist stets die Änderung der Welt, in dem sie „in Ordnung“ gebracht wird. Wer die Welt in Ordnung bringen will muss nach comenischem Verständnis zunächst den Menschen in Ordnung bringen. Nur auf dem Weg der Menschenbildung ist letztlich eine Verbesserung der Welt möglich, welche stets mit der Perspektive auf die Ewigkeit zu geschehen hat.

„So sind die Schulen nicht nur, wie man gewöhnlich sagt, Werkstätten der Menschlichkeit, Pflanzstätten des Staates, Vorspiele des ganzen Lebens, sondern auch das, was der Absicht Gottes entspricht, Werkstätten der himmlischen Weisheit, ein Paradies der Kirche, ein Vorspiel der Ewigkeit selbst.“ (Comenius: *Paradisus iuventuti christianae reducendus* ODO IV, S. 96-106 In: Schaller, 1958, S. 8).

Doch wie ist die Ordnung des Menschen, welche in eine gottgefällige Ordnung der Welt mündet zu erreichen? Sie beruht nach pansophischem Wissensverständnis auf drei Pfeilern, nämlich Theorie, Praxis und Chresis. Theorie und Praxis, also Wissen und Tun, sind so zu sagen die Werkzeuge des Erkennens, jedoch stellt sich erst in der Chresis dar, ob der Mensch in Ordnung ist und ob er auf dem rechten Stand steht. Chresis meint den rechten Gebrauch aller Dinge gemäß ihren immanenten Zwecken. Es bedeutet, das Sein des Menschen zurückzustellen und Gott zuzuwenden, und damit den rechten Gebrauch aller Dinge zu realisieren. Im rechten Gebrauch der Dinge sollen Gottes Spuren sichtbar werden, nicht die des Menschen. Es geht Comenius also nicht um Sachbeherrschung, sondern um Sachverantwortung. Die Chresis gilt nach Comenius als eigentliche Aufgabe des Menschen; erst in der Chresis wird die Schöpfung vollendet (vgl. Schaller, 1958, S. 24ff).

Theorie, Praxis und Chresis beruhen allesamt auf der rechten Erziehung. Erst durch diese werden die Menschen instand gesetzt, die ihnen von Gott zugemessenen Aufgaben zu erfüllen. Ob in Politik, Wissenschaft oder Religion: Die aus der Ordnung gekommene Welt muss in Ordnung gebracht und gehalten werden. Erst wenn ungebildete Menschen aufhören dem Friedenswillen Gottes im Weg zu stehen, indem sie der Mitwelt und Umwelt

Gewalt antun, wird alles „von selbst fließen“. Erst dann kann sich Gottes Plan für die Welt und für die Menschen erfüllen (vgl. Schaller, 1992, S. 132).

Die geistige Wurzel für Comenius' pädagogisches Bestreben eine universelle Reform der Menschheit einzuleiten vermutet Bednár (1991) in der Auseinandersetzung mit der Philosophie Platons, welcher die Bildung als Grundlage für den Staat sieht. Die Paideia als Schlüsselbegriff in der platonischen Philosophie meint sowohl die intellektuelle und ethische Erziehung, wobei in dem Begriff sowohl Prozess als auch Ergebnis umfasst werden. Das Ziel ist die Pflege der Seele, was gleichzeitig die Grundlage und Voraussetzung eines idealen Staates darstellt (vgl. Bednár, 1991, S. 137).

In der comenischen Philosophie finden wir viele Anleihen aus der platonischen Idee der Paideia, dennoch grenzt sich Comenius mit seinem pädagogischen Konzept ab, indem er das Christentum integriert (ebd. S. 139).

TEIL II

2. Die Web-Didaktik nach Norbert Meder

In folgendem Textabschnitt wird die Web-Didaktik nach Norbert Meder vorgestellt. Beschrieben werden die Entwicklungsgeschichte, die Grundstruktur sowie das Selbstverständnis der Web-Didaktik. Um einen tieferen Einblick in die Thematik zu erhalten werden weiters der Bildungsbegriff Meders erläutert und zusätzlich biographische Fakten über den Autor dargestellt. Im Anschluss wird der Versuch unternommen daraus das Menschenbild des Autors abzuleiten und den Bildungsbegriff darzustellen.

2.1 Einführung in die Web-Didaktik

Die Web-Didaktik wurde im Zuge der Entstehung des Projektes L3 entwickelt. Es handelt sich bei diesem Projekt um eine kooperative Lernplattform für berufliche Weiterbildung. L3 steht für lebenslanges Lernen bzw. „Life Long Learning“. Das Projekt basiert auf der Annahme, dass Weiterbildung einen unverzichtbaren Pfeiler unserer gesellschaftlichen Realität darstellt. Bedingt durch den gesellschaftlichen Wandel der letzten Jahre und den damit verbundenen Veränderungen am Arbeitsmarkt ergeben sich neue Herausforderungen für die Mitglieder der Gesellschaft. Vor dem Hintergrund stetig rasanter werdender Arbeitsprozesse und neuer Anforderungsprofile kommt der Weiterbildung eine wachsende Bedeutung zu. Wissen muss kontinuierlich an neue Erfordernisse angepasst werden, um konkurrenzfähig zu bleiben. Dabei spielt der Zugang zum Wissen eine entscheidende Rolle für die Mitglieder der Gesellschaft. Für diesen Zugang werden jedoch nicht nur verstärkt Technologien benötigt, welche die Distribution von Wissen unterstützen, sondern auch didaktische Konzepte, die das verfügbare Wissen in geeigneter Weise aufbereiten, sodass es für den jeweiligen Lerner nutzbar ist. Es geht also darum spezifisches Wissen bedarfsorientiert zu jeder Zeit an jedem Ort in geeigneter Weise verfügbar zu machen. Die Web-Didaktik realisiert dieses Vorhaben, indem sie die geeignete Struktur für die Wissensaufbereitung schafft.

Zum Selbstverständnis der Web-Didaktik ist festzuhalten, dass sie sich als spezifische Form der Allgemeinen Didaktik versteht (vgl. Meder, 2006, S. 38f).

Was bedeutet das konkret?

Der Didaktik geht es im Allgemeinen um folgende Kernpunkte: Auswahl von Wissensinhalten, Organisation derselben sowie um die Weitergabe des aufbereiteten Wissens. (vgl. Swertz, 2004, S. 8). Die Web-Didaktik beruht auf genau denselben Grundprinzipien, unterscheidet sich jedoch hinsichtlich der Herausforderungen, welche die Computertechnologie im Gegensatz zu der traditionellen Aufbereitung von Wissen in Form von Büchern mit sich bringt. Die vielfältigen Optionen elektronischer Medien hinsichtlich der Gestaltung von Informationen bzw. Lernmaterial ermöglichen ebenso vielfältige Möglichkeiten der Wissensaufbereitung, rücken jedoch die Frage nach der didaktischen Inhaltsorganisation stärker in den Mittelpunkt als je zuvor. Um der Komplexität, welche diese Technologie mit sich bringt, gerecht zu werden, ist es unerlässlich geeignete Mittel und Wege zu finden, die zu vermittelnden Inhalte benutzerfreundlich zu gestalten. Die didaktische Wissensorganisation steht jedoch generell seit Anbeginn vor derselben grundlegenden Herausforderung, nämlich das Wissen, welches vermittelt werden soll, auf eine geeignete verfügbar zu machen. Dazu ist es notwendig die Inhalte an das jeweilige Medium, welches als Träger der Informationen dient, anzupassen. Dies muss aber auch auf einer Ebene geschehen, die konkreten Qualitätskriterien gerecht wird. Das L3 Projekt und die Web-Didaktik orientieren sich dabei an aktuellen Weiterbildungsanforderungen des Arbeitsmarktes. Ziel ist es, Wissen zeit- und ortsunabhängig verfügbar zu machen in einer Art und Weise, dass es individuell optimal verwertbar wird. Das heißt, es muss situativ und individuell anpassbar sein und selbständiges, selbstorganisiertes Lernen ermöglichen.

Trotz der vielfältigen Möglichkeiten des webbasierten Lernens und Lehrens ist es jedoch nicht das Ziel der Web-Didaktik im Rahmen der Wissensorganisation eine „Universalklassifikation für das gesamte Wissen der Menschheit erstellen zu wollen“ (Meder, 2006, S. 46). Dafür sei das Wissen in den einzelnen Teilbereichen der Wissenschaft viel zu spezifisch und wachse auch zu rasch. Vielmehr geht es darum Schlagwortsysteme zu erstellen, die von Fachleuten der jeweiligen Disziplin rasch angewandt werden können, um Wissensinhalte verfügbar zu machen (vgl. Meder, 2006, S. 46). Die Web-Didaktik soll als neue Didaktik diesem System gerecht werden, indem sie eine „Didaktik der Verfügbarkeit“ ist (Meder, 2006, S. 21). Trotzdem möchte die Web-Didaktik mehr sein als ein bloßer Lieferant arbeitsmarktrelevanter Wissensinhalte. Betrachtet man das Bildungsideal Meders so wird deutlich, dass es ihm immer um die Ausbildung eines dreifachen Verhältnisses geht: Die Ausbildung eines Verhältnisses des

Einzelnen zu den Sachen und Sachverhalten in der Welt, zu den anderen Personen in der Gemeinschaft sowie zu sich selbst in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Werden diese drei Verhältnisse jeweils reflexiv ist der Prozess sowie das Resultat als Bildung zu bezeichnen (vgl. Meder, 2007). Ziel ist also nie ein rein kognitives Aneignen von Informationen, sondern die Initiierung eines Prozess bei dem ein sinnerfüllter Bezug zum jeweiligen Inhalt hergestellt wird. Betrachtet man das Hauptanliegen der Web-Didaktik nochmals, so kann ein konstruktivistischer Hintergrund verortet werden. Da die konstruktivistischen Lerntheorie die Notwendigkeit der Eigenaktivität der Lerner - mit dem Ziel angelegte Entwicklungspotentiale auf dem Weg der Problemlösung zu fördern - betont (vgl. Tulodziecki, 2004, S. 26), kann sich die Web-Didaktik durchaus hier einreihen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die momentane gesellschaftliche Realität - bezogen auf die Arbeitsmarktsituation- lebenslanges Lernen und Aktualisierung des jeweiligen Wissensstandes erfordert. Die Frage der Wissensorganisation spielt im Rahmen der Bildungsprozesse eine entscheidende Rolle. Die Web-Didaktik stellt ein Mittel dar, den Anforderungen gerecht zu werden. Ein klarer Vorteil der webbasierten Bildungsplattform ist die Möglichkeit des zeit- und ortsunabhängigen Lehrens und Lernens. Weiters kann die Distribution des Wissens mittels Computertechnologie effizient stattfinden, was wiederum zu einer Erhöhung der Chancengleichheit in Lehr-Lernprozessen beiträgt.

Interessant in diesem Zusammenhang erscheint die Tatsache, dass die Web-Didaktik nicht ausschließlich für Computer gestützte Lernsysteme anwendbar ist. Mit seinem Buch *Didaktisches Design* (2004) tritt Swertz den Beweis an, indem er es nach den Prinzipien der Web-Didaktik aufbaut. Somit wird nicht nur eine reine theoretische Aufklärung über die Thematik geliefert, sondern gleichsam eine Anschauung des Sachverhalts ermöglicht. Allerdings muss angemerkt werden, dass dieser Aufbau eher zur Veranschaulichung und Erläuterung dient. Aufgrund der klaren Vorteile der Computertechnologie verglichen mit der Buchstruktur hinsichtlich Schnelligkeit der Auffindung bestimmter Informationen und umfassenderen Möglichkeiten zur Speicherung von Inhalten, eignet sich die Web-Didaktik vorrangig zum Einsatz in computergestützten Lernumgebungen.

2.2 Grundstruktur der Web-Didaktik

Das Hauptanliegen der Web-Didaktik ist es, Wissen bzw. Lernmaterial auf eine bestimmte Art und Weise zu gliedern und zu ordnen, sodass dieses Wissen für pädagogische Prozesse nutzbar gemacht werden kann. Welche Grundstruktur dieser Online-Lernumgebungen zugrunde liegt wird im folgenden Textabschnitt beschrieben.

Die Basis der computergestützten Lernumgebung von Norbert Meder bilden - nach didaktischen Prinzipien organisierte - Hypertexte. Dabei handelt es sich um vernetzte Textstrukturen, die auf vielfältige Weise aufgebaut sein können. Über zahlreiche Verknüpfungspunkte, welche farblich markiert und oder anders hervorgehoben sind, gelangt man jeweils zu neuen Textstellen, Graphiken, Animationen, etc. Durch die vernetzte oder verlinkte Struktur erlauben Hypertexte unterschiedlichste Navigationen durch verschiedene Themenbereiche. Somit kann auch der Lernprozess individuell gesteuert werden. (vgl. Swertz, 2005, S. 20). Wesentliches Kriterium von Hypertexten innerhalb einer Lernumgebung ist ihre didaktische Organisation nach bestimmten Prinzipien. So müssen sie eine individuelle Auswahl von Inhalten ermöglichen sowie eine Erschließung dieses Inhaltes durch Suchwerkzeuge gewährleisten. Es handelt sich also um dynamische und individualisierbare Hypertexte. Möglich wird die Aufbereitung von Lernmaterial als Hypertext, indem didaktische Metadaten zur Anwendung kommen. Didaktische Metadaten beschreiben Lerninhalte auf eine Weise, dass ihre Bedeutung abgebildet wird. Ziel ist es dabei, eine Anleitung für die Produktion von Lernmaterialien zu geben (vgl. Swertz, 2004, S. 26ff).

Dass die Organisation einer Lernumgebung in einer vernetzten Struktur prinzipiell Sinn macht, liegt auf der Hand, wenn man bedenkt, dass die kortikale Informationsverarbeitung ebenfalls auf dem Prinzip der Netzwerkorganisation beruht (vgl. Spitzer, 2000, S. 68). Zwar kann auf biologischer Ebene keine Programmierung stattfinden wie bei einem Computer, dennoch lernt der Mensch auf Basis neuronaler Netzwerke. Ebenso wie man im Kopf komplexe Handlungen, Reaktionen oder Sozialverhalten durchspielen kann, ist es auch möglich am PC Dinge auszuprobieren, unterschiedliche Wege zu gehen und dadurch letztlich zu lernen.

Der grundlegende Ansatz der Web-Didaktik besteht darin, verschiedenste Wissensinhalte nach einem Ordnungsprinzip zu gliedern. Alle Wissensressourcen werden dabei mit

inhaltlich entsprechenden Metadaten versehen, welche wiederum über Relationen miteinander in Beziehung stehen. Durch die Versehung der Inhalte mit Metadaten, welche diese verschlagworten, wird der jeweilige Inhalt leichter auffindbar. Lerntheoretischer Hintergrund ist der Konstruktivismus, nach dem jeder User die Möglichkeit zur individuellen und erfahrungsbasierten Gestaltung „seiner Welt“ hat.

2.2.1 Die didaktische Ontologie

Problematisch scheint im Rahmen der Aufbereitung einer Lernumgebung auf Basis von Computertechnologie die Inhaltsfülle des weltweit im Internet vorhandenen Wissens zu sein. Die Frage nach der Inhaltsreduktion ist aber eine Problemstellung der gesamten Didaktik an sich. Dieser Problematik versucht die Web-Didaktik mit einem klaren Klassifikationsschema – der didaktischen Ontologie - beizukommen. Darunter versteht man die „Klassifikation didaktischer Objekte (das sind im Wesentlichen Lernmaterialien, Aufgaben und Szenarien der Zusammenarbeit) nach didaktischen Kategorien [...] sowie die Klassifikation der Relationen, die zwischen den didaktischen Objekten bestehen.“ (Meder, 2006, S. 40).

Welche didaktischen Kategorien sind damit gemeint?

Zunächst gibt es die *Sachkategorie* oder fachdidaktische Kategorie: ein konkretes fachliches Thema, dem das didaktische Objekt angehört. Weiters die *Zielkategorie*, welche gezielte Bewältigungsstrategien enthalten. Drittens wird das didaktische Objekt nach bestimmten *Wissensarten* kategorisiert. An vierter Stelle steht die *mediale Kategorie*, in der das didaktische Objekt abgebildet wird. Zuletzt gibt es die *relationale Kategorie*, welche die Struktur des Verlaufs beim Aneignen von Wissensinhalten nach logischen Kriterien bestimmt.

Wissen bzw. ein didaktisches Objekt ist demnach charakterisiert wie folgt:

1. Problembezogen-thematisch
2. Kompetenzbezogen-pragmatisch
3. Wissensbezogen-pragmatisch
4. Medial dargestellt
5. Methodisch-operational

(vgl. Meder, 2006, S. 41f)

Daraus ergibt sich für Meder eine fünffache Bestimmung didaktischer Objekte. Diese alleine macht jedoch noch nicht die Gesamtheit der didaktischen Ontologie aus. Die fünf Kategorien, werden noch kombiniert mit drei unterschiedlichen Zugangsformen der Lerner:

1. Informativer Zugang:

der Lerner möchte sich informieren und erhält zu diesem Zweck rezeptives Lernmaterial wie Bilder, Texte, Videos.

2. Aktiver Zugang:

der Lerner möchte sich aktiv und gestaltend mit dem Lernstoff auseinandersetzen und geht zu diesem Zweck eine Interaktion mit dem Computer ein. Beispiel hierfür ist die Bearbeitung von Lernaufgaben.

3. Kooperativer Zugang:

Der Lerner tauscht sich mit anderen Lernenden via Internet bezüglich der Bearbeitung von Sachfragen aus, zum Beispiel im Rahmen des Gruppenlernens.

Kombiniert man die fünf Kategorien mit den drei Lernformen, ergibt sich ein 15faches Klassifikationsschema, welches die didaktische Ontologie bestimmt.

2.2.2 Wissensarten

Damit Information nicht lebloses Material bleibt, muss sie Antworten auf konkrete Fragen des Nutzers geben. Erst dadurch wird die Information zu verwertbarem Wissen (vgl. Meder, 2006, S. 50). Damit dies gelingen kann, macht es Sinn inhaltsgebundene Wissensarten zu definieren und die Informationen entsprechend zu ordnen. In folgendem Abschnitt wird auf die verschiedenen Wissensarten in der Lernumgebung der Web-Didaktik eingegangen.

2.2.2.1 Rezeptive Wissensarten

Zunächst werden die rezeptiven Wissensarten oder „Knowledge Types“ (entsprechend des LOM³ Standards) unterschieden, welche in ihrer Differenzierung auf Karl-Heinz Flechsig zurückgehen. Die Wissensarten ergeben sich aus insgesamt vier Fragekategorien, nämlich:

³ Learning Objects Metadata

Es handelt sich um einen Standard für die detaillierte Charakterisierung von Lernobjekten, um sie für Lernzwecke optimal nutzbar zu machen.

Quelle: http://ltsc.ieee.org/wg12/files/LOM_1484_12_1_v1_Final_Draft.pdf / Download am 21.11.2009

Was, Warum, Wie und Wo?

Die Webdidaktik antizipiert mit dieser Einteilung so zu sagen die Fragen von Usern.

Entsprechend der ersten Frage beschreibt Meder das *Orientierungswissen*. Es gewährt einen ersten allgemeinen Einblick in eine Thematik und dient dem Zurechtfinden in einem Themengebiet ohne bereits spezifisch zu werden. Der Lerner wird über das Vorhandensein eines bestimmten Sachverhaltes informiert; kann aber nicht notwendigerweise dieses Wissen in seinem Handlungsvollzug nutzbar machen.

Mit der zweiten Frage ist das *Erklärungswissen* verknüpft, welches theoretische Grundlagen und Argumente sowie Definitionen für einen bestimmten Sachverhalt liefert. Erklärungswissen kann sowohl naturwissenschaftlich als auch geisteswissenschaftlich begründetes Wissen enthalten.

Die Frage nach dem Wie erfordert *Handlungswissen*, das sich auf konkretes und reales Handeln des Menschen bezieht. Es geht hier also um Techniken, Praktiken, Strategien, Methoden und Anleitungen, die der Nutzer in seinem Handlungsvollzug anwenden kann. Trotz des hohen Praxisbezuges gilt das Handlungswissen als deklaratives Wissen, weil es benannt und beschrieben werden kann.

Das *Quellenwissen* gibt schließlich die Informationsquellen der beschriebenen Sachverhalte preis. Die Bereitstellung dieser Angaben lässt eine weitere Vertiefung in eine Thematik zu.

(vgl. Meder, 2006, S. 50ff)

Die jeweils kleinste zusammenhängende Einheit der rezeptiven Wissensarten, welche auf einmal überschaut werden kann, wird als *Wissenseinheit* bezeichnet. Struktur und Ordnung der Wissenseinheiten folgen klaren Regeln. Die einzelnen Präsentationen sollen nicht viel größer sein als der Bildschirm selbst; Videos und Mini-CBTs⁴ nicht länger als 1-2 Minuten andauern, um die Aufmerksamkeit der User aufrecht erhalten zu können. Ein wichtiges Grundprinzip der Webdidaktik lautet, möglichst viele Zugänge zu ein und demselben Thema zu schaffen. Das erhöht die Wahrscheinlichkeit der Verwertbarkeit des gebotenen Materials für viele verschiedene User (ebd. S. 57). Daraus ergibt sich die dreifache

⁴ CBT= Computer Based Training

didaktische Anordnung von Wissensseinheiten:

Wissensarten: charakterisiert durch die Art der jeweiligen Frage

Medienarten: charakterisiert nach der jeweiligen medialen Darstellung

Kompetenzarten: charakterisiert durch die Art des Zugangs

Das heißt beispielsweise, dass Orientierungswissen sowohl ein schriftlicher Text sein kann (Wissensarten), aber auch themenrelevante Abbildungen enthalten kann (Medienarten).

Der User kann dann mittels Suchmaschine der Lernumgebung schneller zum gesuchten Objekt finden und erhält möglichst viele verschiedene Informationen zu seiner Suchanfrage.

Es bedeutet weiters, dass der User in einem individuellen Auswahlverfahren alle Informationen herausfiltern kann, die für seinen speziellen Bedarf relevant sind.

Eine Einteilung in unterschiedliche Lernniveaus (Kompetenzarten) erlaubt eine weitere Spezifikation der Wissenssebenen. Beispielweise kann man zwischen Lehrlings- und Meisterniveau unterscheiden. Weitere Unterscheidungen sind Technikerniveau oder Akademikerniveau. Der Inhalt wird also dem jeweiligen Bedarf sehr genau angepasst.

Die Ebene der Wissens-, Medien- und Kompetenzarten bezeichnet Meder als *Mikroebene*. Entsprechend dieser Bezeichnung benennt er die Struktur auf dieser Ebene als *Mikrostruktur*.

Die eben beschriebenen Wissensseinheiten werden wiederum zu Lerneinheiten zusammengefasst und stellen somit einen Pool aus verschiedenen Wissensseinheiten zu einem bestimmten Thema dar. Ziel ist es möglichst viele Zugänge zu einem konkreten Thema bereit zu stellen, um die Wahrscheinlichkeit zu erhöhen, dass der Lerner genau das findet was er braucht. Die Lerneinheiten dienen also dazu die verschiedenen didaktisch bestimmten Wissensseinheiten zu ordnen und somit für den Lerner leichter zu erkunden. Die Ebene der Lerneinheiten nennt Meder die *Makroebene*; Struktur und Ordnung der Lerneinheiten werden entsprechend als *Makrostruktur* bezeichnet (vgl. Meder, 2006, S. 59). Lerneinheiten selbst können je nach passender Themenstellung zu Kurseinheiten zusammengefasst werden, wobei ein Kurs in etwa einer reinen Lernzeit von drei Stunden entspricht. Für Kurse schlägt Meder die Bereitstellung von tutorieller Betreuung oder Kommunikation mit anderen Lernenden vor.

Werden etwa drei bis zehn Kurse zusammengefasst so sprechen wir von Online Seminaren. Weiters können Online Lehrgänge oder -Studiengänge erstellt werden, welche wiederum

ungefähr dreißig bis hundert Kurse enthalten (vgl. Meder, 2006, S. 61). Somit ist das gesamte System der Webdidaktik vielfältig anwendbar und beliebig erweiterbar.

2.2.2.2 Interaktive Wissensarten

Interaktive Wissensarten bezeichnen Lern- und Testaufgaben, welche so zu sagen eine Zwischenstufe zwischen Information und komplexen Szenarien des kooperativen Lernens darstellen. Auf einer Seite stellen Aufgaben (Rahmen-)Information bereit, auf der anderen Seite werden gezielt Lücken stehen gelassen, welche der Lerner ausfüllen muss. Dabei kann die jeweilige Lücke in ihrer Größe und Komplexität stark variieren und so einen unterschiedlichen Schwierigkeitsgrad bestimmen. Ziel ist es einerseits Wissen zu generieren und damit Lernen zu realisieren, oder aber Wissen und Können zu überprüfen. Unterschieden werden Lernaufgaben, die Können initiieren sollen, weiters Selbsttestaufgaben, welche den Lerner über seinen aktuellen Wissenstand aufklären sowie Testaufgaben, die das erworbene Wissen prüfen und bewerten.

Aufgaben werden weiters differenziert in:

1. Übungsaufgaben: Übungen stellen den wiederholten Vollzug des Gleichen auf Basis bestimmter Regeln dar und werden somit zur Gewohnheit.

2. Wiederholungen: Wiederholungen automatisieren Handlungen durch den absichtlichen erneuten Vollzug bestimmter Regelfolgen. Der Lerneffekt wird durch unterschiedliche Prinzipien erreicht:

a. Drill & Practice: vollzieht sich in kleinen Lernschritten und basiert auf permanentem Feedback, z.B. Auswendiglernen.

b. Zeitversetztes Auftreten von Aufgaben: Ein typisches Beispiel ist das Lernen nach Karteikastenprinzip. Zunächst werden in kürzeren, später in längeren Abständen Vokabeln abgefragt, wobei richtige Antworten in einem bestimmten Anteil des Kastens, falsche Antworten in einem anderen Anteil landen.

c. Wiederholung mit Kontextwechsel: Bereits gelerntes wird in einem neuen Zusammenhang reaktiviert. Der neue Zusammenhang muss dabei eine ähnliche Struktur wie der alte aufweisen, damit das Gelernte anwendbar bleibt.

d. Metakognition: Darunter versteht man Wissen über das zuvor erworbene Wissen, was wiederum das Gelernte festigt. Metakognition ist nicht nur im Rahmen von Gedächtnisleistungen relevant, sondern auch hinsichtlich des Transfers von Wissen auf

neues Wissen.

3. Angeleitetes Aufgabenlösen: Dies ist ein didaktischer Prozess, der vom Lernenden mitgestaltet wird. Man unterscheidet Simulationen und programmierte Instruktion. Erstere wendet Wissen nicht real an, sondern am Modell, welches die Wirklichkeit realitätsgetreu darstellt. Zweites ist eine Sequenzierung eines Handlungszusammenhangs, das heißt, dass einzelne Handlungsschritte im Rahmen eines konkret festgelegten Ablaufs so lange wiederholt werden, bis die Aufgabe korrekt gelöst wurde.

Eine weitere Differenzierung der Aufgabenstellungen ist die Einteilung in entdeckende Aufgaben, Ordnungsaufgaben, Antwortaufgaben, Ankreuz- und Unterscheidungsaufgaben. Entdeckende Aufgaben zielen darauf ab Regeln, Gesetzmäßigkeiten, Fehler, Differenzen oder Zusammenhänge zu identifizieren und darüber Problemstellungen zu lösen.

In Ordnungsaufgaben werden Sachverhalte, Begriffe, Gegenstände in eine Reihenfolge gebracht, auf bestimmte Art und Weise zusammengesetzt oder nach Kriterien zugeordnet.

Antwortaufgaben verlangen entweder kurze oder aufsatzartige Antworten auf bestimmte Fragen, das Nachsprechen eines Textes, das Ausfüllen von Lücken in einem Text oder das Buchstabieren.

Unter Ankreuzaufgaben versteht man Multiple oder Single Choice- Tests, bei denen der Lerner aus vorgegebenen Antworten Lösungen wählt.

Distinktions- oder Unterscheidungsaufgaben werden im Rahmen des Begrifflernens relevant. Limitationen, also Abgrenzungen von Begriffen, Identifikation von Begriffen sowie die Nennung von Begriffsinhalten und -umfängen sind mögliche Aufgabenstellungen. (vgl. Frick, 2006, S. 71-79).

2.2.2.3 Kooperative Wissensarten

Kooperative Wissensarten bezeichnen einerseits die Ebene von Lösungsaufgaben, also interaktive Lernszenarien, in denen eine Mensch-Maschine-Interaktion stattfindet, andererseits die kooperative Kommunikation, welche zwischen Usern stattfindet. Lernen gilt nach Norbert Meder als erfolgreich, wenn es zu einer Synthese von deklarativem (Information) und prozeduralem (Interaktion) Wissen kommt. Daher misst die Webdidaktik kooperativen/ kommunikativen Lernszenarien eine besonders große Bedeutung bei:

„Unter didaktischen Gesichtspunkten geht es bei kooperativem Lernen vor allem auch um

die Vermittlung von nichtartikulierbarem, informellem und implizitem Wissen. Aus diesem Grund ist Kommunikation und Kooperation für erfolgreiches Lernen unverzichtbar [...].“(Meder, 2006, S.54)

Das Internet als Kommunikationsmedium lässt diese Form des kooperativen Lernens in unterschiedlichen Formen zu: verschiedenste Aufgabenlösungen im Rahmen kommunikativer Kooperation, Open Space Konferenz, Chat oder Whiteboard-Szenarien. Der medial vermittelte Austausch zwischen Usern kann sowohl synchron (gleichzeitig) als auch asynchron (zu unterschiedlichen Zeitpunkten) stattfinden (vgl. Bettels, 2006, S.192-197).

Der Aspekt der Kommunikation zwischen den Lernen ist auch hinsichtlich der Schaffung einer bildungsförderlichen Lernkultur höchst relevant. Reinmann (2006) betont insbesondere die Notwendigkeit einer humanen Atmosphäre, möchte Bildung erfolgreich stattfinden, wobei sie die Rolle von Emotionen im Bildungsprozess hervorhebt (vgl. Reinmann, 2006, S. 38ff). Webbasiertes Lernen kann beispielsweise über die Bereitstellung von Kommunikations- und Interaktionsmöglichkeiten zu einer solchen Atmosphäre beitragen.

2.2.3 Relationen

Relationen in der Web-Didaktik bezeichnen die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Lern- oder Wissenseinheiten. Dabei unterscheidet man verschiedene Relationstypen. Ziel ist es, eine logische Ordnung der einzelnen Einheiten im Rahmen der Rekontextualisierung herzustellen. Relationstypen werden differenziert in sachlogische und didaktische Relationen.

2.2.3.1 Sachlogische Relationen

Diese vernetzen einzelne Lerneinheiten untereinander und bilden sozusagen die sachlogische Struktur eines gesamten Themenkomplexes ab. Die Lerneinheiten unterscheiden sich zwar thematisch, können jedoch über die Vernetzung lexikonartig präsentiert werden. Die Relationen, welche sozusagen das Gerüst dieser Vernetzung darstellen, erlauben eine flexible Navigation über dieses Netz und ermöglichen damit autodidaktisches Handeln (vgl. Bettels, 2006, S. 240).

Die sachlogischen Relationen werden in Hierarchie- und Assoziationsrelationen unterteilt.

Hierarchierelationen geben an, inwiefern bestimmte Begriffe in einem Verhältnis der Über- bzw. Unterordnung stehen. Dementsprechend gibt es Ober- und Unterbegriffe. Im Rahmen der Hierarchierelationen werden weiters folgende Typen von Relationen unterschieden:

- die „generalisiert/wird generalisiert von - Relation“
- die „ist Teil von - Relation“ und „besteht aus - Relation“

Assoziationsrelationen bezeichnen einen nicht-hierarchischen Zusammenhang zwischen Begriffen. Entsprechende Relationstypen sind:

- die „neben - Relation“
- die „gegensätzlich zu - Relation“
- die „kommt zeitlich vor - Relation“ oder „kommt zeitlich nach - Relation“
- die „ist Kontext von - Relation“ oder „steht im Kontext von - Relation“
- die „bewertet - Relation“ oder „wird bewertet von - Relation“
- die „Zweck - Mittel - Relation“ (ist Zweck von; ist Zweck für - Relation)
- die „Funktion von - Relation“ oder „ist Funktion für - Relation“

2.2.3.2 Didaktische Relationen

Didaktische Relationen finden sich zwischen den Wissenseinheiten innerhalb einer Lerneinheit, welche sich nicht mehr in der Sache unterscheiden, sondern hinsichtlich der Frage welche sie beantworten, sowie hinsichtlich des Medien- und Kompetenztyps.

Die hier vorkommenden Relationen stellen Zusammenhänge dar, die für Lernverläufe sinnvoll sind. Entsprechende Bezeichnungen sind:

- die „didaktische Voraussetzung von - Relation“
- die „didaktisch vorausgesetzt von - Relation“ sowie
- die „gehört zu - Relation“

Für den Verlauf der didaktischen Relationen gibt es konkrete Muster, so genannte implementierte Mikrostrategien. Es ist Didaktikern aber auch möglich eigene Mikrolernstrategien in Form so genannter „Guided Tours“ zu erstellen (vgl. Klapschuweit, 2006, S. 233-275).

Der Vollständigkeit halber sei hier noch ein dritter Relationstyp erwähnt, nämlich die so genannte *Äquivalenzrelation*. Diese bezeichnet die Beziehung zwischen gleichwertigen Begriffen und spielen daher für didaktische Suchmaschinen eine entscheidende Rolle. Für

die Generierung von Verlaufsformen von Bildungsprozessen sind sie eher unbedeutend, da sie nur im Rahmen der Bearbeitung von Synonymen relevant werden. Beispielsweise können Synonyme mit Zusatzbezeichnungen angegeben werden, welche den Kontext klar machen (ebd. S. 237).

Mit Hilfe der Relationen entsteht aus einer Menge an Informationen ein geordnetes Konzept. Dieses Konzept ist ein Thesaurus; eine Liste, die zum einen ein Fachgebiet möglichst umfassend und systematisch abdeckt, sowie logische Beziehungen zwischen den einzelnen Informationen angibt (ebd. S. 238).

2.2.4 Makromodelle und Mikromodelle

Makromodelle betreffen die Ebene von Lerneinheiten, indem sie festlegen wie diese innerhalb eines Kurses angeordnet werden sollen. Mit Hilfe der festgelegten Relationen zwischen den Lerneinheiten stellt das Makromodell sozusagen eine Navigationshilfe dar. Welches Makromodell dabei zur Anwendung kommt, hängt von den unterschiedlichen Arten von Kursen ab.

Man unterscheidet je nach Relationstypen folgende Modelle:

Das induktive Modell: Die Lerneinheiten sind nach Hierarchierelationen angeordnet. Zuerst wird der unterste Knoten identifiziert, von dem aus die einzelnen Lerneinheiten nach aufsteigendem Prinzip durchlaufen werden. Die auf einer Ebene liegenden Lerneinheiten können nach der „didaktisch vor“ Relation angegeben werden, wenn man nach dem Weg „Breite zuerst“ gehen möchte. Oder man durchläuft einen konkreten Weg bis zur obersten Lerneinheit, bevor es mit der nächsten Lerneinheit auf der untersten Ebene weitergeht (entspricht der Variante „Tiefe zuerst“).

Das zielorientiert-induktive Modell: Die Lerneinheiten werden nach den Hierarchierelationen angeordnet, wobei zunächst nur das Orientierungswissen der einzelnen Lerneinheiten von unten nach oben durchlaufen wird. Ganz oben angekommen, werden die Lerneinheiten komplett von unten nach oben durchgegangen. Dieses Makromodell kann in Kombination mit unterschiedlichsten Mikromodellen angeboten werden und verwirklicht dadurch - je nach Kombination mit einem konkreten Mikromodell - z.B. entdeckendes Lernen, handlungsorientiertes Lernen, etc.

Das deduktive Modell: Auch hier werden die Lerneinheiten nach Hierarchierelationen angeordnet. Der oberste Punkt wird identifiziert und danach die Lerneinheiten von oben

nach unten durchlaufen. Gibt es an bestimmten Knotenpunkten mehrere Auswahlmöglichkeiten, so kann man zunächst einen Weg bis nach unten verfolgen und dann wieder nach oben wandern um einen anderen Weg nach unten zu wählen, oder man durchläuft zuerst die Lerneinheiten auf einer Ebene und folgt erst dann der Verzweigung.

Das spiralmethodische Modell: Die Lerneinheiten sind nach der Relation „ist Kontext von“ angeordnet. Der Lerner geht von einem bestimmten zentralen Punkt nach außen oder von einem außen liegenden Punkt nach innen.

Das konstruktive Modell: Lerneinheiten sind hier nach der „Zweck - Mittel“ Relation angeordnet im Sinne von „ist Zweck von“. Begonnen wird bei einem Detail bis hin zu allgemeinen Lerneinheiten.

Das rekonstruktive Modell: Bei diesem Modell spielt die Relation „ist Zweck für“ eine herausragende Rolle. Begonnen wird bei allgemeinen Themen bis hin zum Detail.

Das Netzwerkmodell: Hier liegen die Lerneinheiten als Netzwerkstruktur vor, entweder geordnet anhand einer sachlogischen Struktur oder anhand eines didaktischen Modells.

Die Guided Tour: Es handelt sich hierbei um ein angeleitetes Modell, bei dem die Lerneinheiten nach der Relation „ist didaktische Voraussetzung von“ in einer fixen Reihenfolge festgelegt werden.

Mikromodelle beschreiben die Reihung zwischen den einzelnen Wissenseinheiten innerhalb einer Lerneinheit. Sie werden entweder als selbstgesteuertes oder angeleitetes Modell angeboten. Die angeleiteten Modelle beginnen immer mit dem Orientierungswissen und schließen mit dem Quellenwissen ab, während die selbstgesteuerten Varianten eine dominante Wissensart bestimmen und lassen den Lerner die weitere Reihenfolge selbst wählen. Die unterschiedlichen Modellvarianten werden kurz beschrieben:

Das theoriegeleitete Modell: Hier steht die theoretische Wissensform in Form von Erklärungswissen im Vordergrund. Das Modell umfasst in folgender Reihenfolge: Orientierungswissen, Erklärungswissen, Handlungswissen, Testaufgabe, Quellen. Zusätzlich sind ein oder mehrere Beispiele sinnvoll.

Das handlungsorientierte Modell: stellt Handlungswissen in den Vordergrund. Daraus ergibt sich in der angeleiteten Variante eine Sequenzierung von: Orientierungswissen, Handlungswissen, Beispiel, Erklärungswissen, Lernaufgabe, kooperative

Wissenseinheit, Testaufgabe und Quellenwissen. In der selbstgesteuerten Variante steht das Handlungswissen an erster Stelle.

Das beispielorientierte Modell: stellt das Beispiel oder Beispiele in den Mittelpunkt, woraus sich folgende Reihung ergibt: Beispiel, Aufgabe, Ergebnissicherung, Transfer. Hierzu ist anzumerken, dass das Erklärungswissen der Ergebnissicherung und das Handlungswissen dem Transfer entspricht. Dieses Modell ist ausschließlich als angeleitetes Modell gedacht und enthält weiters auch noch Orientierungswissen, Testaufgabe und Quellenwissen.

Das entdeckende Modell: stellt entdeckende Aufgaben in den Vordergrund und kann als selbstgesteuerte oder angeleitete Variante dargeboten werden. Die selbstgesteuerte Variante beginnt mit der entdeckenden Aufgabe, anschließend kann der Lerner die Reihenfolge der Wissensarten frei wählen. In der angeleiteten Aufgabe ist die Sequenzierung wie folgt festgelegt: Orientierungswissen, entdeckende Aufgabe, Beispiel, Erklärungswissen und Testaufgabe.

Das aufgabenorientierte Modell: hier stehen Lernaufgaben im Mittelpunkt, welche in der selbstgesteuerten Variante auch an erster Stelle steht. Alle übrigen Wissensarten sind in ihrer Abfolge wieder frei wählbar. In der angeleiteten Variante lautet die Reihenfolge: Orientierungswissen, Lernaufgabe, Beispiel, Handlung, Erklärung, kooperative Wissenseinheit und Abschlusstest.

Das problemorientierte Modell: stellt Problemlösungsaufgaben. Die selbstgesteuerte Variante enthält wieder zunächst die Aufgabe, anschließend wählt der Lerner den Weg den Weg zwischen den weiteren Wissensarten selbst. Die angeleitete Variante besteht aus: Problemlösungsaufgabe 1, Erklärung, Beispiel, Handlung, Überblick, kooperatives Modul, Quellen.

Das überblicksorientierte Modell: Hier wird in jeder Lerneinheit nur das Orientierungswissen angeboten. Der Lerner kann entscheiden zwischen „ist relevant“ und „ist nicht relevant“.

Das rollenbasierte Modell: Lernaufgaben, Szenarien und Rollenspiele sind hier im Mittelpunkt. Das selbstgesteuerte Modell beginnt mit dem Szenario, anschließend wird eine Aufgabe gestellt, wobei der Lerner die Möglichkeit hat, weitere Wissensarten zu wählen. Danach erfolgt das Rollenspiel. Die angeleitete Variante umfasst Lernaufgabe, Handlungswissen, Beispiel, Orientierung, Rollenspiel, Erklärungswissen und

Testaufgabe.

Das testorientierte Modell: im Vordergrund stehen Testaufgaben. Dieses Modell ist als angeleitete Variante konzipiert, wobei die Testaufgabe immer an erster Stelle steht. Besteht der Lerner die Aufgabe, wird er direkt zur nächsten Lerneinheit weitergeführt; besteht er allerdings nicht, werden die Wissensarten Handlungswissen, Erklärungswissen, Orientierungswissen und Quellenwissen angezeigt und dann eine neue Aufgabe präsentiert.

Das gruppenorientierte Modell: Kooperative Wissenseinheiten stehen im Mittelpunkt. Die selbstgesteuerte Variante sieht zunächst die Präsentation dieser kooperativen Wissenseinheit vor; anschließend sind die weiteren Wissenseinheiten wieder frei wählbar. In der angeleiteten Variante finden wir folgende Abfolge: Kooperative Wissenseinheit, Orientierungswissen, Beispiel, Handlungswissen, Lernaufgabe, Erklärung, Quellen.

(vgl. Swertz, 2004, S. 82-93)

2.2.5 Bedingungsfelder und Entscheidungsfelder

Welches dieser Modelle zur Aufbereitung von Lernmaterial gewählt wird hängt in erster Linie vom Didaktiker ab. Seine Aufgabe ist es, eine umfassende Analyse der vorhandenen Bedingungen durchzuführen, um das Wissen in geeigneter Weise für den Lernprozess anordnen zu können. Didaktische Bedingungsfelder sind jene Bereiche, die das didaktische Handeln beeinflussen, aber nicht unmittelbar davon beeinflussbar sind, wie z.B. die vorherrschende Kultur, die jeweilige Zielgruppe, die jeweilige Organisation oder Institution, sowie die verfügbaren Mittel und feste Vorgaben oder Anforderungen des Auftraggebers.

All diese Faktoren beeinflussen in entscheidender Weise das Vorgehen des Didaktikers in Hinblick auf die zu treffenden Entscheidungen. Diese Bereiche, in denen der Didaktiker letztlich sein Vorgehen festlegt, werden als Entscheidungsfelder beschrieben. Sie umfassen die Benennung von Kursen, die Anforderungen an die Teilnehmer hinsichtlich der zu erreichenden Kompetenzen sowie natürlich die genaue Inhaltswahl und die Wahl der jeweiligen didaktischen Modelle. Weiters ist stets eine Evaluierung erforderlich, um die Qualität der durchgeführten Maßnahmen zu überprüfen (vgl. Swertz, 2004, S. 13-23).

Moriz (2008) betont in diesem Zusammenhang, dass bei der Konzeption von E-Learning

Programmen nie bereits bestehende Skripten und Arbeitsunterlagen einfach in eine Lernplattform übertragen werden sollten, sondern dass die Inhalte stets nach didaktischen Kriterien aufbereitet werden müssen. Abgesehen von der didaktischen Reduktion muss eine geeignete didaktische Transformation vorgenommen werden, bei der die Inhalte auf die jeweilige Zielgruppe abgestimmt und verständlich präsentiert wird (vgl. Moriz, 2008, S. 54ff).

Zusammenfassend betrachtet kann von einem komplexen System gesprochen werden, bedenkt man die vielfachen Zugänge und Möglichkeiten, die sich sowohl in der Mikro- als auch in der Makroebene ergeben. Unter diesen Gesichtspunkten erscheint die Online Lernumgebung rasch etwas unüberschaubar. Eine Möglichkeit dieser Problematik beizukommen ist die Zusammenfassung mehrerer Lerneinheiten eines Themenkomplexes zu Kurseinheiten, in denen die tutorielle Kommunikation eine gewichtige Rolle spielt. Weiters ist es möglich Online-Seminare zu organisieren, in welchen mehrere Kurse (etwa drei bis zehn) zusammengestellt werden. Eine andere Version der Kumulation von mehreren Lerneinheiten sind so genannte Online-Lehrgänge oder Online-Studiengänge. Darunter versteht man wiederum eine Ansammlung von mehreren Seminaren (etwa 10). Außerdem stellt die Webdidaktik Relationskonzepte für die didaktische Wissensorganisation zur Verfügung. Diese verlinken Lerneinheiten, welche unabhängig voneinander erstellt wurden, automatisch und generieren somit einen Lernpfad oder Lernnavigation. Die Auswahl der Relationen für dieses Programm wurde im Rahmen von Literaturrecherchen allgemeiner Didaktiken vorgenommen (vgl. Klapschuweit, 2006, S. 273f).

2.2.6 Zur Methodik

Die Methodik im Umgang mit der hypertextuellen Bildungsplattform spiegelt sich in den individuell steuerbaren Lernwegen innerhalb der Lernumgebung. Diese sollen rasche und effiziente Problemlösungen ermöglichen, indem das Suchen und Auffinden konkreter Wissensinhalte strategisch einfach zu bewerkstelligen ist. Den Weg, den ein Lerner durch das Wissensnetz geht, nennt Meder Lernnavigation oder Navigation. Die Orientierung an den didaktischen Strukturen bezeichnet er als Lernstrategie. Bewegt er sich dabei auf der Makroebene, spricht man von Makro-Lernstrategie; analog dazu gibt es die Mikro-

Lernstrategie (vgl. Meder, 2006, S. 62).

Die Navigation zwischen verschiedenen Themenkomplexen auf Makroebene wird mittels eben erwähnten sachlogischen Relationen möglich. Diese beschreiben Kontexte in denen Einzelthemen stehen. Um das Aneignen von Inhalten der Lernumgebung zu erleichtern, gibt es vorstrukturierte Navigationsmöglichkeiten, welche dem Lerner prinzipiell zur Verfügung stehen. Es gibt konkrete Strategien, welche die Verlaufsformen von Lern- und Bildungsprozessen nach logischen Gesichtspunkten strukturieren und sie somit nicht dem Zufall überlassen. Diese Strategien beruhen auf Erfahrungswerten pädagogisch - didaktischer Arbeit (vgl. Meder, 2006, S. 277f). Sie sind jedoch nicht jeweils strikt vorgegeben, sondern als Empfehlung oder didaktischer Support zu verstehen (vgl. Meder, 2006, S. 279).

Die Orientierung innerhalb der Lerneinheiten kann entweder vom „Allgemeinen zum Besonderen führen“ oder vom „Besonderen zum Allgemeinen“. Erstere Strategie bezeichnet die Top-Down-Methode und ist deduktiv. Die zweite Strategie beschreibt die Bottom-Up-Methode und ist induktiv (ebd. S. 64ff). Bedingt durch diese Strukturen sind sowohl Eigenverantwortung des Users als auch Kreativität und vernetztes Denken gefragt. Es kann also festgehalten werden, dass der User mit der webbasierten Online-Lernplattform ein umfassendes und kompetentes Instrument erhält, um elaboriertes Lernen zu verwirklichen. Die vielen verschiedenen Zugänge gepaart mit unterschiedlichen Kompetenzniveaus, lassen die Idee der Online-Lernumgebung plausibel erscheinen. Lernen mit Webdidaktik kann folglich als entdeckendes, problemorientiertes, beispielorientiertes und handlungsorientiertes Lernen bezeichnet werden.

2.3 Gegenwärtige Einbettung der Web-Didaktik

Meder ordnet die Web-Didaktik in die Tradition der Allgemeinen europäischen Didaktik ein, welche im Wirken der Sophisten ihren Ursprung hat. Er versteht die Web-Didaktik als eine „Spezifikation Allgemeiner Didaktik unter den Bedingungen der medialen Strukturen des World Wide Web“ (Meder, 2006, S. 38). Das bedeutet, dass sich die Web-Didaktik aus der Allgemeinen Didaktik herauslöst, um einen spezifischen Aspekt der Wissensaufbereitung zu gestalten, ohne aber den Boden der Allgemeinen Didaktik zu verlassen, indem die Web-Didaktik „auf die Grundmuster individualisierbarer Lernwege (Navigation) zurückgeht, die auf alles Lernen und Aneignen von Welt übertragbar sind.“

(Meder, 2006, S. 38).

Anhand von vier Punkten verdeutlicht Meder die Einreihung der Web-Didaktik in die Tradition der Allgemeinen Didaktik:

Die Web-Didaktik schließt an die Tradition der Wissensorganisation an.

Sie hält sich ebenfalls an die Tradition indirekter Erziehung und an die damit verbundene Tatsache, dass Lernprozesse nicht durch Personen, sondern in der Auseinandersetzung mit Sachen und Inhalten zu steuern sind.

Die Web-Didaktik ist der Tradition des Arrangierens von Lernumgebungen verpflichtet.

Weiters spielt die Tradition der theoretischen Rhetorik eine wichtige Rolle, in der die kommunikative Auseinandersetzung gepflegt wird (vgl. Meder, 2006, S. 39).

Worin besteht jedoch die Notwendigkeit einer solchen Didaktik? Welchen konkreten Sinn erfüllt sie?

Mit der Implementierung einer Wissensgesellschaft ist die klare Ablösung von der Industriegesellschaft verbunden. Es gilt heute den Arbeits- und Lernprozess zu flexibilisieren, herrschten doch in der Industriegesellschaft starre Lern- und Arbeitsstrukturen vor. Nach Meder entsprach die Schule zur Zeit der Industriegesellschaft mit ihrer starren Didaktik zum Beispiel in Form von Frontalunterricht bestens den damals dominanten Anforderungen.

Er sieht in der Arbeitsform Industriegesellschaft eine „Abrichtung auf starre Zeitmuster“, die der Natur des Menschen widersprechen. Die bedingte Rückführung in Arbeits- und Bildungskulturen vor der Industrialisierung ist daher unvermeidbar (ebd. S. 21f). Im Rahmen dieses Paradigmenwechsels nimmt die Webdidaktik aufgrund ihrer Konzipierung einen hohen Stellenwert ein. Das bereits angesprochene Projekt L3 ist ein Beispiel für den Umdenkprozess vom instrumentalisierten Mitarbeiter hin zu einem selbstbestimmten und selbstorganisierten lernenden Mitarbeiter oder Lernenden. Indem eine Lehr-Lernumgebung konzipiert wird, welche es sich zum Ziel setzt Wissen über Metadaten zu ordnen, soll effizientes und bedarfsorientiertes Lernen ermöglicht werden. Es geht also gleichzeitig sowohl um ein didaktisches Konzept, als auch um die Ermöglichung autodidaktischer Handlungen. Diese Bildungsplattform geht jedoch über eine reine Distribution von Trainingsprogrammen weit hinaus. Es handelt sich vielmehr um ein „virtuelles marktähnliches Bildungszentrum im Internet“ (vgl. Meder, 2006, S. 16), welches nicht nur

individuelle Lernstrategien ermöglicht, sondern auch Kooperations- und Kommunikationsmöglichkeiten der Teilnehmer bietet. Das heißt, dass hier auch Teile traditioneller pädagogischer Maßnahmen integriert wurden. Die Webdidaktik wurde im Rahmen dieses Projekts entwickelt und stellt die Grundstruktur der Bildungsplattform dar. Historisch betrachtet kann die Web-Didaktik als Weiterentwicklung der internationalen Standardisierungsbestrebungen für Online Lernplattformen begriffen werden (vgl. Meder, 2006, S. 45). Mitte der 90er Jahre entstand die Idee das WorldWideWeb als internationales Klassifikationsschema zu nutzen und eine Art elektronische Bibliothek anzulegen. Der sogenannte Dublin Core (DC) wurde entwickelt. Es handelte sich dabei um eine Art Formular, mit dessen Hilfe Internetdokumente beschrieben werden konnten (ebd. S. 298). Der LOM Ansatz (Learning Objects Metadata) entstand aus dem Streben didaktische Fragen zu integrieren und stellt somit die Weiterentwicklung des DC dar. Ziel dieses Projekts war die Implementierung eines internationalen Standards für Metainformationen zu Lerninhalten. Konkrete Zielsetzungen waren Plattformunabhängigkeit, Austauschbarkeit von Lernobjekten, deren Wiederverwendbarkeit und Auffindbarkeit sowie die rollenabhängige Contentverteilung entsprechend der jeweiligen Zielgruppe (vgl. Bettels, 2006, S. 120f). Nach Meder bezieht sich der Großteil der LOM Metadaten jedoch nicht auf den Bildungsprozess, sondern legt den Fokus auf organisatorische Aspekte des Lernens und ist daher nur unzureichend als Bildungsplattform geeignet. Aus diesem Grund entwickelte Meder den LOM Ansatz weiter, indem er die Metadaten derart verfeinerte, so dass ein Bildungsprozess realisiert werden kann. Mit Hilfe der sehr differenzierten Ontologie der Web-Didaktik, welche direkt einen Bezug zum Nutzer herstellt, sowie dem Prinzip der unumgänglichen Eigenaktivität des Lerners, ist die Realisierung des Bildungszieles wahrscheinlicher.

2. 4 Der Aspekt der Qualitätssicherung in der Web-Didaktik

Die Qualitätssicherung des erstellten Lernmaterials nimmt im Rahmen der Web-Didaktik einen zentralen Stellenwert ein. Der Grund dafür ist offensichtlich: Die Qualität des Lernmaterials steht entscheidend mit der Qualität des Lernprozesses im Zusammenhang. Es ist daher unerlässlich, die Inhalte stets einer Qualitätssicherung zu unterziehen. Zwar kann damit keine Garantie für optimales Lernen gewährleistet werden (zumal dieses von mehreren Kriterien abhängt), dennoch ist die Überprüfung bestimmter Qualitätsmerkmale

von entscheidender Bedeutung. Entwickelt wurde die Webdidaktik im Einklang mit den Standards der Systeme LOM und SCORM⁵. Im Prozess des Aufbaus der Web-Didaktik wurden die Kriterien der beiden erwähnten Systeme jedoch überholt und weiterentwickelt. Somit ist das Metadatensystem der Web-Didaktik weltweit führend (vgl. Meder, 2006, S. 45f).

Unterschieden werden im Rahmen der Qualitätsbestimmung inhaltliche und didaktische Kriterien. Laut Swertz (2004) ist dabei sowohl der Prozess der Dekontextualisierung als auch der Rekontextualisierung der Lerninhalte genau zu überprüfen.

Zu den inhaltlichen Qualitätskriterien im Rahmen der Web-Didaktik zählt die Richtigkeit der Inhalte sowie der angemessene Umfang des Wissens. Da die Wahrheit von Wissen oft nicht objektiv feststellbar ist, können heuristische Methoden wie das Peer-Review-Verfahren (Überprüfung des Inhalts durch andere Autoren und Autorinnen) oder das Lektoratsverfahren (Prüfung durch eine zentrale Stelle) zur Anwendung kommen. Was die Angemessenheit des Umfangs betrifft, nehmen Sachanalysen und Inhaltsreduktionen auf Grundlage heuristischer Verfahren einen hohen Stellenwert ein. Es muss überprüft werden inwiefern die dargebotenen Inhalte ausreichen, um die Kriterien des didaktischen Modells zu erfüllen.

Zu den didaktischen Qualitätskriterien der Web-Didaktik zählen:

Das Explizitmachen externer Referenzen oder Kohäsion der Wissensseinheiten.

Die korrekte Typisierung der Relationen oder Kohärenz der Wissensseinheiten.

Die Überschaubarkeit der Wissensseinheiten oder Granularität der Wissensseinheiten.

Die korrekt gewählte Wissensart und Medium entsprechend dem Inhalt, oder korrekte Typisierung.

Die richtige Zuordnung der Wissensseinheit zur entsprechenden Lerneinheit.

Die korrekte bzw. zutreffende Formulierung des Themas der Lerneinheit.

(vgl. Swertz, 2004, S. 94-98)

Die eben angeführten didaktischen Qualitätsmerkmale seien hier um einen weiteren Aspekt

⁵ SCORM= Sharable Content Object Reference Model

Es handelt sich hierbei um eine Sammlung technischer Standards für eLearning Software Produkte, um webbasierte Lerninhalte in verschiedenen Lernplattformen verfügbar zu machen.

Quelle: <http://www.scorm.com/scorm-explained/> Download am 21.11.2009

erweitert, nämlich der Angabe eines geeigneten Beispiels, welches den jeweiligen Inhalt anschaulich erläutert. Häufig wird eine bestimmte Information erst durch die Verknüpfung mit einem (alltagsrelevantem) Beispiel klar ersichtlich. Eine weitere Möglichkeit die Qualität des dargebotenen Materials zu sichern, ist die Programmierung von Lernplattformen, wobei es nicht darum geht, pädagogisches Handeln zu ersetzen, sondern strukturelle Hilfen im Sinne von Algorithmen anzubieten (vgl. Swertz, 2002, S. 12).

Wie bereits erläutert geht es der Web-Didaktik unter anderem darum, Wissen bzw. denkbare Gegenstände auf computergestützter Basis zu vermitteln. Diese Vermittlung ist an die Fähigkeit vernunftbegabten Denkens gebunden, was wiederum bedeutet, dass ein Sinn erkennbar sein muss. Die Web-Didaktik versucht diesem sinnvollen Handeln gerecht zu werden, indem sie wissenschaftliche Kriterien berücksichtigt. Diese basieren auf der transzendental-kritischen Pädagogik Richard Hönlwalds, welche sich in die abendländische Tradition aufgeklärten Denkens einordnet. Der Mensch nimmt die Stellung eines autonomen vernunftbegabten Wesens ein, welcher in Gemeinschaft zu anderen Individuen tritt, und dadurch Kultur erschafft. Der Mensch ist nicht einer göttlichen Allmacht ausgeliefert, sondern bestimmt eigenverantwortlich sein Handeln. Bezogen auf die Web-Didaktik bedeutet das, dass der Mensch seine Fähigkeit Wissen nach bestimmten Prinzipien aufzubereiten erkennt und in der Lage ist, diese Wissensorganisation auch vorzunehmen. Die Bedingung dieses Handelns ist allerdings an Voraussetzungen gebunden. So ist es undenkbar, dass eine Person didaktische Wissensorganisationen vornimmt, die nicht selbst einen Erziehungsprozess durchlaufen hat. Die Fähigkeit zwischen denken und dem worüber nachgedacht wird, muss unterschieden werden können. Erst dann ist eine Verständigung über Wissen möglich (vgl. Swertz, 2004, S. 3f).

2.5 Biographisches zur Person Norbert Meder

Norbert Meder wurde 1947 in Meckenheim geboren und ist seit 2002 Professor für Allgemeine Pädagogik an der Universität Duisburg-Essen.

Meder studierte Philosophie, Mathematik und Pädagogik an den Universitäten Mainz, München und Köln. 1974 erfolgte die Promotion in Philosophie an der Universität Köln. Zehn Jahre später habilitierte Meder an der selben Universität im Fach Pädagogik. Von 1986 bis 1992 war Meder in der freien Wirtschaft tätig, und arbeitete ab 1992 als Professor für Informatik im Bildungs- und Sozialwesen an der Universität Bielefeld wo er bis 2002

blieb. 1994 bis 2001 war Norbert Meder außerdem im Vorstand des Institutes für Didaktik der Mathematik.

Norbert Meders Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen Bildungsphilosophie, Informationstechnologie und Wissensorganisation auf Basis von Computertechnologie⁶.

2006 erschien sein Werk *Web-Didaktik*, welches die Möglichkeit der flexiblen Nutzung des Internets zu Lehr- und Lernzwecken detailliert aufarbeitet und bereits vorhandene computergestützte Lernsysteme weiterentwickelt. Meder beschreibt die Web-Didaktik als konkretes Konzept zur didaktischen Aufbereitung von Wissen (vgl. Meder, 2006).

2.6 Menschenbild und Intention des Autors

Bereits im Vorwort seines Werkes *Web-Didaktik* (2006) greift Meder die berühmten Worte Comenius' auf und erweitert diese um eine Dimension: *Omnes Omnia Omnino auf ein Ganzes hin*. Bezug nehmend auf Comenius hält Meder fest, dass es ihm ebenfalls darum gehe alles Wissen „allen Menschen und auf jede Weise auf ein Ganzes hin zu vermitteln [...] oder wenigstens anzunehmen, es prinzipiell vermitteln zu können.“ (Meder, 2006, S. 13).

Man darf also daraus schließen, dass Meder sich selbst in der Tradition Komenskys begreift. Allerdings legt er seiner Didaktik eine moderne Denkweise zugrunde, die den Menschen nicht in einer unbedingten Abhängigkeit eines Gottes begreift, sondern ihn als eigenständiges Wesen sieht, welches sein Schicksal selbst in die Hand nimmt. Insofern spielt die Web-Didaktik im Rahmen der Aus- und Fortbildung auch eine entscheidende Rolle. Meder beschreibt die Grundlage des L3 Projektes basierend „auf der Einsicht, dass Weiterbildung als ein Wirtschaftsgut aufgefasst werden kann und muss.“ (Meder, 2006, S. 13).

Bisherige didaktische und methodische Konzepte reichen nach Meder nicht aus in einer Gesellschaft, die auf Wettbewerbsfähigkeit basiert. Er sieht eine Notwendigkeit in der Nutzung neuer Technologien, welche den Bildungsprozess unterstützen sollen. Es geht um ein „Sich-verfügbar-machen von Informationen und Wissensbeständen bei aktuellen

⁶ Quelle: Online im www unter URL:

http://www.fnm-austria.at/tagung/FileStorage/download/meder.pdf?file_id=14935 Download am 24.2.09

Problemen“ (Meder, 2006, S. 20f).

Ziel der Web-Didaktik ist somit die Schaffung eines systematisch begründeten Konzepts zur Bestimmung didaktischer Objekte, also letztendlich die Schaffung weltweit nutzbarer Lernumgebungen zum Zwecke der Weiterbildung (vgl. Meder, 2006, S. 66). Die damit einher gehende Änderung der Lernkultur, soll dem Lerner die Chance bieten zum Autodidakten zu werden. Da die selbständige Auseinandersetzung mit dem Medium Computer, und der Lernumgebung welche auf den Prinzipien der Web-Didaktik aufgebaut wurde, die Reflexion des Lernenden auf seine eigene Tätigkeit impliziert, wird der Bildungsprozess unterstützt (vgl. Meder, 2006, S. 296).

Die Frage, die sich hier aufdrängt ist allerdings, ob grundsätzlich jeder Person eine so hohe Eigenkompetenz innewohnt, um diesen Weg des selbstgesteuerten und sinnvollen Lernens zu gehen? Hier ist der (Web-)Didaktiker gefragt, der die Aufgabe der sinnvollen Inhaltsreduktion sowie Inhaltsaufbereitung wahrnehmen muss. Seine Hauptaufgabe ist es, die jeweilige Lernumgebung so zu konzipieren, dass mehrere Lernstrategien ermöglicht werden, und dass sie einem breiten Publikum zugänglich wird.

Der Lernende selbst kann sich laut Meder auf mehrere Arten mit der Online – Lernplattform auseinandersetzen. Zum einen kann sich seine Tätigkeit auf reine Informationssuche beschränken. In diesem Fall wird ihm Wissensmaterial über einen bestimmten Sachverhalt geboten. Zum anderen ist jedoch auch ein aktiver und gestaltender Zugang möglich, beispielsweise in Form von Lernaufgaben oder Simulationen.

Weiters kann der Lerner einen kooperativen und kommunikativen Zugang wählen, indem er sich zum Beispiel am interaktiven Gruppenlernen beteiligt (vgl. Meder, 2006, S. 43).

Das bedeutet, Meder begreift den Menschen als eigenständiges, und vernunftbegabtes Wesen, welches im Aufbau seiner Lebenswelt gestalterisch tätig werden kann.

2.7 Der Bildungsbegriff bei Norbert Meder

Meder versteht Bildung als die Ausbildung eines dreifachen Verhältnisses. Erstens die Ausbildung eines Verhältnisses des Einzelnen zu den Sachen und Sachverhalten in der Welt, weiters zu dem oder den anderen in der Gesellschaft und drittens zu sich selbst in Gegenwart, Vergangenheit und Zukunft. Insofern diese Prozesse jeweils reflexiv werden, stellen sie Bildung dar. Bildung ist somit ein individueller Prozess und Resultat dieses Prozesses zugleich. Wenn man nach Mc Luhan davon ausgeht, dass alles was sich zwischen

Leib und Welt schiebt ein Medium darstellt, ist jeder Bildungsprozess medial determiniert. Leib und Sprache stellen für den Bildungsprozess sozusagen ein unhintergebares Medium dar (vgl. Meder, 2007). Das zugrundeliegende Bildungsideal des Sprachspielers basiert auf der Vorstellung eines selbstbestimmt handelnden Menschen und selbstorganisierten Lernalers. Der Autodidakt nutzt didaktisch aufbereitetes Lernmaterial um sich individuell und bedarfsgerecht zu bilden. Meder sieht hierin zwei relevante Merkmale: zum einen wird der gesellschaftlichen Anforderungen, insbesondere den Anforderungen des Arbeitsmarktes, entsprochen und zum anderen ermöglicht diese Bildungsform die Entfaltung individueller Talente. Ein weiteres wesentliches Merkmal besteht in der Schutzfunktion der einzelnen Person durch Selbstbestimmung gegenüber möglicher Ausbeutung (vgl. Meder, 2006, S. 23f).

Den postmodernen Menschen, der dieses Bildungsideal widerspiegelt beschreibt Meder als Sprachspieler in Anlehnung an das philosophische Konzept des Sprachspiels von Wittgenstein. Der Sprachspieler ist jemand, der sich darüber bewusst ist, dass Macht in der Informationsgesellschaft auf der Herrschaft der Sprache beruht und der dieses Verhältnis kritisch beäugt. Der Sprachspieler ist fähig jedes Sprachspiel zu spielen, indem er das Verhältnis von Zeichen und Bedeutung aufdeckt. Die Spielzüge derer er sich bedient beruhen auf Reflexion. Das Sprachspiel im Modus der Reflexion kann als Agieren der Vernunft interpretiert werden (vgl. Meder, 2000, S. 208). Die Reflexion des Sprachlichen auf sich selbst ist dabei nicht einheitlich geregelt, sondern eröffnet und erweitert einen Raum für verschiedene Lösungen. Dem Sprachspieler geht es darum, die Herrschaft über die Zeichen bzw. die Zuweisung der Bedeutung von Zeichen derer sich die Mächtigen bedienen zu brechen, indem er decodiert und neucodiert. Damit wird eine Transformation von Handlungsmustern und Lebensformen erreicht. Der Sprachspieler setzt also stets auf Veränderung, wobei das Aufbrechen von Unterdrückung im Vordergrund steht. Am Ende des jeweiligen Sprachspiels liegt ein Neuanfang oder der Wechsel zu einem neuen Sprachspiel (vgl. Meder, 2004, S. 263ff).

Wie Fromme treffend formuliert, beruht das Selbstkonzept des Sprachspielers auf einer Beweglichkeit in der Sprache als auch im Denken und ist somit durch eine gewisse Flexibilität gekennzeichnet. Die Beweglichkeit innerhalb der Sprachspiele und zwischen den Sprachspielen zeichnet das Bildungsideal des Sprachspielers aus, für das es kein pädagogisches Allgemeines mehr gibt. Denn der Pädagoge setzt sich nicht für ein

bestimmtes Sprachspiel ein, sondern vielmehr für skeptische Variation. Der Sprachspieler ist also eigenverantwortlich in einem Spielraum unterwegs, in welchem er aus Wissens- und Informationsangeboten selektiv auswählt (vgl. Fromme, 1997, S. 240f).

Mit seinem Bildungsideal möchte Meder nicht in erster Linie ein konkretes Menschenbild beschreiben, sondern vielmehr die oben angesprochenen Verhältnisse des Menschen hervorheben. Der Sprachaspekt wird dabei höchst relevant, weil die Verhältnisse eben in der Sprache spiegeln. Meder sieht den Sprachspieler weder als Subjekt noch als Objekt, sondern siedelt ihn zwischen diesen Polen an. (vgl. Meder 2004, S. 19). Prinzipiell kann jeder ein Sprachspieler sein; niemand wird an der Teilnahme am Sprachspiel gehindert. Somit ist der Sprachspieler auch nie allein, sondern ringt in einem Forum mehrerer Mitspieler um die bestmögliche Darstellung der Welt. Bildung an sich ist also nichts rein Subjektives, sondern das Ergebnis von Auseinandersetzungen in der Gemeinschaft (ebd. S. 265).

TEIL III

3. Gegenüberstellung beider Lernumgebungen

Im folgenden Abschnitt der Arbeit wird eine Gegenüberstellung beider Lernumgebungen vorgenommen. Dabei sollen zunächst relevante Unterschiede dargestellt, danach Ähnlichkeiten beider didaktischer Systeme markiert werden. Ziel ist es, beide Lernumgebungen in einer Gegenüberstellung zu beleuchten und in Bezug zueinander zu setzen.

Betrachtet man beide didaktischen Systeme der Autoren, so wirken diese auf den ersten Blick konträr. Allein die Nutzung zweier unterschiedlicher Medien für die jeweiligen Anliegen sowie die große zeitliche Distanz zwischen der Entstehung beider Lernumgebungen lassen zunächst auch differente Grundlagen vermuten. Fakt ist aber, dass Comenius bereits die selben Fragen gestellt hat, welche uns auch aus heutiger Sicht im didaktischen Vollzug aktuell erscheinen. Diese lauten:

Wie können Bildungsprozesse umfassend gestaltet werden?

Wie vermitteln wir Inhalte, die uns wissenswert oder notwendig erscheinen?

Wie können diese Inhalte medial umgesetzt werden?

Meder greift im Prinzip dieselben Fragen auf, nutzt für deren Umsetzung jedoch andere Instrumente. Welche weiteren Unterschiede bestehen werden nun beschrieben.

3.1 Differenzen zwischen Comenius und Meder

3.1.1 Das Menschenbild

Die wohl offensichtlichste Differenz beider Lernsysteme besteht in der grundlegenden Sicht des Menschen im Allgemeinen. Comenius betrachtet den Menschen nie getrennt von Gott, sondern vielmehr als Geschöpf Gottes, dessen eigene Natur ihn immer wieder von der Vollkommenheit Gottes trennt. Diese Trennung gilt es zu überwinden; der Mensch findet sein höchstes Ziel darin nach Vollkommenheit zu streben und ein Leben zu führen, welches Gott gefällt. Bei Meder ist der Mensch ein selbständiges vernunftbegabtes Wesen, welches unabhängig von höheren Mächten sein Leben gestaltet und bestimmt. Während Comenius all seinen Handlungen ein religiöses Motiv zugrunde legt, ist eine theologisch motivierte Handlungsweise bei Meder nicht zu erkennen. Erforscht man Comenius, so erkennt man

sehr rasch, dass mit ihm nicht nur die Frage nach Bildung und Bildungssystemen verbunden ist, sondern nach einem ganzen Wertesystem. Comenius geht es letztlich weniger um Wissensinhalte, sondern um die Pflege des Geistes. Daraus gewönne der Mensch seine Freiheit und kehre zu seiner ursprünglichen Berufung, der Vollkommenheit in Christus, zurück. Daran geknüpft ist nach Comenius ebenfalls der Zustand der Glückseligkeit des Menschen. Für ihn ist der Glaube untrennbar mit allen Bezügen menschlichen Lebens verbunden. Schaller spricht in diesem Zusammenhang von einem „System von Gelegenheiten, Menschen auf die Spur von Menschlichkeit zu bringen.“ (Schaller, 2004, S. 108).

Norbert Meder hingegen führt eine sachlogische Diskussion. Es geht um konkrete Inhalte und darum wie diese am besten aufbereitet werden können, um lernbar zu sein. Hier steht weder eine übernatürliche Macht noch ein übergeordneter Zweck des Ganzen im Vordergrund, sondern konkrete Handlungen und Werkzeuge, das heißt es geht um Methodik. Damit ordnet sich Meder in ein modernes Denken ein, in dem der Mensch nicht als Wesen gesehen wird, welches einer göttlichen Allmacht bedarf, sondern seinen eigenen Verstand gebraucht und nach eigenen Lösungen unabhängig von Gott sucht.

Das heißt, nicht nur das Menschenbild, sondern auch das grundlegende Ziel beider Autoren ist ein völlig anderes. Während Comenius darauf hin arbeitet Gott zu gefallen und sich mit Sinnfragen beschäftigt, geht es Meder um Methodik. Die Sinnfrage bei Meder erlangt insofern Bedeutung, indem er praktische Hinweise liefert, die es dem Menschen erlauben in einer modernen Informationsgesellschaft zu bestehen. Meder geht es unter anderem um Weiterbildung und damit um ein Bestehen können in der aktuellen gesellschaftlichen Arbeitsmarktsituation. Die Mitglieder der Gesellschaft (Mit-)Arbeiter, welche sich weiterbilden wollen oder müssen, stehen im Zentrum seiner Didaktik (vgl. Meder, 2006, S. 15).

Man kann also festhalten, dass beide Autoren entsprechend ihrer Einstellung von einem unterschiedlichen Bildungsbegriff und Menschenbild ausgehen.

3.1.2 Die Bildungstheorie

Die Bildungstheorie welcher Meder sich bedient, sieht Bildung als Ausbildung eines dreifachen Verhältnisses, nämlich zu sich selbst, zu anderen in der Gesellschaft und zur Welt. Sofern diese drei Verhältnisse reflexiv werden, wird Bildung realisiert. Der Gebildete

ist bei Meder ein Sprachspieler, also jemand, der sich der Macht der Zeichen bewusst ist und diese durchbrechen möchte, wo sie zur Unterdrückung eingesetzt wird. Übergeordnetes Ziel ist es, den Raum in dem Sprachspiele stattfinden dynamisch zu halten und damit Unterdrückung zu durchbrechen. Man kann hier also durchaus eine Welt-Verbesserungstheorie verorten, allerdings losgelöst von jedweder übermenschlichen Macht. Im Bildungsideal des Sprachspielers erkennen wir stets eine kritische Haltung gegenüber den Mächtigen und Autoritäten. Eine damit kompatible pädagogische Theorie ist die pragmatistische Bildungstheorie, der es nicht um das Streben nach festgesetzten Zielen und absoluten Idealen, sondern um einen ständigen Veränderungsprozess geht. Diese Theorie unterliegt damit keiner Regelhaftigkeit, sondern impliziert einen individuell auslegbaren Denkweg, welcher sich im Wesentlichen an der Erfahrung orientiert. Dieser Denkweg lehnt Dualismen ab, somit gibt es keine Hierarchisierung von Zielen vor Mitteln oder von Produkten vor Prozessen (vgl. De Witt, 2003, S. 187).

Insofern besteht hier eine deutliche Differenz zum Gebildeten im comenischen Sinn, da dieser die Autorität stets Gottes anerkennt. Comenius betrachtet denjenigen als gebildet, der sich als Menschen in seiner sündhaften Natur erkennt und sich in seinem Verhältnis zu Gott begriffen hat. Er akzeptiert Gott als Autorität, der er sich zu seinem eigenen Besten unterordnen soll. Dennoch muss dieser Aspekt differenziert betrachtet werden: der Sprachspieler stellt sich gegen Autoritäten und möchte damit letztlich „die Welt verbessern“. Der Gebildete bei Comenius möchte ebenfalls die Welt verbessern, jedoch gerade indem er Gott als übergeordnete Autorität anerkennt. Das heißt wir erkennen hier sowohl eine Ähnlichkeit, welche sich auf die Vision der besseren Welt bezieht, als auch eine Differenz, welche den Weg zu dieser Vision beschreibt.

Hier drängt sich folgende Frage auf: Ist es trotz unterschiedlicher Grundanliegen, nämlich einerseits theologisch begründetes Handeln und andererseits praktisch begründetes säkulares Denken, ein Widerspruch zu Comenius Inhalte zu lernen, um in der Gesellschaft/ am Arbeitsmarkt bestehen zu können?

Bedenken wir Comenius grundlegendes Anliegen, so müssen wir diese Frage mit einem Ja beantworten. Comenius sieht sein einziges Ziel darin, sich Gott würdig zu erweisen, ihm ähnlich zu werden. Das ist das einzige Ziel, welches der Mensch vor Augen haben soll. Übersehen die Menschen dieses Ziel und fokussieren andere Dinge verlieren sie damit ihre Bestimmung als Mensch und richten sich letztendlich selbst zugrunde (vgl. Comenius,

2001, S. 22). Im Zuge der gesellschaftlichen Entwicklungen und der Globalisierung des Wissens im Sinne einer weltweiten Zunahme der Verbreitung und Vernetzung des Wissens (vgl. Gottschalk-Mazouz, 2005) ist Bildung heutzutage jedoch hauptsächlich als Ausbildung relevant. Das pädagogische System heute fokussiert weitgehend eine Vorbereitung auf die Arbeitswelt einer Gesellschaft, in der Schlüsselkompetenzen wie Flexibilität und ständige Bereitschaft zur Weiterbildung gefordert werden und Begriffe wie Humanressource und Humankapital der Sicht des Menschen als Ware Ausdruck verleihen (vgl. Ribolits, 2006). Mit allen Weiterbildungs- und Fortbildungsmaßnahmen sollen pädagogische Einrichtungen ein „Garant“ für ein Weiterbestehen in dieser Welt sein. Die Inhalte an sich richten sich in erster Linie nach den Erfordernissen der Arbeitswelt. Ein Beispiel für dieses Argument ist das rasche Hervorkommen neuer Ausbildungszweige und Berufsgruppen, je nach momentanem gesellschaftlichem Bedarf (vgl. AMS Broschüre „Neue Berufe“, 2004⁷).

Das heißt, wir lernen heute spezifische Inhalte, besuchen diverse Fort- und Weiterbildungen, erweitern damit unsere Schlüsselkompetenzen, in der Hoffnung am Arbeitsmarkt bestehen zu können. Zwar plädiert Klafki (2007) dafür das Leistungsprinzip differenziert zu betrachten, nämlich als dialektischen Begriff, der seinen Sinn jeweils von seinen Gegenpolen her erfährt wie Leistung als Beitrag zu höherer Lebensqualität, aber auch als Erfahrung des Glücks und der Freude des Könnens (vgl. Klafki, 2007, S. 245f), dennoch scheint der psychische Druck bedingt durch die aktuellen Entwicklungen am Arbeitsmarkt für die Mitglieder der Gesellschaft heutzutage hoch zu sein. So weist die Bertelsmann Stiftung in einer Pressemitteilung vom November 2009 darauf hin, dass 52% der Menschen in befristeten Arbeitsverhältnissen über psychische Belastungen klagen. 46% der Befragten geben an unter Angst vor Arbeitslosigkeit oder Verdrängung durch neue Technologien am Arbeitsmarkt zu leiden⁸.

Comenius ging es in erster Linie um Herzensbildung und der Erziehung zu einer Geisteshaltung, welche Gott in den Mittelpunkt alles Handelns stellt. Jan Patocka (1971) verortet sogar einen völligen Widerspruch der comenischen Lernumgebung mit dem

⁷ Online im www unter URL: http://www.ams.or.at/b_info/download/nberulight.pdf/ Download am 20.11.2009

⁸ Online im www unter URL: http://www.bertelsmann-stiftung.de/cps/rde/xchg/SID-6BD62C8F-DAA21DF0/bst/hs.xml/nachrichten_98588.htm / Download am 7.12.2009

aktuellen System. Die Schule mit ihrem Anspruch Menschen auf die Berufstätigkeit vorzubereiten ist nach Patocka das genaue Gegenteil dessen, was in der Pampaedia die Schule des ganzen Lebens und das Leben als ganze Schule bedeutet (vgl. Patocka, 1971, S. 55).

In der Beschäftigung mit Comenius kommt ganz klar seine tief verwurzelte Religiosität zum Vorschein, sie ist quasi omnipräsent. Man sieht, dass sein Glaube, seine Religion Triebfeder für sein gesamtes Handeln war. Insofern liegt der Schluss nahe, dass Comenius mehr Theologe als Pädagoge war. Auch Comenius selbst stellt sich so vor: „Ich bin von Geburt ein Mähre, der Sprache nach ein Böhme, von Beruf ein Theologe.“ (Comenius, 1957, In: Dieterich, 2005, S. 7).

Meder hingegen ist reiner Didaktiker, über seine private Einstellung zu Gott erfahren wir nichts, da diese für die Web-Didaktik keine Relevanz hat. Das bedeutet, dass wir hier eine deutliche Differenz beider Autoren markieren können.

Was hat diese Differenz mit webbasiertem Lernen zu tun? Inwiefern kann Comenius heute noch Geltung erlangen?

Comenius wird hauptsächlich dann relevant, wenn man die Frage nach der Bestimmung des Menschen an sich aufwirft. Nach Comenius könnte die Kernaussage lauten: Lernen JA, aber nicht ohne sich Gedanken darüber zu machen, wozu ich lerne und inwiefern das Lernen mich zu einem besseren Menschen macht. Ist es meine einzige Bestimmung am Arbeitsmarkt zu bestehen oder gibt es noch andere Bestimmungen des Seins? Gibt es noch ein anderes übergeordnetes Ziel des Menschseins?

Kann Lernen im Sinne einer Ausbildung oder Weiterbildung in den Kontext eines übergeordneten Ziels eingebunden werden?

Die Beantwortung dieser Fragen sind heutzutage ganz klar in den privaten Bereich verlegt worden und wird nicht vorgegeben. Jeder darf selbst entscheiden inwiefern hehre Ziele in seinem Leben Bedeutung erlangen oder nicht. Während Comenius die Vermittlung religiöser Inhalte und Werte an jeglichen Lerninhalt knüpfte, wird Religion beispielsweise im Rahmen der Web-Didaktik höchstens beschrieben bzw. verschlagwortet, ohne einen direkten Bezug zum User herzustellen.

Die Frage, ob Comenius im Rahmen der Web-Didaktik direkt Bedeutung erlangt, kann also nur auf einer methodischen Ebene geklärt werden, bei der es darum geht, ob seine

Lernumgebung mit ihrer Struktur und Darstellung für die computergestützte Lernumgebung verwertbar ist. Indirekt könnte Comenius im E-Learning-Bereich Bedeutung erlangen, wenn die Webdidaktik im Rahmen eines Blended Learning Konzepts zur Anwendung kommt und zwar genauer gesagt in den Phasen des Präsenzunterrichtes. Gerade in diesen Phasen könnte Comenius mit seiner emendatorischen Absicht zur Reflexion anregen und somit Teil einer didaktischen Innovation sein.

Was können wir von Comenius lernen?

Comenius gehört zweifelsohne zu den Menschen, die „diese Welt verbessern“ wollten.

Während wir heute in einer Zeit des wirtschaftlichen Konkurrenzdrucks und Verdrängungsmechanismus am Arbeitsmarkt leben, ging es Comenius darum Harmonie und Frieden zwischen den Menschen zu stiften. Gott in den Mittelpunkt seines Handelns zu stellen bedeutet für Comenius nicht nur ein „frommes“ Leben zu führen, sondern auch seine Gebote zu achten. Folgendes zählt laut Heiliger Schrift zu den wichtigsten Geboten: „[...] Liebe deinen nächsten wie dich selbst“ (Die Bibel/Neues Leben, Neues Testament, Gal. 5,14, S. 301). Es ist so zu sagen die „goldene Regel“ des Neuen Testaments. Eindeutig ein Paradoxon zur aktuellen gesellschaftlichen Realität. Während Comenius also stets Gott in den Vordergrund rückt, spielt heute die Autonomie des Einzelnen sowie seine Fähigkeit zur Selbstorganisation und Leistungsbereitschaft eine tragende Rolle.

In diesem Zusammenhang ist allerdings die Aussage von Schaller (1964) interessant, der betont, dass Berufsbildung immer auch Menschenbildung ist. Menschlichkeit und Beruflichkeit sind für ihn eng verknüpft und können nicht getrennt voneinander gesehen werden, da die Beruflichkeit zum Menschen gehört. Unter einem gebildeten Menschen versteht er den aufgaben- bzw. den berufsbereiten Menschen, der bereit ist dem Ruf nachzukommen, der ihn aus der Sachen- und Menschenwelt ereilt, und ihm in Wort und Werk zu entsprechen. Inwiefern diese Aussage direkt mit der Menschlichkeit verknüpft ist wird nach Schaller deutlich, indem man sich folgenden Sachverhalt verdeutlicht: niemand würde denjenigen als Menschen anzusprechen wagen, wüsste er, dass diese Person mit Sachen unsachlich und mit Menschen unmenschlich umgeht. Sachlichkeit und Mitmenschlichkeit sind demnach Indikatoren, welche auf die Art und Weise des Verhaltens einer Person mit den ihm anvertrauten Sachen und Menschen hindeuten. Die Menschlichkeit wird also in der Beruflichkeit sichtbar; die Beruflichkeit kann als das Medium der Menschlichkeit verstanden werden (vgl. Schaller, 1964, S. 105f).

Wir sehen also, dass auch Lernmodelle wie die Web-Didaktik, welche den Fokus auf Aus- und Weiterbildung legen, immer auch mit Menschenbildung zu tun haben, auch wenn diese nicht explizit im Vordergrund steht.

Vor dem Hintergrund der beschriebenen Differenzen können wir dennoch eindeutig eine Differenz markieren, welche auf einem Paradigmenwechsel beruht, nämlich von „allen das gleiche“ (Comenius) zu „jedem das seine“ (Meder). Gerade in der aktuellen Zeit, wo Wissen sich rasant vermehrt, muss das Wissen an individuelle bzw. firmeninterne Erfordernisse angepasst werden. Es geht weniger darum Bildung im Allgemeinen zu erlangen, sondern kontextgebundenes und situativ relevantes Wissen.

3.1.3 Das Lehr- und Lernsystem

Eine weitere augenscheinliche Differenz zwischen Comenius und Meder besteht darin, dass Comenius ein sehr starres System vorgibt. Es ist ganz klar geregelt zu welchem Zeitpunkt welcher Inhalt zu lehren und lernen ist. Wir finden also in der comenischen Lernumgebung stets eine konkrete Handlungsanweisung für Unterricht. Comenius spricht in diesem Zusammenhang von Schulen als so genannte Menschenwerkstätten (vgl. Comenius, 2000, S. 156), was auf eine gewisse Instrumentalisierung der Schüler hinweist. Nun könnte man hinter dem Ausdruck „Menschen-Werkstätten“ einen negativen Beigeschmack vermuten, daher ist es wichtig darauf hinzuweisen, dass Comenius diesen Ausdruck keineswegs negativ besetzt, sondern dass dieser eher sein Interesse an technischen Belangen verdeutlicht. So sagt er über die so genannten Menschenwerkstätten: „Sie werden Stätten des Spiels, der Freude und voll Anziehungskraft sein.“ (Comenius, 2000, S. 19). An anderer Stelle heißt es: „[...]die Schulen seien Stätten der Menschlichkeit, indem sie eben bewirken, dass der Mensch wirklich Mensch werde.“ (Comenius, 2000, S. 55). Für Comenius ist eine strenge Ordnung - vergleichbar mit den Abläufen in einer Werkstätte - also untrennbar mit der Menschwerdung verbunden, daher fordert er diese stets ein. In diesem Zusammenhang ist auch interessant, dass Comenius seine Methode des Unterrichts mit einer Maschine vergleicht, was deren Zuverlässigkeit, Leichtigkeit und Schnelligkeit unterstreichen soll. In diesen Aussagen spiegelt sich nach Koch (2003) auch unverkennbar der Geist des 17. Jahrhunderts, welcher durch den Begriff der Mechanisierung des Weltbildes gekennzeichnet ist. Dieser Geist äußert sich nach Koch als Sehnsucht nach einer didaktischen Maschine (*machina didactica*), welche einer mechanischen Methode

(methodus mechanica) gehorcht (vgl. Koch, 2003, S. 124). Folgendes Zitat von Comenius (entnommen der Pampaedia-Allerziehung) unterstreicht den Gedanken der Methode des Autors:

„Ferner ist eine strenge Ordnung in allen Dingen eine große Erleichterung. Das ganze Schulwesen soll wie eine Kette sein, wo ein Glied das andere hält und so ein zusammenhängendes Ganzes entsteht, oder wie eine Uhr, in der ein Rädchen so in das andere greift, dass durch eine Bewegung das ganze Uhrwerk leicht und harmonisch bewegt wird. Jede Schule hat ebenso ein bestimmtes Ziel, Anfang und Ende den mit entsprechenden Zwischenabschnitten, die man durchlaufen muss, um zum Ziel zu kommen.“ (Comenius, 2001, S. 96).

An anderer Stelle fallen noch deutlichere Worte:

„ Es ist zu wünschen, dass die Methode der menschlichen Bildung mechanisch sei, dass das was so gelehrt, gelernt, getrieben wird, unmöglich ohne Ergebnis bleiben könne, ähnlich wie bei einer gut konstruierten Uhr, einem Wagen, einer Mühle oder sonst einer für die Bewegung kunstvoll angefertigten Maschine.“ (Schaller, 1997, S. 36).

Doch wie verträgt sich der Gedanke einer gewissen Instrumentalisierung von Menschen mit dem grundlegenden Menschenbild des Comenius welches christliche Werte in den Mittelpunkt stellt? Hierzu muss man sagen, dass Comenius Schulen nicht als „Fabriken“ betrachtet, aus der möglichst ident denkende und seiende Wesen hervorkommen, sondern fordert, dass Schulen wie bereits erwähnt „liebliche Stätten“ sein sollen in denen man sich wohlfühlen kann, in denen das Auge erfreut wird und „Platz zum Springen und zum Spielen ist“, so dass die Kinder „wahrscheinlich nicht weniger gern in die Schule als auf den Jahrmarkt gehen“ (Comenius, 2000, S. 99). Dennoch hat der Bildungsgedanke bei Comenius immer mit klarer Führung und Anleitung zu tun, was er seinen Werken immer wieder stark betont. Denn letztendlich ist es erst die Führung und rechte Anleitung des Menschen, die in am Ende zur Freiheit führt (vgl. Schaller, 1992, S. 21).

Zu dem comenischen System, welches einen linearen Aufbau hat, passt auch die Idealvorstellung des Lernens mit Büchern. Obwohl einzelne Kapitel natürlich auch in unterschiedlichen Reihenfolgen rezitiert werden können, sind sie doch meist linear aufgebaut.

Meder hingegen möchte autodidaktisches Handeln initiieren. Zwar finden wir in seiner Lernumgebung unter anderem auch konkrete Handlungsempfehlungen im Sinne von

„Guided Tours“ oder weiterer angeleiteter Modellvarianten, dennoch kann der Nutzer eigene und vernetzte Lernpfade gehen. Somit soll stets die Kompetenz des Users gefördert werden.

Folgende Abbildung verdeutlicht die unterschiedlichen Strukturen:

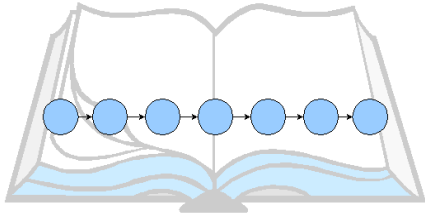


Abb.1

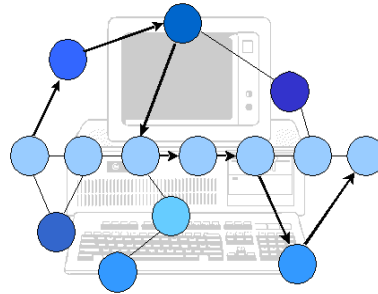


Abb. 2

Aufgrund der Dynamisierung und den schnellen Veränderungen in der Gesellschaft wird von den Mitgliedern dieser Gesellschaft erwartet ihr Wissen ständig zu erweitern und zu erneuern. Dies erfordert eine Flexibilisierung des Wissens (vgl. Swertz, 2000). Lebenslanges Lernen wird damit zur Bildungsaufgabe innerhalb der Mediengesellschaft, deren Individuen eine hohe Bereitschaft zur selbständigen Wissensvermehrung und -Anpassung zeigen müssen.

Aufgrund dieser Differenz muss man ganz klar sagen, dass die Lernumgebungen sich an unterschiedliche Rezipienten wenden. Die webbasierte Lernumgebung ermöglicht vor allem autodidaktisches Handeln, eignet sich daher auch besonders für den Bereich der Weiterbildung Erwachsener. Die comenische Lernumgebung ist aufgrund ihrer Konzipierung aus heutiger Sicht eher für den Vorschul- und Schulbereich geeignet. Auch wenn Comenius sich mit allen Altersstufen bezüglich des Lernprozesses auseinandersetzt, so liegt sein Hauptfokus dennoch im Schulbereich.

Eine weitere augenscheinliche Differenz beider Lernumgebungen liegt in der jeweiligen Unterrichtsform. Bei Comenius finden wir im schulischen Bereich stets die Form des Frontalunterrichts. Meder hingegen betrachtet genau diese Form des Unterrichts kritisch und geht daher einen anderen Weg, nämlich den des selbständigen und autodidaktischen Lernens. Die einzige Erklärung für einen möglicherweise erfolgreichen Frontalunterricht liegt nach Meder in dem Umstand begründet, dass Schüler den Unterricht unterbrechen, mit ihren Zufälligkeiten bereichern und ihn damit in seiner Reinform unterlaufen (vgl. Meder,

2003). In diesem Aspekt liegt also eine klare Differenz beider Lernumgebungen vor.

3.1.4 Die technischen Voraussetzungen

Meder und Comenius unterscheiden sich letztlich natürlich auch in den technischen Gegebenheiten ihrer Zeit. So liegt es auf der Hand, dass webbasiertes Lernen allein in der Nutzung unterschiedlicher Medienarten Zugang zu Wissen schaffen kann, welches Büchern nicht in dieser Weise entnommen werden kann. Beispielsweise durch die Nutzung von Videos oder Tonspuren, welche auch sonst schwer zugängliches Wissen bereitstellen können.

Issing und Kaltenbeck beschreiben klare Vorteile des webbasierten Unterrichts gegenüber traditionellen Unterrichtsformen wie folgt:

Multimedialität (Medienintegration), Multimodalität (mehrere Sinneskanäle), Multicodalität (mehrere Codierungssysteme), zeit- und ortsunabhängige Interaktivität, Globalität durch weltweite Nutzbarkeit und Flexibilität (vgl. Issing, Kaltenbeck, 2006, S. 51f). Das heißt, webbasiertes Lernen zeichnet sich durch eine mediale Reichhaltigkeit aus, welche vor allem der detaillierten Anschaulichkeit dient.

Ein weiteres wesentliches Potenzial von interaktiven Technologien beschreibt Reinmann, indem sie darauf hinweist, dass interaktive Technologien den Aktivitätsgrad des Lernenden steigern können und Lernen in simulierten Situationen ermöglicht. Die Unabhängigkeit gegenüber dem zeit- und ortsgebundenem Lernen ist ebenfalls einleuchtend. (vgl. Reinmann, 2006, S. 36). Die Autorin spricht im Zusammenhang mit der Implementierung von E-Learning Systemen von einer didaktischen Innovation. Dabei handelt es sich um Neuerungen entweder der Organisation, der Inhalte oder den Methoden des Lehrens, die den vorangegangenen Zustand der Wissensvermittlung deutlich verändern (vgl. Reinmann-Rothmeier, 2003, S. 11).

Die Web-Didaktik nach Meder bzw. das Lernen mit computergestützter Technologie an sich bringt also einige wesentliche Neuerungen gegenüber der traditionellen Lernform mit Büchern, was bedeutet, dass hier eine klare Differenz zu Comenius markiert werden kann.

3.2 Ähnlichkeiten zwischen Comenius und Meder

Trotz der eben angezeigten Differenz welche beide Lernumgebungen trennt, bestehen auch einige Übereinstimmungen und Ähnlichkeiten, die beide Systeme verbinden. Diese werden im folgenden Abschnitt beleuchtet.

3.2.1 Medialisierung

Zunächst sei der Fakt unterstrichen, dass Comenius eigentlich als erster Medienpädagoge betrachtet werden kann, ohne sich selbst dieses Terminus zu bedienen. Die Tatsache, dass er Medien nutzte, um seine Vorstellung von Lernen umzusetzen, macht ihn dennoch zu dem was wir heute als einen Medienpädagogen bezeichnen würden. Auch er hat - so wie Meder heute - erkannt, welches Potenzial in Medien steckt und sie für seine Zwecke nutzbar gemacht. Auch er hat auf Grundlage dieser Erkenntnis ein didaktisches System entwickelt von dem man behaupten kann, dass es die gegebenen Möglichkeiten optimal genutzt hat.

Beide standen und stehen also vor der selben Herausforderung, nämlich ihre Erkenntnisse im Bereich der Didaktik an die Technologie ihrer Zeit anzupassen bzw. sie für ihre Zwecke nutzbar zu machen (vgl. Swertz, 2004, S. 8).

Zu diesem Zweck nehmen beide Autoren eine sehr differenzierte Strukturierung der Lerninhalte vor. Comenius teilt zu Unterrichtendes in zwei Hauptgebiete ein: Zunächst geht es ihm um Weisheit, Sittlichkeit und Frömmigkeit. Allesamt Elemente, welche Büchern nicht direkt entnommen werden können. Für die Wissensinhalte aber, in denen es um Sachbestände und Kompetenzerwerb geht, beschreitet Comenius einen ähnlichen Weg wie Meder, indem er eine Einteilung der jeweiligen Wissensbestände vornimmt.

Die Schüler müssen über Grundlagen, Ursachen und Zweck des Wissens belehrt werden. Diese Einteilung erinnert - zwar weniger ausdifferenziert aber dennoch einen ähnlichen Weg gehend – an die Wissensarten nach Meder, wo Wissen ebenfalls einer Einteilung zugeführt wird.

3.2.2 Ansprüche an das Lernsystem

Comenius' Ansprüche an die Lerneffizienz (schnell, angenehm und gründlich) scheinen mit den Ansprüchen der moderner E-Learning Systeme kompatibel zu sein, da man heutzutage auch versucht diesen Effizienzkriterien mittels EDV-Technologie gerecht zu werden (vgl.

Schaller, 2004, S. 9). Comenius Ansprüche waren allerdings in seiner chiliastischen Haltung begründet, also in der Annahme der baldigen Wiederkunft Christi auf die Erde (ebd. S. 11ff). Aufgrund dieser Erwartung habe der Mensch keine Zeit zu verlieren, sondern jeden Tag bezüglich der wahren Menschwerdung und damit der Ordnung aller Dinge zu nutzen. Er empfiehlt außerdem sich den unbestimmten Moment des gewiss eintretenden Tod vor Augen zu halten. Sinnlose Zeitvergeudung soll damit unterbunden und jeder Tag zu guten Zwecken genutzt werden (vgl. Riedel, 1998, S. 23).

Aktuelle Ansprüche an Lerneffizienz gründen zwar in anderen Motiven, nämlich unter anderem in der Ökonomisierung des Lernprozesses zum Zwecke der beruflichen Leistungssteigerung, dennoch kann hier eine Ähnlichkeit zwischen Comenius und aktuellen Ansprüchen der Computertechnologie zum Zwecke des Lehrens und Lernens markiert werden. Betrachtet man generell die Grundanliegen interaktiver Lernprogramme, so kann man feststellen, dass sich alle am Ziel des „noch effizienteren Lernens“ orientieren. Es ist somit ein Charakteristikum webbasierter Lernumgebungen. Nach Niegemann (2001) soll durch

- motivationsfördernde Interaktion
- Information liefernde Interaktion
- Verstehen und Behalten fördernde Interaktion sowie
- durch Transfer fördernde Interaktion und
- den Lernprozess regulierende Interaktion

der Lernprozess positiv beeinflusst werden. Kombiniert mit der selbständigen Tätigkeit des Lerners bezüglich Auswahl der Inhalte, selbständige Wahl der Reihenfolgen und Schwierigkeitsniveaus, selbständigen Bearbeiten und Lösen von Problemstellungen und Nutzen von Hilfen soll der Lernerfolg realisiert werden (vgl. Niegemann, 2001, S. 119ff).

Meder möchte zwar mit seiner Web-Didaktik in erster Linie keinen Beitrag zur Effizienzsteigerung leisten, sondern Bildungsprozesse gestalten, dennoch kann durch die Möglichkeit des zeit- und ortsunabhängigen Lernens auch effizientes Aneignen von Wissensinhalten realisiert werden. Insofern die Web-Didaktik im Rahmen von Weiterbildungsszenarien zum Einsatz kommt, hat sie ein Interesse daran Weiterbildungsanforderungen zu unterstützen. Diese bedeuten, Wissen jederzeit verfügbar zu machen, sich an situative Probleme und den momentanen Wissensbedarf anzupassen, sowie sich an individuellen Lerngewohnheiten zu orientieren (vgl. Meder, 2006, S. 15).

3.2.3 Lebenslanges Lernen

Weiters betonen beide Vergleichspartner die hohe Relevanz des lebenslangen Lernens.

Comenius betrachtet das gesamte Leben als eine Schule für jeden einzelnen Menschen, in der es nie zu spät ist zu lernen. Im Gegenteil: Jedes Alter ist bestimmt zum Lernen verschiedenster altersentsprechender Inhalte. Kein Tag sollte sinnlos vergehen, sondern genutzt werden, um Weisheit zu erlangen. Darunter versteht Comenius eine kluge Lebensführung. Dazu gehört nach Comenius auch, die Bücher aus der Schul- und Ausbildungszeit nicht verachtlich in die Ecke zu stellen, sondern ausgewählte Bücher immer wieder aufmerksam zu lesen und in einen praktischen Bezug zu stellen (vgl. Riedel, 1998, S. 81).

Betrachtet man das comenische Lernsystem, könnte Comenius eigentlich als der Begründer der Erwachsenenbildung bezeichnet werden. Mit seiner „Schule des Mannesalters“, beweist er eindeutig, dass der Lernprozess für ihn nicht mit der Schulbildung abgeschlossen ist, sondern sich das ganze Leben lang fortsetzt (vgl. Comenius, 2001, S. 252ff).

Die Betonung der hohen Bedeutung lebenslangen Lernens bei Meder liegt auf der Hand, ist die Webdidaktik doch aus dem Projekt L3 (life long learning) hervorgegangen (vgl. Meder, 2006, S. 23). Durch ihre spezielle Konzipierung eignen sich webbasierte Lernplattformen generell besonders gut für den Bereich der Erwachsenenbildung und Weiterbildung. Diese setzt jedoch nicht nur die Bereitschaft zum selbsttätigen Lernen voraus, sondern benötigt auch Bildungseinrichtungen, die die vielfältigen Formen selbstgesteuerten Lernens unterstützen (vgl. Siebert, 2006, S. 19). Werden webbasierte Lernumgebungen zur Verfügung gestellt, kann lebenslanges Lernen ertragreicher stattfinden, da die individuelle Gestaltung des Lernplatzes zuhause viele Vorteile bietet. Nach Siebert ist der „Lernort Wohnung“ für viele Zielgruppen unverzichtbar (beispielsweise für Alleinerziehende). Außerdem bevorzugen viele Erwachsene individuell gesteuertes lernen, da Konzentration und Aufmerksamkeit mit individuellen Bedürfnissen besser abgestimmt werden können (ebd. S. 161).

3.2.4 Beispiele

Eine weitere Ähnlichkeit besteht darin, dass beide Vergleichspartner die Notwendigkeit der Beispielgebung für den Lernprozess erkennen. In der Didaktika magna finden sich

zahlreiche Beispiele, häufig entlehnt aus der Natur oder handwerklicher Tätigkeit. Das Werk *Orbis sensualium pictus* enthält über Abbildungen, welche alle als Beispiel dienen sollen. Auch bei Meder spielen Beispiele eine gewichtige Rolle, was darin erkennbar ist, dass die Wissensart *Beispielwissen* immer vertreten ist. Beide Autoren bedienen sich Beispiele welche den Lernstoff nachvollziehbar machen.

3.2.5 Chancengleichheit

Beide Vergleichspartner standen und stehen vor derselben Problematik der Chancengleichheit.

Meders Lernumgebung ist abhängig von der Verfügbarkeit von Computern und des Internets. Während in der westlichen Industriegesellschaft bereits fast jeder Haushalt und jede Schule Computer mit Internetanschluss besitzt, besteht in weiten Teilen der Welt keine Zugangsmöglichkeit und damit keine Chance auf Teilhabe.

In vergleichbarer Weise war auch Comenius zu seiner Zeit auf Gönner und Förderer angewiesen, um den Druck seiner panmethodischen Werke sowie deren Distribution aber auch Aufbewahrung in Bibliotheken zu verwirklichen (vgl. Comenius, 2000, S. 222f). Zuletzt sei noch eine weitere Ähnlichkeit beider Autoren erwähnt:

Die im 17. Jahrhundert revolutionäre Forderung Comenius zur Unterrichtung beider Geschlechter ist heute eine Selbstverständlichkeit. So geht Meder auf die Gender-Thematik gar nicht mehr ein, was wiederum Ausdruck dafür ist, dass sich die Web-Didaktik ebenfalls an alle Menschen - unabhängig von ihrem Geschlecht - richtet.

3.2.6 Anmerkung zum Bildungsbegriff

Betrachten wir den Bildungsbegriff beider Autoren so kann ein sehr interessanter Aspekt herausgearbeitet werden, der gleichzeitig sowohl die Differenz als auch eine Übereinstimmung beider Autoren markiert. Wie im vorangegangenen Kapitel aufgezeigt wurde, gehen Meder und Comenius von unterschiedlichen Bildungstheorien aus. Während bei Comenius jeder Aspekt des Lebens und damit auch die Bildung von Menschen untrennbar mit der Existenz Gottes in Verbindung steht, ist Bildung bei Meder ein Prozess, in dem sich der Mensch seiner Verhältnisse in der Welt und zu sich selbst bewusst wird und auf dieser Grundlage in das Sprachspiel einsteigt. Meder geht von einem kritischen Bildungsbegriff aus, dessen sich der Sprachspieler stets bewusst ist. In einer kritischen

Haltung revoltiert der Sprachspieler im Namen des Einzelnen gegen jede Art von Unterdrückung und Machtmissbrauch. Das bedeutet also, dass wir hier ein emendatorisches Ziel verorten können, welches dem von Comenius nicht unähnlich ist. Meder greift mit seiner Bildungstheorie ein urchristliches Motiv auf, welches sich gegen Unterdrückung und Machtmissbrauch jeder Form richtet. Comenius geht es ebenfalls stets um die Verbesserung der Welt, womit hier trotz einer abweichenden religiöser Haltung beider Autoren, eine Ähnlichkeit festgestellt werden kann.

An dieser Stelle sei auch nochmals an die im Punkt 3.1 aufgegriffene Aussage Schallers hingewiesen, wonach Beruflichkeit und Berufsbildung immer auch mit Menschlichkeit und Menschenbildung im Zusammenhang stehe. Das bedeutet, dass zumindest auf dieser Ebene eine Übereinstimmung beider Lernumgebungen zu verorten ist. Während Comenius den Aspekt der Menschlichkeit zwar stark betont, so dürfte er bei Meder ebenfalls im Sinne Schallers vorhanden sein.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass es einige bedeutende Ähnlichkeiten im Handlungsvollzug beider Autoren gibt, dass aber die grundlegende Einstellung von unterschiedlichen Philosophien genährt wird. Inwiefern es dennoch möglich ist, die Lernumgebung des Comenius mit den Termini der Web-Didaktik zu verschlagworten wird der nächste Abschnitt klären.

TEIL IV

4. Modellierung der comenischen Didaktik mit der Terminologie der Web-Didaktik

In folgendem Kapitel wird der Versuch unternommen, eine Brücke zwischen der Lernumgebung des Johann Amos Comenius und der Web-Didaktik nach Meder zu schlagen, indem die comenische Didaktik in Beziehung zu den Termini der Web-Didaktik gesetzt wird. Aufgrund der Differenzen beider Lernumgebungen, welche im vorangegangenen Kapitel aufgearbeitet wurden, scheint dieser Versuch auf den ersten Blick äußerst ungünstige Voraussetzungen zu haben. Da die Web-Didaktik jedoch den Anspruch stellt prinzipiell jedes Wissen mittels didaktischer Ontologie anpassen zu können, macht es Sinn eine hermeneutische Aufarbeitung (zumindest über einen Teilbereich der comenischen Lernumgebung) zu versuchen. Außerdem besteht bereits hinsichtlich des Selbstverständnisses der Web-Didaktik ein enger Zusammenhang zwischen beiden Lernumgebungen, indem Meder selbst direkt Bezug auf Comenius nimmt. So hält er im Vorwort seines Buches *Web-Didaktik* (2006) fest:

„Es gilt alles Wissen als orbis pictus (Multimedia) allen Menschen und auf jede Weise auf ein Ganzes hin zu vermitteln (omnes omnia omnino) oder wenigstens anzunehmen, es prinzipiell vermitteln zu können.“ (Meder, 2006, S.13).

Mit Hilfe der Einteilung in die drei Hauptwissensarten (rezeptiv, kooperativ und interaktiv) wird nun der Versuch angestellt, eine Verbindung zur comenischen Didaktik herzustellen, indem strukturspezifische Parallelen aufgezeigt und analysiert werden. Begonnen wird mit den vier rezeptiven Wissensarten: Orientierungswissen, Erklärungswissen, Handlungs- und Quellenwissen. Dafür muss allerdings eine Auswahl aus dem Gesamtwerk von Comenius vorgenommen werden. In der *Didaktika magna* stellt Comenius Methoden für unterschiedliche Lernbereiche vor. Hier sollen nun die von Comenius vorgeschlagenen Methoden für die Wissenschaften, die Künste und die Sprache aufgegriffen und themenspezifisch behandelt werden. Im Anschluss wird der Versuch unternommen kooperative und interaktive Wissensformen der Web-Didaktik auf die comenische Lernumgebung zu übertragen. Danach folgen konkrete Beispiele der Abbildung von Teilbereichen der comenischen Lernumgebung mit den Termini der Web-Didaktik.

4.1 Die rezeptiven Wissensarten

4.1.1 Orientierungswissen

Meder beschreibt Orientierungswissen als „Wissen, das jemand erwirbt um sich in der Welt bzw. auf einem Gebiet zurechtzufinden, ohne schon in spezifischer Weise tätig zu werden.“ (Meder, 2006, S. 51). Weiters: „Wer Orientierungswissen hat, weiß mehr oder weniger, dass es den betreffenden Sachverhalt gibt, er weiß aber nicht unbedingt etwas damit anzufangen. Orientierungswissen motiviert Wahrnehmung und Aufmerksamkeit. Es gibt einen ersten Überblick über das Gebiet und seinen Kontext.“ (Meder, 2006, S. 51)

Comenius bietet eine erste Orientierung nicht im mederschen Sinne an, das heißt es gibt keine erste einführende Beschreibung eines bestimmten Sachverhaltes, sondern „Orientierungswissen“ über eine bestimmte Sache beginnt bei Comenius mit dem Betrachten der Dinge.

„Der Anfang der Kenntnis (cognitio) muss immer von den Sinnen ausgehen, denn nichts befindet sich in unserem Verstande (intellectus), das nicht zuvor in einem der Sinne gewesen wäre: warum sollte also nicht die Lehre mit einer Betrachtung der wirklichen Dinge beginnen, statt mit ihrer Beschreibung durch Worte? Dann erst sollte der Vortrag folgen, um die Sache weiter zu erläutern.“ (Comenius, 2000, S.137).

Die hohe Relevanz der Einbindung der Sinne in den Lernprozess verdeutlicht sich auch in folgender Aussage Comenius':

„Alles soll wo immer möglich den Sinnen vorgeführt werden, was sichtbar dem Gesicht, was hörbar dem Gehör, was riechbar dem Geruch, was schmeckbar dem Geschmack, was fühlbar dem Tastsinn. Und wenn etwas durch verschiedene Sinne aufgenommen werden kann, so soll es den verschiedenen gleichzeitig vorgesetzt werden [...]“ (Comenius, 2000, S. 136).

Das bedeutet wiederum, dass die Betrachtung der Dinge bei Comenius bezüglich der Terminologie der Web-Didaktik doppelte Bedeutung erlangen. Zum einen bietet das Betrachten eine erste Orientierung (Beschaffenheit, Form, physikalischer Zustand, etc.), ist aber auch gleichzeitig als Beispielwissen anzusehen, da sich der Schüler ja mit einem konkreten Beispiel auseinandersetzt.

Orientierungswissen bei Meder hingegen meint einen ersten textlichen Einstieg in ein

(fremdes) Themengebiet und kann vielschichtige Aspekte aufweisen. Zunächst bedeutet es aber immer eine Klärung der Frage worum es überhaupt bei einem bestimmten Thema geht. Meder: „Geeignet für einen Orientierungstext sind Szenarios, Geschichten, Fakten.“ (Meder, 2006, S. 51).

Beide verfolgen also das selbe Ziel, nämlich einen ersten eher oberflächlichen Einstieg zu ermöglichen, weisen aber eine unterschiedliche Reihenfolge auf. Bei Comenius stehen die Sinne im Lernprozess ranghöher als die Vernunft.

„Der Vernunft glauben wir nur, soweit sie durch Einzelführung von Beispielen (deren Zuverlässigkeit sich mit den Sinnen erforschen lässt) Beweise gibt.“ (Comenius, 2000, S. 137).

Meder hingegen setzt die Beispielgebung didaktisch nach dem Orientierungswissen an.

Die stärkste Entsprechung zwischen beiden Lernumgebungen hinsichtlich des Orientierungswissens finden wir noch am ehesten durch das Vorhandensein von Inhaltsverzeichnissen in den Lehrbüchern von Comenius. Die Überbegriffe oder Überschriften geben eine erste Orientierung über das nachfolgende Kapitel und ermöglichen auf diese Weise selbstorganisiertes Lernen, indem sie eine individuelle Herangehensweise erleichtert.

Meder unterscheidet im Rahmen des Orientierungswissens verschiedene Arten desselben. So gibt es historisches Orientierungswissen, welches den geschichtlichen Hintergrund eines Themas erläutert. Szenisches Orientierungswissen beantwortet die Frage, in welchen Szenarien das jeweilige Thema relevant wird. Es handelt sich dabei entweder um Ereignisse, die der Wirklichkeit entlehnt sind oder um wirklichkeitsgetreue Prozesse.

Comenius entspricht der Idee des historischen Orientierungswissens, indem er im weiteren Lernprozess ebenfalls den jeweiligen Hintergrund einer Sache aufklären möchte:

„Alles, was gelehrt wird, muss in seinem Sein und Werden, d.h. in seinen Ursachen gelehrt werden.“ (Comenius, 2000, S. 140). Allerdings steht Comenius damit dem Erklärungswissen etwas näher als dem Orientierungswissen. Das szenische Orientierungswissen wird bei Comenius insofern relevant, indem er ausschließlich Dinge lehren möchte, die für das Leben von Nutzen sind, und daher selbstverständlich in einen praktischen Bezug gesetzt werden müssen. „Alles was gelehrt wird, muss als etwas wirklich Gegenwärtiges gelehrt werden, das sicher von Nutzen ist.“ (Comenius, 2000, S.

140).

Eine weitere Parallele zwischen Comenius und Meder hinsichtlich der Orientierung in einem bestimmten Lerngebiet ergibt sich aus dem Umstand, dass Comenius empfiehlt, Dinge zuerst im Allgemeinen und dann in seinen Teilen bzw. im Besonderen darzubieten. Ein Beispiel wäre das Erforschen des menschlichen Körpers. Dies beginnt nach Comenius beim Betrachten des äußeren Erscheinungsbildes und wird nach und nach immer detaillierter, indem die Anatomie der Organe, der Nerven, der Muskulatur und der Knochen (modellhaft) betrachtet wird. Es geht Comenius also - ebenso wie Meder - auch zunächst darum einen ersten Überblick zu verschaffen, bevor tiefer auf eine Problematik oder einen Sachverhalt eingegangen wird.

Die comenische Regel „vom Allgemeinen zum Besonderen“ kann mit der mederschen Wissensart Orientierungswissen daher in Relation gesetzt werden, da beide Ideen das selbe Ziel verfolgen. Dennoch muss man im direkten Vergleich sagen, dass ein Orientierungswissen im mederschen Sinn in der Lernumgebung des Comenius nicht vorhanden ist. Der comenische Einstieg in ein Lerngebiet wäre demnach stärker kompatibel mit der Idee des Beispielwissens, welches wiederum im Rahmen des Erklärungswissens der Web-Didaktik relevant wird.

4.1.2 Erklärungswissen

Das Erklärungswissen in der Web-Didaktik gibt Antworten auf die Frage warum etwas so ist wie es ist bzw. wodurch ein Sachverhalt bestimmt ist. Das bedeutet, dass Argumente angeführt werden, die einen Sachverhalt klären. Grundlage der Argumentation sind in der mederschen Lernumgebung wissenschaftliche Erkenntnisse (vgl. Bettels, 2006, S. 147).

„Erklärungswissen liefert theoretische Grundlagen, Definitionen, Gründe und Argumente dafür, warum etwas so ist wie es ist. [...] In der abendländischen Kultur spielen dabei wissenschaftliche Erklärungen eine besondere Rolle. [...] Unter Erklärungswissen wird sowohl das naturwissenschaftliche Erklären als auch das geisteswissenschaftliche Verstehen gefasst. Erklärungen welche sich auf den Zufall oder überirdische Kräfte berufen werden weniger akzeptiert.“ (Meder, 2006, S. 51).

Meder weist dennoch an anderer Stelle darauf hin, dass nicht alle Sachverhalte wissenschaftlich zweifelsfrei begründbar sind. Es handelt sich hierbei insbesondere um Sinnfragen im Kontext von Warum - Erklärungen (vgl. Bettels, 2006, S. 149).

Erklärungen zu liefern ist auch in der comenischen Lernumgebung relevant, daher wird die Frage nach dem Warum stets gestellt.

„Die Frage nach dem „Warum“ fragt nach der Ursache (efficiens) oder der Kraft, die das Ding zu seinem Zweck geeignet macht.“(Comenius, 2000, S. 141).

„Denn eine Erkenntnis ist am besten, wenn die Sache erkannt wird, wie sie ist. Wird sie anders erkannt, als sie ist, so liegt keine Kenntnis, sondern ein Irrtum vor.[...] Die Ursachen eines Dings erklären heißt also wahres Wissen über ein Ding vermitteln, nach dem Satze: Wissen heißt ein Ding aus seinen Ursachen begreifen, und: Die Ursache ist die Lenkerin des Geistes. Am besten, am leichtesten und am sichersten werden also die Dinge so erkannt, wie sie entstanden sind.“ (Comenius, 2000, S. 140).

Comenius verlässt sich im Rahmen des Erklärungswissens einerseits auf die erfahrbare Dimension durch die Sinne und der daraus entstehenden Kenntnis über die Dinge, legt aber allen Sachverhalten letztlich ein göttliches Wirkungsprinzip zugrunde. Dennoch nennt er seine Methode wissenschaftlich, was aus heutiger Sicht paradox erscheint. Hier muss angemerkt werden, dass beide Autoren sich hinsichtlich ihrer Denktradition unterscheiden. Der comenische Wissenschaftsbegriff setzt Gott als einen Baumeister des Gesamtgefüges voraus. Sein Wirken gilt es zu erforschen. Meder hingegen begreift Wissenschaft als methodische Forschung zum Zwecke der Erweiterung des Wissens, welches nicht an übernatürliche Kräfte gebunden ist.

Wie bereits erwähnt, betont Comenius mehrfach die unverzichtbare und hohe Relevanz der Einbindung der Sinne in den Lernprozess. Nicht nur im Rahmen einer ersten Orientierung, sondern auch zum Zwecke des tieferen Verständnisses über Dinge ist es notwendig die Sinne zu integrieren.

Meder betont diese Relevanz, indem er die Kategorie des Erklärungswissens stets mit Beispielen versieht. Sowohl Beispiele als auch Gegenbeispiele dienen nach Meder der Veranschaulichung eines Begriffs oder eines Begriffsgefüges (vgl. Bettels, S. 156f).

Das heißt, beide Autoren betonen den Wert der direkten Veranschaulichung, wobei sie sich hinsichtlich der Möglichkeiten zur Einbindung der Sinne unterscheiden. Die Computer gestützte Lernumgebung spricht weder Tast- noch Geruchsinn an, zeichnet sich aber durch den Vorteil der relativ unmittelbaren Reproduzierbarkeit von Beispielen, welche den Seh- und Gehörsinn ansprechen, aus.

Nach Comenius sind es letztlich auch die dargebotenen Beispiele, welche für eine

nachhaltige Gedächtniseinprägung sorgen und damit den Lernprozess erleichtern.

„Und weil die Sinne die treuesten Sachwalter des Gedächtnisses sind, so wird diese Veranschaulichung der Dinge bewirken, dass jeder das, was er weiß, auch behält.“ (Comenius, 2000, S. 137). Bezüglich der nicht immerwährenden Verfügbarkeit von geeigneten direkten Beispielen greift Comenius auch gerne auf Bilder oder Modelle zum Zwecke der Erklärung zurück (ebd. S.138). Doch wie verhält es sich bei Dingen, die den Sinnen nicht zugänglich sind? Comenius ist davon überzeugt, dass „das Hohe durch das Niedere, Abwesendes durch Gegenwärtiges, Unsichtbares durch Sichtbares völlig dargestellt werden kann“ (Comenius, 2000, S. 138).

Im Bereich des Erklärungswissens finden wir hinsichtlich der beidseits vorhandenen hohen Priorität von Erläuterungen eine recht klare Übereinstimmung beider Lernumgebungen; somit kann der Terminus des Erklärungswissens mit der comenischen Lernumgebung in Verbindung gebracht werden.

4.1.3 Handlungswissen

Meder beschreibt Handlungswissen als „solches Wissen, das sich auf reales Handeln von Menschen (Praktiken, Techniken, Methoden und Strategien) bezieht („gewusst wie“). Dafür werden gelegentlich auch die Begriffe „Können“ oder „Fertigkeiten“ (im Englischen „skills“) verwendet. Handlungswissen enthält: Wissen über sinnvolle Zweck- und Zielsetzungen, Wissen über Bedingungen, unter denen menschliches Handeln sinnvoll ist, Wissen über Regeln, Verfahrensweisen und Operationen, Wissen über Hilfsmittel, Wissen über Kontrollverfahren und Gütekriterien, Wissen über Gefahrenquellen.“ (Meder, 2006, S. 51).

Handlungswissen in der Web-Didaktik stellt also die Praxisrelevanz eines Themas her. In Form von Regelwissen, prozeduralem Wissen, Prinzipien, Strategien und juristischem Wissen erlangt der Lerner Kompetenz. Hier eine kurze Ausführung zu den einzelnen Formen:

Regelwissen beschäftigt sich mit der Frage, unter welchen Bedingungen was zu tun ist und welchen Regeln das Handeln folgen soll, im Sinne von „Wenn...,dann...“ - Vorschriften. Hier ist also abgesehen von einer bestimmten Handlungskompetenz auch die Urteilskraft des Ausführenden gefordert.

Prozedurales Wissen antwortet auf die Frage wie genau vorzugehen ist; welche

Arbeitsschritte wann gesetzt werden.

Handeln nach Prinzipien bedeutet einen unhintergehbaren Grundsatz zu verfolgen, auf welchen das Handeln je und je zurückzuführen ist.

Eine Strategie zu entwickeln bzw. zu verfolgen bedeutet einen rationalen Lösungsweg im Handlungsvollzug zu gehen.

Wissen über die Gesetze bedeutet im Rahmen des Handlungswissens die juristischen Einschränkungen und Regelungen zu kennen, die das Handeln begrenzen.

(vgl. Bettels, 2006, S. 136-147).

Um eine Entsprechung der comenischen Lernumgebung zur Terminologie der Web-Didaktik bezüglich des Handlungswissens auszumachen, ist es sinnvoll die comenische „Methode für die Künste“ vergleichsweise heranzuziehen. Der Grund hierfür liegt darin, dass sich Comenius im Rahmen seiner Vorgaben z.B. für die Wissenschaften ausschließlich mit theoretischem Erkenntnisgewinn befasst und nicht auf konkretes Handeln, welches dem Erkenntnisgewinn folgt, eingeht. In den Vorgaben für die Künste finden sich allerdings deutliche Handlungsanleitungen.

Handlungswissen im Rahmen der Künste folgt nach Comenius einem klaren Prinzip: Zunächst braucht der Schüler ein vorliegendes Muster oder eine Idee, die er nachzuahmen versucht. Weiters einen Stoff, der bearbeitet werden kann, sowie Werkzeug, dessen Verwendung von einem Lehrer klar angeleitet und oftmals geübt werden muss (vgl. Comenius, 2000, S. 143).

„Wir wollen also, dass in jeder Kunst für alles, was in ihr geleistet werden soll und kann und geleistet zu werden pflegt, vollständige und vollkommene Vorbilder und Muster (ideae seu exemplaria) hergestellt werden. Daneben sind Weisungen und Regeln zu verwenden, welche die Weise, wie etwas gemacht wurde oder gemacht werden soll, darlegen, zur Nachahmung anleiten, Fehler verhüten helfen und vergangene verbessern. Dann gibt man dem Schüler immer wieder andere Übungsbeispiele, die er nach dem jeweiligen Vorbild formen und durch Nachahmung ihm ähnlich machen soll. [...] Und erst wenn sich der Schüler in dieser Weise oftmals geübt hat, wird er über eigene oder fremde Erfindungen und ihre Vorzüge angemessen urteilen können.[...] Diese Übungen sind so lange fortzusetzen, bis man die Kunst beherrscht. Denn nur Übung macht den Meister.“ (Comenius, 2000, S. 149)

Wir sehen also anhand dieser Ausführungen ganz deutlich, dass sowohl Meder als auch

Comenius klare Handlungsanweisungen in ihre Lernumgebung integrieren. Somit kann der Terminus „Handlungswissen“ ebenfalls auf die comenische Methode für die Künste übertragen werden.

4.1.4 Quellenwissen

Quellenwissen in der Web-Didaktik gibt Auskunft über Informationsquellen und „antwortet auf Fragen wie: Wo gibt es weitere Informationen? Wo finde ich weiteres Wissen?“ (Meder, 2006, S. 164). Meder betont, dass das Wissen über die Herkunft der Information ebenso bedeutend ist wie die Orientierung und die Erklärung eines Sachverhaltes. Informationsquellen finden sich in Form von Archiven, Dokumenten, Statistiken, Reporten, Protokollen, Lexika oder Handbücher. Über Querverweise in Form von Hyperlinks ist es möglich weiterführende Quellen zu einem Thema anzugeben (vgl. Meder, 2006, S. 164ff). In der comenischen Lernumgebung finden wir wenige Entsprechungen zu dieser Kategorie. Comenius empfiehlt so zu sagen keine weiteren Autoren, in deren Werke man weiterführende Informationen erhält, was höchstwahrscheinlich in der Schwierigkeit des Zugangs zu Literatur begründet in seiner Zeit lag. Abgesehen davon beschreibt Comenius seine Methode als allumfassend Lehrmethode, insofern wird jegliche Quelle anderer Autoren weniger relevant.

Aufgrund seiner theologischen Prägung und seiner Wertvorstellungen, darf man aber annehmen, dass die Heilige Schrift letztlich dem Quellenwissen entspreche, da Comenius sich mehrfach auf die Bibel bezieht und diese oft zitiert. Würde Comenius weitere Literatur empfehlen so würde der Heiligen Schrift höchstwahrscheinlich hohe Priorität eingeräumt. Eine Art Quellenwissen finden wir dennoch in der „Methode für die Sprachen“, wo Comenius auf den Gebrauch weiterführender Literatur hinweist, um das Studium seiner Werke Vestibulum, Janua und Palatium zu erleichtern.

„*Hilfsbücher* nenne ich solche, die den Gebrauch der genannten Lehrbücher erleichtern und erfolgreicher machen, nämlich I. ein kleines ins und aus dem Lateinischen übersetzendes Wörterverzeichnis für das „Vestibulum“. II. Für die „Janua“ ein etymologisches Wörterbuch, welches das ursprüngliche Wort, seine Ableitungen und Zusammensetzungen und ihre Bedeutung lateinisch und in der Volkssprache angibt. III. Für das „Palatium“ ein Lexikon der Redewendungen der in der jeweiligen Sprache, nämlich deutsch, lateinisch und, wenn nötig, auch griechisch, welches die verschiedenen Wendungen, die eleganten

Synonyme und Umschreibungen, welche im „Palatium“ überall verstreut sind, zusammenstellt und den Ort angibt, wo sie zu finden sind.“ (Comenius, 2000, S. 154).

4.2 Relationen

Relationen dienen in der Web-Didaktik dazu das Verhältnis zwischen einzelnen Lerninhalten und Wissensarten zu beschreiben bzw. auch um Empfehlungen zu erstellen, welcher Navigationsweg innerhalb eines Gebietes vorteilhaft ist. Auch bei Comenius sind Relationen in Form von Abläufen und Zusammenhängen zu finden, wobei diese nicht als Empfehlung für den Autodidakten zu verstehen sind, sondern konkrete Wege innerhalb der Lernumgebung vorgeben, welche der Schüler zu gehen hat. Suchen wir nach Entsprechungen der comenischen Lernumgebung hinsichtlich der Relationen in der Web-Didaktik, müssen wir sowohl die Makro- als auch die Mikroebene betrachten.

4.2.1 Ebene der Makromodelle

Makromodelle ordnen Lerneinheiten anhand bestimmter Relationen an. Die comenische Lernumgebung ist zwar nicht nach Lerneinheiten und Kursmodellen aufgebaut, dennoch wäre eine solche Anordnung vorstellbar, da es eine reine Frage der praktischen Umsetzung wäre. Bezogen auf die Makroebene wäre folgendes Modell mit der comenischen Lernumgebungen kompatibel:

Das angeleitete Modell (Guided Tour): Die einzelnen Lerneinheiten sind anhand der Relation „ist didaktische Voraussetzung von“ angeordnet. Der genannte Relationstyp weist auf einen konkreten Aufbau der Lernschritte hin, der stufenweise vollzogen wird. Dieses Modell entspricht wohl am ehesten der comenischen Lernumgebung, welche ebenfalls eine lineare Anordnung der Lerninhalte aufweist. Auch die Bezeichnung Guided Tour scheint in diesem Zusammenhang zur comenischen Lernumgebung zu passen, da die Anleitung (guidance) durch die Lehrperson bei Comenius eine herausragende Rolle spielt.

Die weiteren Makromodelle der Web-Didaktik weichen mehr oder weniger stark von der comenischen Vorstellung der Wissensaneignung ab. Beziehungsweise sind in der Lernumgebung des Comenius keine weiteren Entsprechungen bezüglich dieser Modelle zu finden.

4.2.2 Ebene der Mikromodelle

Auf Ebene der Mikromodelle sind prinzipiell alle Varianten für die comenische Lernumgebung denkbar welche angeleitete Versionen anbieten. Die selbstgesteuerten Varianten sind zwar ein wesentlicher Pfeiler in der Web-Didaktik, da die web-didaktische Lernumgebung gerade zu autodidaktischem Handeln führen will, jedoch finden wir auf dieser Ebene keine Übereinstimmung mit dem comenischen System. Aufgrund ihrer Konzipierung eignen sich wohl folgende drei Mikromodelle am besten für die Verknüpfung mit der comenischen Lernumgebung:

Das beispielorientierte Modell: Comenius empfiehlt stets die Sinne in den Lernprozess einzubeziehen, welcher meist mit dem Betrachten und Betasten von konkreten Beispielen beginnt. Indem das beispielorientierte Modell Beispiele in den Mittelpunkt stellt, eignet es sich sehr gut für die Verknüpfung beider Lernumgebungen. Einziger Nachteil für die Verschlagwortung mit dem comenischen System ist, dass in der Sequenzierung der Wissensarten trotz der hohen Relevanz des Beispiels dennoch das Orientierungswissen an die erste Stelle legt, während es Comenius eher entspräche das Beispiel an die erste Stelle zu setzen. Die korrekte Sequenzierung des beispielorientierten Modells lautet: Orientierungswissen, Beispiel, Lernaufgabe, Erklärungswissen, Handlungswissen, Testaufgabe, Quellenwissen.

Das theoriegeleitete Modell: Nachdem bei diesem Modell theoretische Wissensformen in Form von Erklärungswissen im Mittelpunkt stehen, eignet es sich gut für Transformierung der comenischen Lernumgebung, welche Erklärungen ebenfalls einen zentralen Stellenwert einräumt. Das theoriegeleitete Design weist folgende Reihung auf: Orientierungswissen, Erklärungswissen, Handlungswissen, Testaufgabe, Quellenwissen. Zusätzlich wird in der Web-Didaktik die Anreicherung durch ein Beispiel empfohlen.

Verwendet man das theoriegeleitete Modell für die Abbildung der comenischen Lernumgebung, so ist es wohl unerlässlich ein Beispiel anzuschließen. Die hohe Relevanz der Beispielgebung bei Comenius kommt immer wieder deutlich zum Vorschein, sodass man davon ausgehen kann, dass Beispiele unbedingt präsentiert werden sollten.

Das handlungsorientierte Modell: da dieses Modell das praktische Tun in den Vordergrund rückt, eignet es sich ebenfalls bestens für die Verschlagwortung der comenischen Lernumgebung, genauer gesagt mit jenem Teilbereich, welcher das praktische Handeln des Schülers zum Ziel hat. Es handelt sich dabei um die von Comenius erstellte *Methode für die*

Künste. In der angeleiteten Variante des Mikromodells finden wir folgende Sequenzierung: Orientierungswissen, Handlungswissen, Beispiel, Lernaufgabe, kooperative Wissenseinheit, Testaufgabe, Quellenwissen.

In der selbstgesteuerten Variante hingegen wird das Handlungswissen an erster Stelle platziert, was der comenischen Methode wahrscheinlich eher entspricht. Hier muss nun differenziert werden, ob Comenius direkt mit dem praktischen Tun in den Lernprozess einsteigt oder ob der Schüler theoretisch in die Thematik eingeführt wird. Denn wenn Comenius eine Einführung zu Beginn vorsieht, könnte dies auch als Orientierungswissen geltend gemacht werden, womit die angeleitete Variante gerechtfertigt wäre. Beginnt Comenius jedoch direkt mit dem praktischen Tun den Lernprozess, so müsste die Sequenzierung wohl angepasst werden. Wie verhält es sich also mit der Methode für die Künste?

In der Didaktika Magna finden wir im entsprechenden Kapitel keine Hinweise darauf, dass der Lehrer mit theoretischen Erläuterungen beginnt. Im Gegenteil:

„Die Handwerker halten ihre Lehrlinge nicht mit Betrachtungen hin, sondern führen sie sogleich zur Arbeit, dass sie schmieden durchs Schmieden, bildhauern durchs Bildhauen, malen durchs Malen, tanzen durchs Tanzen lernen.“ (Comenius, 2000, S. 143).

Das bedeutet also, dass die Sequenzierung zwar in angeleiteter Variante stattfinden sollte, allerdings mit dem Handlungswissen an erster Stelle.

Einen weitere Untermauerung dieser Aussage finden wir ebenfalls in der Großen Didaktik:

„Die Ausbildung (disciplina) in der Kunst verlangt (wenn Werkzeug, Material und Muster gegeben sind), 1. deren richtige Verwendung, 2. kluge Anleitung, 3. häufige Übung.“ (Comenius, 2000, S. 143). Das heißt, Comenius stellt das praktische Handeln in den Vordergrund.

Zuletzt sei noch angemerkt, dass die weiteren Mikromodelle prinzipiell ebenfalls für die Abbildung der comenischen Lernumgebung herangezogen werden könnten. Es macht jedoch Sinn genau die Modelle zu verwenden, die Comenius am ehesten entsprechen, um zu überprüfen, ob eine Brücke zwischen beiden Lernumgebungen geschlagen werden kann.

4.3 Kooperative Wissensarten

Kommunikation ist die ursprünglichste Form der Wissensvermittlung. Ob im mündlichen Gespräch, in wechselseitiger schriftlicher Form oder über elektronische Medien: Kommunikation ist aus dem Lernprozess nicht wegzudenken. Didaktische Kooperation bezeichnet in der Web-Didaktik jene Kommunikation zwischen Menschen, bei der gemeinsam an einem Thema gearbeitet wird mit dem Ziel sich über Wissensbestände zu verständigen.

Auch in der Lernumgebung von Comenius ist Kommunikation von essentieller Bedeutung. Bei ihm spielt die Persönlichkeit des Lehrers sowie der wertschätzende Umgang mit den Schülern eine herausragende Rolle, welche sicherlich im Rahmen von traditionellem Unterricht, bei dem sich mehrere Personen an einem Ort einfinden aufgrund der hohen Relevanz nonverbaler Kommunikation am besten zur Geltung kommt. Daher eignen sich für die transformierte comenische Lernumgebung am ehesten jene Kommunikationsformen, welche bis zu einem gewissen Grad auch nonverbale Kommunikation erlauben.

Ideal wären im comenischen Sinn wohl Gruppen-Szenarien, welche synchron stattfinden. So könnte Lernen in einer web-didaktisch veränderten comenischen Lernumgebung im Rahmen von Chats, SnapChats, Applikation Sharing, Audio Konferenzen, Video Konferenzen oder Whiteboard Szenarien stattfinden (vgl. Bettels, 2006, S. 192-195). Dazu folgende Erläuterungen:

Chat

Kommunikationsform bei der sich die Teilnehmer schriftlich austauschen. Manche Chatformen erlauben die zusätzliche Verwendung von Piktogrammen, womit die psychische Befindlichkeit zum Ausdruck gebracht werden kann (ebd. S. 193). Somit ist auch nonverbale Kommunikation möglich. Weiters kann der Chat auch in moderierter Form gestaltet werden, was bedeutet, dass ein Lehrer die Rolle des Moderators übernehmen könnte.

SnapChat

Diese Kommunikationsform ist speziell auf Lernprozesse abgestimmt, indem der Kommunikationsgegenstand stets präsent gehalten wird. Es ist quasi eine Mischform aus Chat und Whiteboard Funktion, da das Gegenüber sehen kann was man gerade macht und wie man vorgeht, um anschließend darüber diskutieren zu können.

Application Sharing

Bei dieser Form arbeiten alle Beteiligten gemeinsam an einem Dokument und müssen somit kooperativ tätig werden. Ein Beispiel dafür ist Brainstorming.

Audio Konferenz

Diese wird durch digitale Telefone realisiert, bei der eine ganze (Klein-) Gruppe synchron kommunizieren kann. Der Austausch von Gedanken wird online abgebildet.

Videokonferenz

Hier kommt es zu einer audiovisuellen und synchronen Kommunikation zwischen Einzelpersonen oder Gruppenmitgliedern. Durch die visuelle und auditive Kommunikation können didaktische Prozesse beschleunigt werden, indem sie die einzelnen Beiträge unterstützen. Bedenken wir nochmals das Anliegen Comenius rasch und effizient zu lernen so wäre wohl die Videokonferenz die Kommunikationsform, welche mit seiner Lernumgebung am besten kompatibel wäre.

Whiteboard

Diese Funktion beschreibt einen Oberflächenbereich (z.B. ein Fenster), an dem mehrere Nutzer gleichzeitig arbeiten, wobei jede Aktion aller Beteiligten verfolgbar ist. Im Unterschied zum Application Sharing wird hier meist mit grafischen Elementen gearbeitet.

Die Übertragung der beschriebenen synchronen Kommunikationsformen in die comenische Lernumgebung ist theoretisch möglich und wäre praktisch nur eine Frage der technischen Umsetzung. Ebenso wären asynchrone Kommunikationsformen (z.B. E-Mail) technisch übertragbar; entsprächen jedoch weniger der comenischen Vorgaben für den Lernprozess, da er den Hauptfokus stets auf direkte Kommunikation legt.

4.4 Interaktive Wissensarten

Interaktive Wissenseinheiten sind in der Web-Didaktik jene Bereiche, in denen der Lernende in einer Mensch-Maschine-Interaktion aktiv tätig wird. Dies bedeutet, dass der Lerner verschiedene Aufgaben zu lösen hat oder Situationen simuliert werden, welche der User am Bildschirm lösen kann. Aufgaben in der Web-Didaktik können verschiedene Formen aufweisen. Wir finden beispielsweise entdeckende Aufgaben, Zuordnungsaufgaben, Ordnungsaufgaben, Unterscheidungsaufgaben, Lückentextaufgaben oder Kurzantwortaufgaben. Das bedeutet also, dass sich interaktive Wissensformen zur

Überprüfung des angeeigneten oder vorhandenen Wissens eignen.

Interaktion bei Comenius findet stets in Form der Lehrer-Schüler-Beziehung statt, das bedeutet, dass hier der Lehrer die Aufgaben stellt, welche der Schüler lösen muss.

Welche Form der Wissensüberprüfung finden wir bei Comenius und welche Interaktionsart der Web-Didaktik würde sich daher für eine Übertragung eignen?

Bei Comenius finden wir beispielsweise mündliche Prüfungen, bei denen der Schüler auswendig gelernte Inhalte vortragen muss (vgl. Comenius, 2000, S. 125) Die Form der mündlichen Überprüfung könnte man im Rahmen der Übertragung in ein web-didaktisches System in Form der Kurzantwortaufgabe abbilden, da beide Arten die gleiche Grundidee haben: auf die Frage des Lehrers oder Moderators folgt die Antwort des Schülers oder Users.

Weiters finden sich in der comenischen Lernumgebung schriftliche Aufgaben, wie z.B. Übersetzungsaufgaben oder Diktate (ebd. S. 126), wobei Comenius nicht im Detail auf die jeweilige Form der schriftlichen Aufgabe eingeht. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass beispielsweise Lückentextaufgaben, Unterscheidungsaufgaben oder Ordnungsaufgaben der Web-Didaktik sich problemlos mit dem comenischen System verknüpfen ließen.

4.5 Medienarten

Wie bereits erwähnt finden wir in der Web-Didaktik drei Arten von Medien vor:

Präsentationsmedien

Interaktionsmedien und

Kommunikationsmedien

Wie finden diese ihre Entsprechung bei Comenius?

Die comenische Lernumgebung zeichnet sich unter anderem durch die Verwendung von Büchern zum Zwecke des Lehrens und Lernens aus. Bücher sind Präsentationsmedien, die Geltungsansprüche in die Zeit abbilden. Aufgrund der Parallelen zu den Präsentationsmedien im mederschen Sinn, fällt es hier nicht schwer die Terminologie der Web-Didaktik auf Comenius zu übertragen. Die Differenzierung der Präsentation in Text und Bild ist bei Comenius eindeutig zu sehen, daher finden wir hier die Medienart Präsentationsmedien in Form von Büchern vor.

Einzig die Qualität der Abbildungen in der comenischen Lernumgebung entsprechen nicht mehr aktuellen Anforderungen unserer Zeit. Fotografische Darstellungen wären Zeichnungen aufgrund des geringeren Abstraktionsgrades vorzuziehen (vgl. Bettels, 2006, S. 183). In diesem Fall müsste also hier eine Anpassung im Sinne einer Qualitätsverbesserung stattfinden. Eine Erweiterung der comenischen Lernumgebung mit den Präsentationsformen Klang und Film/Video wäre eine reine Frage der technischen Umsetzung. Beispielsweise könnte zur fotografischen Abbildung eines bestimmten Vogels eine Verlinkung mit dem Klang des Vogelgesangs bzw. eine Videosequenz des Tieres in seinem natürlichen Verhalten erstellt werden.

Übertragen wir in diesem Bereich die Terminologie der Web-Didaktik auf die comenische Lernumgebung, so finden wir hier also Präsentationsmedien in Form von Lehrbüchern vor.

Zur Kommunikation und Interaktion ist zu sagen, dass diese in der comenischen Lernumgebung stets face-to-face und im Lernprozess ausschließlich zwischen Menschen stattgefunden hat. Zumindest finden wir keine Hinweise auf andere Kommunikations- und Interaktionsformen wie beispielsweise Briefverkehr zum Zwecke des Lehrens und Lernens. Zur Kommunikation in der comenischen Lernumgebung ist anzumerken, dass Comenius besonderen Wert auf den direkten Kontakt zwischen Lehrer und Schüler legt. Allein der Persönlichkeit des Lehrers widmet er viele Textstellen, während Meder auf diesen Aspekt nicht eigens eingeht. Aufgrund der hohen Relevanz die die Person des Lehrers bei Comenius hat, wären in einer modernen Version seiner Didaktik all jene Kommunikationsformen denkbar, die zumindest teilweise direkte Kommunikation und Interaktion ermöglichen, wie z.B. Videokonferenzen oder Live Chats.

In diesem Zusammenhang ist interessant, dass Comenius in seinem Werk *Große Didaktik* anmerkt, dass er alle Lehrbücher am liebsten in Dialogform abgefasst sehen würde, „da ja doch der größte Teil unseres Lebens im Gespräch besteht“ (Comenius, 2000, S. 128) Gespräche wecken nach Comenius zudem die Aufmerksamkeit, erleichtern die Aufnahme von Inhalten und festigen demnach die Bildung. Aufgrund dieser positiven Einstellung gegenüber der schriftlichen Dialogform, darf man davon ausgehen, dass sowohl synchrone als auch asynchrone Kommunikationsformen mit der comenischen Lernumgebung kompatibel sind.

Allerdings kann nicht davon ausgegangen werden, dass personale Dialoge 1:1 in einem

Medium nachempfunden werden können. Kernes (2001) weist darauf hin, dass der interpersonelle Dialog in oder mit technischen Medien in entscheidender Weise von den Eigenschaften und Qualitäten des Medium beeinflusst wird. Technische und ästhetische Eigenschaften wie visuelle und auditive Reize können die eigentliche kommunikative Bedeutung des Bildungsmediums in den Hintergrund rücken (vgl. Kerres, 2001, S. 45f). Daher ist es fraglich, ob die comenische Lernumgebung auf der Ebene der interpersonellen Kommunikation tatsächlich ohne weiteres mit der Web-Didaktik verknüpft werden kann ohne auf kommunikativer Ebene zu verlieren. Es müsste für eine Abbildung der comenischen Lernumgebung mit der Web-Didaktik auf jeden Fall zu einer Kommunikationsform gefunden werden, in der nicht die Technologie im Vordergrund steht, sondern das Lösen von Bildungsproblemen bzw. die Gestaltung eines Bildungsanliegens.

4.6 Konkrete Beispiele der Abbildung von Teilbereichen der comenischen Lernumgebung mit der Terminologie der Web-Didaktik

Beruhend auf den bisher gewonnenen Erkenntnissen sollen nun konkrete Beispiele der Verschlagwortung eines Teilbereichs der comenischen Lernumgebung mit den Termini der Web-Didaktik erfolgen. Dazu wird zunächst die von Comenius vorgestellte Methode für die Wissenschaften exemplarisch herangezogen, danach die Methoden für die Künste sowie für die Sprachen. Prinzipiell ist anzumerken, dass für die Abbildung auf der Mikroebene mehrere Modelle zur Verfügung stehen. Sie geben die zeitliche Abfolge von Wissenseinheiten innerhalb einer Lerneinheit an. Mikromodelle können entweder angeleitet oder selbstgesteuert sein. Für die Übertragung der comenischen Methoden in ein webbasiertes Modell, eignen sich angeleitete Varianten prinzipiell mehr als selbstgesteuerte Varianten, da sie der comenischen Idealvorstellung des Lehrens mehr entsprechen. In der comenischen Lernumgebung finden wir stets eine konkrete Anleitung des Schülers durch die Lehrperson vor.

4.6.1 Thema: Die Methode für die Wissenschaften nach J. A. Comenius

Abbildung: In Form des theoriegeleiteten Mikromodells. Die Abfolge der Wissensarten lautet wie folgt: Orientierung, Erklärung, Handlung, Testaufgabe, Quellen.

4.6.1.1 Orientierungswissen

Wissenschaft bedeutet Kenntnis der Dinge und kann auch als innerliches Schauen der Dinge beschrieben werden. Um eine Kenntnis von bestimmten Dingen zu erlangen, werden mehrere Gegebenheiten vorausgesetzt, nämlich einerseits äußere und andererseits innere Voraussetzungen. Die äußeren Voraussetzungen sind: Das Auge, um Dinge zu betrachten, ein bestimmter Gegenstand sowie Licht in dem sich der Gegenstand befinden muss.

Bezogen auf das innere Schauen der Dinge werden Verstand, Intellekt und Aufmerksamkeit vorausgesetzt. Der Verstand symbolisiert sozusagen das innere Auge, die Aufmerksamkeit charakterisiert das Licht in dem die Gegenstände präsentiert werden. Inwieweit intellektuelle Fähigkeiten ausgeprägt sind, um Dinge überhaupt erfassen zu können, variiert dabei von Mensch zu Mensch. Jeder einzelne hat es aber in der Hand, das Beste aus seinen Lernfähigkeiten zu machen, um Kenntnis von Dingen zu erlangen. Dazu ist es notwendig die Aufmerksamkeit zu fokussieren und nach einer konkreten Lernmethode vorzugehen.

4.6.1.2 Erklärungswissen

Um wahrhafte Kenntnis von Dingen zu erlangen, ist es unerlässlich sich an einer konkreten Methode zu orientieren, da nur auf diese Weise leichtes, gründliches und schnelles Lernen realisiert werden kann. Die goldene Regel für alle Lehrenden im Bereich der Wissenschaften lautet, dass wo immer möglich, alles den Sinnen vorgeführt werden soll. Der Grund dafür ist, dass der Anfang der Kenntnis stets von den Sinnen ausgehen muss. Es gibt keine verstandesmäßige Erfassung von Dingen, die nicht zuvor in einem der Sinne (oder mehreren) gewesen ist. Davon ist auch die Zuverlässigkeit der Wissenschaften abhängig; das Zeugnis der Sinne gilt als Beweis. Die Sinne gelten außerdem als „Sachwalter des Gedächtnisses“, die für eine langfristige Einprägung von Inhalten sorgen, welche mit den Sinnen erfasst wurden.

A.2.1 Beispielwissen

Als Beispiele können das Kosten von Zucker, das Sehen eines Kamels, das Hören des Gesanges der Nachtigall oder das Reisen in eine andere Stadt angeführt werden. All diese

Erfahrungen prägen sich unwiderruflich ein, hat man sie selbst erlebt. Ein weiteres Beispiel ist das Studium der menschlichen Anatomie. Hat ein Lernender den menschlichen Körper sowie seiner Einzelteile mit eigenen Augen wahrgenommen, so behält er alles sicherer, als wenn er die ausführlichsten Erklärungen darüber liest. Gesetzt den Fall, dass es ist nicht möglich ist den Sinnen Dinge direkt zukommen zu lassen, so kann auf so genannte Stellvertreter in Form von Bildern oder Modellen - welche eigens für Unterrichtszwecke erstellt wurden - zurückgegriffen werden.

Selbst nicht fassbare Dinge können den Sinnen zugeführt werden, indem Hohes durch Niederes, Abwesendes durch Gegenwärtiges und Unsichtbares durch Sichtbares dargestellt werden kann. So werden beispielsweise übersinnliche Kräfte durch Funktionen und Abläufe in der Natur sichtbar.

4.6.1.3 Handlungswissen

Um die Lehre der Wissenschaften sachgemäß und effektiv zu gestalten, gibt es neun Regeln, an die sich der Lehrende sowie der Schüler halten sollen. Diese neun Regeln lauten wie folgt:

1. Alles, was man wissen soll, muss gelehrt werden.
2. Alles, was gelehrt wird, muss als etwas wirklich Gegenwärtiges gelehrt werden, dass sicher von Nutzen ist.
3. Alles, was gelehrt wird, soll direkt, nicht auf Umwegen gelehrt werden.
4. Alles, was gelehrt wird, muss in seinem Sein und Werden, d.h. in seinen Ursachen gelehrt werden.
5. Alles, was der Erkenntnis dargeboten wird, werde zuerst im allgemeinen, dann in seinen Teilen dargeboten.
6. Von einem Dinge müssen ausnahmslos alle Teile kennengelernt werden, auch die unbedeutenderen, wobei Ordnung, Lage und gegenseitige Verbindung zu beachten ist.
7. Alles muss nacheinander gelehrt werden, immer nur eines zur Zeit.
8. Bei jeder Sache muss man so lange verweilen, bis sie verstanden ist.
9. Die Unterschiede der Dinge müssen deutlich hervorgehoben werden, damit die Kenntnis von allem genau sei.

4.6.1.4 Testaufgabe

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- A. Lerninhalte sollen zuerst im Allgemeinen, dann in seinen Teilen angeboten werden.
- B. Lerninhalte sollen zunächst in Einzelteilen, dann im Allgemeinen angeboten werden.
- C. Es ist wichtig Unterschiede zu jeweils anderen Inhalten klar herauszuarbeiten.
- D. Nützliche Dinge sollten nach Möglichkeit parallel erlernt werden, um den Geist nicht zu unterfordern.

Folgende Antworten sind richtig:

1. Die Antworten A, B und D
2. Die Antworten B und C
3. Die Antworten A und C
4. Die Antworten C und D

4.6.1.5 Quellenwissen

Die Quelle zum beschriebenen Inhalt ist zu finden in:

Comenius, Johann Amos: Große Didaktik. Die vollständige Kunst, alle Menschen alles zu lehren. Klett-Cotta, Stuttgart 1954, S. 135-143

Weiterführende Literatur zur comenischen Lehrmethode:

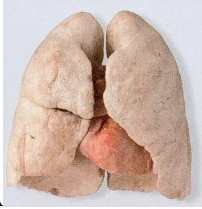
Comenius, Johann Amos: Pampaedia - Allerziehung. In deutscher Übersetzung herausgegeben von Klaus Schaller, 3.Auflage, Academia, Sankt Augustin, 2001

4.6. 1.6 Anmerkung zu den interaktiven Wissensarten

Möchte man innerhalb der Methode für die Wissenschaften konkrete Lerninhalte heranziehen, so muss nur ein Thema formuliert werden und nach den web-didaktischen Vorgaben aufbereitet werden. Dies funktioniert sowohl bei Themen die bei Comenius relevant sind, wie auch bei allen anderen Themenbereichen. Nehmen wir zum beispielsweise das Studiums der menschlichen Anatomie, so lassen sich zahlreiche Aufgaben formulieren. Als konkretes Beispiel wird das menschliche Herz angeführt; integriert in die Verschlagwortung werden Medienarten und Niveau (Lehrling - Geselle - Meister bzw. leicht - mittel - schwierig).

Single Choice - Aufgabe/ Text& Grafik/ leicht:

Betrachten Sie die vier Bilder. Bei welchem Organ handelt es sich um ein menschliches Herz?



A.

Abb. 3



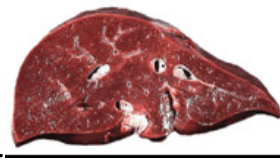
B.

Abb. 4



C.

Abb. 5



D.

Abb. 6

Die richtige Antwort lautet: A B C D

Multiple Choice - Aufgabe/ Text/ mittel:

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- A. Die Steuerung der Organdurchblutung geschieht in erster Linie durch die Änderung der Gefäßweite.
- B. Beim Herzinfarkt ist die Blutzufuhr zu einem bestimmten Myokardbezirk unterbrochen.
- C. Bei einem gesunden Erwachsenen schlägt das Herz etwa 120-160 Mal pro Minute.
- D. Aus medizinischer Sicht ist es möglich genmanipulierte Schweineherzen in den menschlichen Organismus zu transplantieren.

Antwort A und C sind richtig.

Antwort A und B sind richtig.

Antwort B, C und D sind richtig.

Antwort A, B und D sind richtig.

Antwortaufgabe/ Text/ schwierig:

Beschreiben Sie in einer knappen Antwort den Euler-Liljestrand-Reflex.

Lückentextaufgabe/ Text/ mittel:

Das Herz liegt im Brustkorb zwischen den _____ und über dem _____. Es hat in etwa die Größe einer Faust und wiegt zwischen _____ und _____ g. Es wird von einem quergestreiften Muskel gebildet, welcher als _____ bezeichnet wird.

Umgeben wird der Herzmuskel einer doppelwandigen Membran. Die innere Schicht wird bezeichnet als _____. Die äußerste Schicht heißt _____.

Zuordnungsaufgabe/ Text/ schwierig:

Ordnen Sie die Begriffe nach folgenden Kriterien:

a. Gehört zum menschlichen Herz

b. Gehört nicht zum menschlichen Herz

Begriffe: Pequet-Zisterne, Phagozytose, Erythropoese, Trikuspidalklappe, Atrioventrikularknoten, Vater-Pacini-Körperchen, Ruffini-Körperchen.

Entdeckende Aufgabe/ Video/ schwierig

Identifizieren Sie im folgenden Video einer Herzklappenoperation jene Sequenzen, die nicht zu einer Herzklappenoperation gehören und notieren Sie diese.

Diese Beispiele zeigen, dass man auf diese Weise alle möglichen Inhalte der comenischen Lernumgebung in das System der Web-Didaktik integrieren könnte. Die jeweiligen Abbildungen bezüglich Medienarten und Schwierigkeitsgrad sind eine reine Frage der praktischen Umsetzung. Es bedeutet auch, dass die Web-Didaktik so konzipiert ist, dass sie ein weites Feld abdeckt, in dem prinzipiell jeder Inhalt mit den entsprechenden Termini verschlagwortet und angeordnet werden kann.

4.6.2 Methode für die Wissenschaften nach dem beispielorientierten Mikromodell

Nachdem Comenius der Beispielgebung eine besonders hohe Relevanz einräumt, wäre die Methode für die Wissenschaften auch nach dem beispielorientierten Modell ebenfalls sehr gut anzuordnen. Allerdings wäre es in diesem Fall ratsam ein konkretes Thema, welches dem Bereich der Wissenschaften angehört zu verschlagworten, z.B. Astronomie oder Geometrie. Die Sequenzierung der Wissensarten würde hier lauten wie folgt: Orientierung, Beispiel, Lernaufgabe, Erklärung, Handlungswissen, Testaufgabe und Quellenwissen.

Nachdem Comenius aber für die einzelnen Themenbereiche keine genauen Inhalte vorgibt, sondern ausschließlich Methoden des Lernprozesses, wäre eine Verschlagwortung des jeweiligen Inhalts Spekulation, daher wurde das theoriegeleitete Mikromodell gewählt.

4.6.3 Thema: Die Methode für die Künste nach Johann Amos Comenius

Abbildung: In Form des handlungsorientierten Modells. Die Sequenzierung lautet in der angeleiteten Variante wie folgt: Orientierung, Handlung, Beispiel, Erklärung, Lernaufgabe, kooperative Wissenseinheit, Testaufgabe und Quellenwissen. Wie bereits erwähnt, stellt Comenius in seiner Lernumgebung die praktische Handlung im Bereich der Künste stets an die erste Stelle; man könnte also auch mit der Einheit Handlungswissen beginnen und würde damit der selbstgesteuerten Variante entsprechen.

4.6.3.1 Orientierungswissen

Kunstwerke zu betrachten erfreut die Menschen, nährt die Seele und ist leicht; das Erlernen des Kunsthandwerks ist allerdings langwierig, erfordert eine umfassende Ausbildung, hat aber einen großen Nutzen für den Auszubildenden, da die Kenntnis der Künste zu einer guten Lebenshaltung beiträgt. Es schult Aufmerksamkeit, schärft den Geist, das Urteilsvermögen und stärkt das Gedächtnis. Daher sollen auch alle Menschen in den Künsten unterrichtet werden, nicht nur die, die Handwerker werden wollen. Die Natur legt die Anlage zur Ausübung der Künste in jeden Menschen, indem alle mit den selben Gliedern geboren werden, daher soll keine natürliche Anlage des Menschen verschüttet werden, sondern alle sollen zur Entfaltung kommen.

Ziel der vorgegebenen Methode ist es, ist es einen Weg zu finden, mit dem der Lernende trotz der schweren Aufgabe mit einer gewissen Leichtigkeit in die praktische Anwendung des Handwerks geführt werden kann.

4.6.3.2 Handlungswissen

Für das Erlernen des Kunsthandwerkes sind elf Vorschriften zu beachten. Die ersten sechs betreffen die praktische Anwendung des Schülers, weitere drei Vorschriften beziehen sich auf die Anleitung des Lehrers; die letzten beiden Vorgaben behandeln das Thema Übung.

A.3.1 Die praktische Tätigkeit des Schülers

1. Tätigkeit muss durch Tätigkeit erlernt werden.
2. Für alles, was getan werden soll, muss eine bestimmte Form und Norm vorhanden sein.
3. Der Gebrauch der Werkzeuge muss mehr durch die Tat als durch Worte, d.h. mehr durch Beispiele als durch Vorschriften gelehrt werden.
4. Die Übung muss bei den Anfängen, nicht bei fertigen Arbeiten beginnen.

5. Die ersten Übungen der Anfänger müssen an einem bekannten Stoff vorgenommen werden.

6. Die Nachahmung halte sich zunächst streng an die vorgeschriebene Form, später kann sie freier sein.

A.3.2 Die Anleitung durch den Lehrer

1. Die Muster für das, was ausgeführt werden soll, müssen möglichst vollkommen sein, so dass einer, der sie völlig nachzuahmen versteht, in dieser Kunst für perfekt gelten kann.

2. Der erste Nachbildungsversuch soll möglichst genau sein, ohne die kleinste Abweichung vom Vorbild.

3. Fehler müssen vom anwesenden Lehrer verbessert werden unter gleichzeitiger Erläuterung der sogenannten Regeln und ihrer Ausnahmen.

A.3.3 Übung

1. Die vollkommene Ausbildung (*disciplina*) in einer Kunst geschieht durch Synthese und Analyse⁹.

2. Diese Übungen sind so lange fortzusetzen, bis man die Kunst beherrscht. Denn nur Übung macht den Meister.

4.6.3.3 Beispiel

Beispiel 1

Ein Zimmermann bringt seinem Schüler nicht zuerst bei Türme und Burgen zu bauen. Vielmehr muss der Anfänger zunächst lernen die Axt richtig zu halten, Holz zu fällen, Balken zu durchbohren, Klammern einzuschlagen und zusammenzufügen.

Ebenso lässt ein Malermeister seinen Lehrling nicht sofort mit einem schwierigen Portrait beginnen, sondern lehrt zuerst die Farben richtig zu mischen, den Pinsel zu führen und Linien zu ziehen. Erst dann lässt der Meister den Schüler einfache Zeichnungen probieren.

Beispiel 2

Lernt ein Kind lesen, so kann ihm nicht sofort ein ganzes Buch vorgelegt werden, sondern es müssen zuerst die einzelnen Buchstaben erlernt werden. Diese werden anschließend zu Silben, zu Wörtern und letztlich zu Sätzen zusammengefasst. Der Anfänger muss in der Grammatik zunächst lernen einzelne Wörter zu flektieren, dann je zwei miteinander zu

⁹ Für die Begriffe *Synthese* und *Analyse* wäre ein Hyperlink sinnvoll, welcher diese Begriffe klärt.

verbinden, dann ein- und später zwei- und dreigliedrige Sätze zu bilden, bis man schließlich zum Satzbau übergeht. Erst dann gelangt man schließlich zur fertigen Rede.

Im Bereich des Beispielwissens gilt ebenso wie im oben aufgearbeiteten Bereich der Wissenschaften, dass man jedes beliebige Beispiel eines praktischen Handwerks heranziehen und beschreiben könnte.

Konkretes Beispiel: Bildhauerei

Um die Bildhauerei zu erlernen ist es zunächst wichtig sich mit den Eigenschaften des Steins vertraut zu machen. Verfügt man über ausreichende Kenntnisse des Natursteins, so macht man sich mit den entsprechenden Werkzeugen vertraut. Danach wird schrittweise versucht aus einem rohen Block, wie er aus einem Steinbruch kommt, eine klare kubische Form herauszuarbeiten. Zur Anwendung kommen dabei Hilfsmittel für das Bewegen schwerer Blöcke, Steinbohr- und Spaltgeräte sowie Handwerkzeug für die Steinbearbeitung.

(Quelle: <http://www.marmo.ch/sculpture/1134126403/de/>)

Wichtige Werkzeuge für die Steinbearbeitung sind unter anderem:

Bohrer, Schleifgeräte, Sägen, Kratzer, Spachteln, Trennscheiben, Reinigungsgeräte

(Quelle: <http://www.j-koenig.de/de/2-produkte/2-09.html>)

4.6.3.4 Erklärungswissen

Um ein Kunsthandwerk korrekt auszuführen sind immer dreierlei Dinge erforderlich:

Zunächst benötigt man ein vorgegebenes Muster oder eine Idee, an der sich der Künstler orientieren kann. Er betrachtet dieses Muster oder diese Idee eingehend und versucht hernach das Vorliegende nachzuahmen.

Außerdem benötigt der Künstler bestimmtes Material, dem die neue Form aufgeprägt werden soll. Zuletzt ist passendes Werkzeug erforderlich, mit welchem die Nachahmung oder Nachbildung realisiert werden kann.

Sind diese Voraussetzungen gegeben, so kann die Ausbildung begonnen werden. Diese verlangt die richtige Anwendung der Werkzeuge, umfassende und detaillierte Anleitung durch den Lehrer sowie häufige Übung, bis eine sichere und fehlerfreie Arbeit möglich ist. Dafür ist es unerlässlich die richtige Reihenfolge in der Ausbildung zu beachten. Als Grundsatz gilt jeweils: von leicht nach schwer; von den Anfängen bis zu fertigen Arbeiten.

4.6.3.5 Lernaufgabe

Das praktische Erlernen der Kunst ist bei Comenius stets an die aktive und praktische Durchführung des Schülers gebunden, daher ist es schwierig diesen Bereich direkt in die Web-Didaktische Lernumgebung einzuführen.

4.6.3.6 Kooperative Wissenseinheit

Nachdem die genaue Anleitung durch den Lehrer im Bereich der Künste eine enorme Rolle spielt, sind mehrere kooperative Wissenseinheiten vorstellbar für die Transformation der comenischen Lernumgebung. Geeignet wären geplante Kooperationen wie das Lerngespräch oder geplante Beratung, aber auch spontane Kooperationsformen wie „Frage an den Berater“ oder „Lernberatung“. Für den Bereich der praktischen Durchführung bestimmter Arbeitsschritte (unter Anleitung eines Lehrers) ist allerdings eine Präsenzlehrveranstaltung unerlässlich.

4.6.3.7 Testaufgabe

Welche der folgenden Antworten sind richtig?

- A. Für die Ausbildung im Kunsthandwerk ist es zunächst wichtig der Kreativität des Schülers freien Lauf zu lassen.
- B. Der Schüler erlernt das Kunsthandwerk durch strenge Nachahmung vorgegebener Muster.
- C. Bevor der Schüler mit der praktischen Arbeit beginnt muss er sich mit den Werkzeugen vertraut machen.
- D. Der richtige Umgang mit den Werkzeugen ergibt sich im praktischen Vollzug.

Folgende Antworten sind richtig:

1. Die Antworten B und C sind korrekt.
2. Nur Antwort A ist richtig.
3. Die Antworten B und D sind korrekt.
4. Die Antworten A und C sind korrekt.

Weiters eignen sich für diesen Bereich entdeckende Aufgaben, Zuordnungsaufgaben, Ankreuzaufgaben oder Kurzantwortaufgaben, welche wiederum mit variablen Möglichkeiten der medialen Darstellung verknüpfbar sind. Gerade der Bereich der

Videopräsentation scheint besonders geeignet zu sein um Arbeitsschritte abzubilden. Dies hätte auch den Vorteil der unmittelbaren Reproduzierbarkeit oder der Unterbrechung an gewünschter Stelle. Aber auch bildliche Darstellungen, welche richtig zu reihen sind könnten hier zur Anwendung kommen.

4.6.3.8 Quellenwissen

Die Quellen zum beschriebenen Inhalt sind zu finden in:

Comenius, Johann Amos: Große Didaktik. Die vollständige Kunst, alle Menschen alles zu lehren. Klett-Cotta, Stuttgart 1954, S. 143-149

Comenius, Johann Amos: Pampaedia - Allerziehung. In dt. Übersetzung hrsg. von Klaus Schaller, 3.Auflage. Academia, Sankt Augustin, 2001 (S. 50f, S. 86f, S. 194)

Internetquellen:

<http://www.marmo.ch/sculpture/1134126403/de/> ; Download am 19.9.09

<http://www.j-koenig.de/de/2-produkte/2-09.html> ; Download am 19.9.09

4.6.4 Thema: Die Methode für die Sprachen nach Johann Amos Comenius

Abbildung: In Form des theoriegeleiteten Modells. Die korrekte Sequenzierung lautet: Orientierung, Erklärung, Handlung, Testaufgabe und Quellenwissen.

4.6.4.1 Orientierungswissen

Den Sprachen wird eine unverzichtbare und hohe Relevanz eingeräumt, da sie Werkzeuge sind, um Bildung zu gewinnen und anderen Bildung weiterzugeben. Wichtig ist es zunächst die eigene Muttersprache zu beherrschen, da sie für das tägliche Leben benötigt wird. Erst wenn diese schrittweise erlernt wurde kann zu anderen Sprachen übergegangen werden. Für das Erlernen der Muttersprache sowie für die Sprachen der Nachbarländer, Latein, Griechisch und Hebräisch gibt es klare und einfache Regeln mit deren Hilfe diese Sprachen mit Leichtigkeit und Schnelligkeit erlernt werden können.

4.6.4.2 Erklärungswissen

Sprachen zu erlernen bedeutet nicht einen Teil der gesamten Bildung abzudecken, sondern es ist eine Notwendigkeit, um Bildung zu gewinnen und sie weiterzugeben. Das bedeutet, dass es nicht erforderlich ist, möglichst viele Sprachen zu vollständig beherrschen, sondern

nur diejenigen, welche für den Bildungsprozess notwendig sind. Allen voran ist es wichtig, die eigene Muttersprache zu beherrschen, da sie für das alltägliche Leben unerlässlich ist. Weiters sollen die Sprachen der Nachbarvölker gekonnt werden, um eine Verständigung zu ermöglichen. Für die Lektüre gelehrter Bücher, welche für Philosophen, Mediziner und Theologen relevant sind, ist es wichtig Latein, Griechisch und Hebräisch in einem Ausmaß zu erlernen, dass diese Werke verstanden werden können.

4.6.4.3 Handlungswissen/ Polyglottie

Für das Erlernen verschiedener Sprachen, soll nach einer ganz konkreten Methode vorgegangen werden:

1. Jede Sprache muss für sich gelernt werden. Zuerst die Muttersprache, dann die Sprachen der Nachbarvölker, zuletzt Latein, Griechisch und Hebräisch (allerdings nacheinander, da sie sonst durcheinander geraten).
2. Jeder Sprache muss ein bestimmter Zeitraum zugemessen werden, in dem sie gelernt werden soll. Für die Muttersprache sind etwa acht bis zehn Jahre vonnöten, die Volkssprachen sollen jeweils in etwa einem Jahr erlernt werden (da sie nicht vollständig gekonnt werden müssen). Für das Lateinstudium werden zwei Jahre anberaumt, für die Griechische und Hebräische Sprache jeweils ein halbes Jahr.
3. Jede Sprache soll mehr durch Gebrauch als durch Regeln gelernt werden.
4. Regeln sollen jedoch diesen praktischen Gebrauch unterstützen und festigen.
5. Die sprachlichen Regeln sollen grammatische, nicht philosophische sein.
6. Richtschnur für die Abfassung der Regeln einer neuen Sprache sei eine früher erlernte, so dass nur die Abweichung von dieser aufgezeigt werden müssen.
7. Die ersten Übungen in einer neuen Sprache müssen an einem bereits bekannten Stoff vorgenommen werden.
8. Alle Sprachen lassen sich nach ein und derselben Methode lernen, nämlich durch Gebrauch, durch einige ganz einfache Regeln, die nur die Verschiedenheit von der bereits bekannten Sprache aufzeigen, und durch Übungen an bekannten Stoffen.

4.6.4.4 Handlungswissen/Muttersprache

Die Muttersprache soll genau und vollständig erlernt werden, da sie täglich gebraucht wird, und um weitere Sprachen durch Aufzeigen von Differenzen zur Muttersprache, leichter

erlernen zu können. Das Erlernen der Muttersprache beginnt im frühesten Kindesalter und reicht bis zur vollkommenen Beherrschung der Sprache im Erwachsenenalter. Auf vier Ebenen lässt sich das Erlernen der Sprache vollständig erklimmen:

I. Vestibulum („Der Vorraum“):

Lehrbuch für Kleinkinder, welche noch nicht richtig sprechen, sondern vielmehr kindlich plaudern. Es enthält einige hundert Wörter in Sprüchlein gefasst.

II. Janua („Das Tor“):

Lehrbuch für heranwachsende Kinder. Hier finden sie alle gebräuchlichen Wörter einer Sprache, verfasst in kurzen einfachen Sätzen. Kurze und klare grammatische Regeln, wie Wörter zu schreiben und Sätze zu bilden sind, sind ebenfalls enthalten.

III. Palatium („Die Halle“):

Lehrbuch für Jugendliche, welches stoffreiche Abhandlungen, elegante Redewendungen und zahlreiche Regeln über Variationsmöglichkeiten von Sätzen enthält.

IV. Thesaurus („Die Schatzkammer“):

Lehrstufe für das Erwachsenenalter, welche kein bestimmtes Lehrbuch mehr enthält, sondern Werke klassischer Autoren.

In dieser vierstufigen Abfolge ist die Muttersprache am einfachsten und am gründlichsten zu erlernen. Diese Abfolge gilt im Übrigen auch für das Erlernen der Lateinischen Sprache.

4.6.4.5 Testaufgabe

Für die Abbildung der comenischen Sprachmethode im Bereich der interaktiven Wissensarten gibt es zahlreiche Möglichkeiten. Im Prinzip eignen sich alle vorhandenen interaktiven Wissensseinheiten der Webdidaktik für die Verknüpfung mit der comenischen Methode für die Sprachen. So könnten einerseits Simulationen und Mini CBTs bereitgestellt werden, welche Gegenstände oder Situationen abbilden und diese auditiv korrekt bezeichnen, so dass der Schüler über Nachahmung/Nachsprechen lernen kann.

Weiters eignen sich alle Aufgaben der interaktiven Wissensseinheiten für die Überprüfung und Festigung von Sprachkenntnissen. Diese sind mit verschiedensten Medienarten verknüpfbar. Besonders gut für den Sprachbereich eignen sich natürlich auditive und audiovisuelle Präsentationsmedien, aber auch visuelle Präsentationen spielen eine große Rolle, indem sie Dinge abbilden, welche dann durch den Schüler benannt werden müssen.

Für das Erlernen von Intonation, Sprachmelodie und Konnotation eignen sich also

ausschließlich jene Kooperationsformen, welche synchrone und am besten zusätzlich nonverbale Kommunikation erlauben, wie beispielsweise videogestützte Lernszenarien. Korrekturen des Lehrers was Aussprache und Betonung betrifft sind ebenfalls technisch umsetzbar, im Rahmen von Videokonferenzen oder Audiokonferenzen.

4.6.4.6 Quellenwissen

Die Quelle zum beschriebenen Inhalt ist zu finden in: Comenius, Johann Amos: Große Didaktik. Die vollständige Kunst, alle Menschen alles zu lehren. Klett-Cotta, Stuttgart 1954, S. 149-155

Weiterführende Literatur zur comenischen Lehrmethode:

Comenius, Johann Amos: Pampaedia - Allerziehung. In deutscher Übersetzung herausgegeben von Klaus Schaller, 3.Auflage, Academia, Sankt Augustin, 2001

4.6.4.7 Anmerkung zur Sprachmethode des Comenius im Zusammenhang mit der Web-Didaktik

Zur Methode für die Sprachen ist im Allgemeinen anzumerken, dass Comenius mit seinem Werk *Orbis sensualium pictus* (1659) bereits eine multimediale Lernumgebung vorlegt, die für das Erlernen der Sprache auch aus Sicht der Web-Didaktik plausibel erscheint. Comenius kombiniert Bild und Schrift mit dem Ziel zunächst die Aufmerksamkeit zu gewinnen und dann so zu fesseln, dass der Wissensdurst der Schüler genährt wird.

Folgende Abbildung ist dem *Orbis pictus* entnommen:




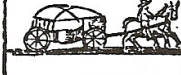








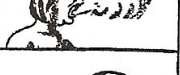











	<i>Cornix cornicatur,</i> The <i>Crow</i> crieth.	à à	A a		<i>Felis clamat,</i> The <i>Cat</i> crieth.	nau nau	N n
	<i>Agnus balat,</i> The <i>Lamb</i> blaiteth.	b è è è	B b		<i>Auriga clamat,</i> The <i>Cartier</i> crieth.	ò ò ò	O o
	<i>Cicàda stridet,</i> The <i>Grasshopper</i> chirpeth.	cì cì	C c		<i>Pullus pipit,</i> The <i>Chicken</i> peepeth.	pi pi	P p
	<i>Upupa dicit,</i> The <i>Whooppoo</i> saith.	du du	D d		<i>Cúculus cuculat,</i> The <i>cuckow</i> singeth.	kuk ku	Q q
	<i>Infans ejulat,</i> The <i>Infant</i> crieth.	è è è	E e		<i>Canis ringitur,</i> The <i>dog</i> grinmeth.	err	R r
	<i>Ventus flat,</i> The <i>Wind</i> bloweth.	fi fi	F f		<i>Serpens sibilat,</i> The <i>Serpent</i> hisseth.	si	S s
	<i>Anser gingrit,</i> The <i>Goose</i> gagleth.	ga ga	G g		<i>Graculus clamat,</i> The <i>Fay</i> crieth.	tac tac	T t
	<i>Os halat,</i> The <i>Mouth</i> breatheth out.	hà'h hà'h	H h		<i>Bubo ululat,</i> The <i>Owl</i> hooteth.	ù ù	U u
	<i>Mus mintrit,</i> The <i>Mouse</i> chirpeth.	ì ì ì	I i		<i>Lepus vagit,</i> The <i>Hare</i> squeaketh.	va	W w
	<i>Anas tetrinnit,</i> The <i>Duck</i> quaketh.	kha, kha	K k		<i>Rana coaxat,</i> The <i>Frog</i> croaketh.	coax	X x
	<i>Lupus ululat,</i> The <i>Wolf</i> howleth.	lu lu	L		<i>Asinus rudit,</i> The <i>Asse</i> brayeth.	y y y	Y y
	<i>Ursus murmurat,</i> The <i>Bear</i> grumbleth.	[mum mum-	M m		<i>Tabanus dicit,</i> The <i>Breeze</i> or <i>Horse-flie</i> saith.	ds ds	Z z

Abb. 7

Drei Hauptziele formuliert Comenius mit seinem Werk:

Erstens soll es eine Erfindung darstellen, um lesen zu lernen:

„Zumal weil ein figürliches Alphabet vorangefügt worden, nämlich die Schriftzeichen aller Buchstaben und darneben das Bildnis des Tieres, dessen Stimme derselbige Buchstabe ausdrucket. Denn aus den Beschauungen des Tierbildes kann sich der Abc-Schüler leichtlich erinnern, wie ein jeder Buchstabe auszusprechen [...] Und wenn er also das ganze Buch durchlaufen, kann es nicht fehlen, dass er nicht durch die bloßen Bildüberschriften lesen lerne [...] . Dann die oft wiederholte Durchlaufung dieses Büchleins wird ihm durch die unter die Finger befindlichen Beschreibungen ohne andre Beihilfe die Lesefertigkeit in den Kopf bringen.“ (Comenius, 1659, In: Hericks, 2005, S. 24).

Zweitens spielt das Werk im Rahmen des Erlernens der Muttersprache eine große Rolle.

„So wird auch dies Büchlein dazu dienen, wann es in den deutschen Schulen deutsch gebraucht wird, die ganze Muttersprach aus dem Grund zu erlernen: weil durch die vorgemachte Beschreibungen die Wörter und Redearten der Sprache jedes und jede an

seinem Ort angeführt worden.“ (Comenius, 1659, In: Hericks, 2005, S. 25).

Drittens dient das Werk dazu außer der Muttersprache auch die Fremdsprache Latein zu erlernen.

„3. Entsteht hieraus noch ein neuer Nutzgebrauch, dass nämlich durch die deutsche Übersetzung auch die Lateinische Sprach desto leichterlerniger gemacht wird: wie in dieser Ausgabe zu ersehen ist, indem das Büchlein durchaus also übersetzt worden ist, dass ein Wort dem andern und eine Zeile der andern gegeneinanderüber in allem gleichstimmet und es also ein Buch ist, aber von zwei Sprachen, gleich wie ein Mensch mit zweigeteilter Kleidung.“ (Comenius 1659, In: Hericks, 2005, S.25).

In seiner Grundstruktur bzw. in seinem Grundgedanken ähnelt der Orbis pictus durchaus der Idee der Web-Didaktik. Es handelt sich um eine multimediale Lernumgebung, die Aufmerksamkeit wecken möchte, informieren möchte und die Möglichkeit des entdeckenden Lernens sowie zur Wissensüberprüfung bieten möchte. Um diese Ähnlichkeiten zu verdeutlichen, könnte man auch den Orbis pictus auf webdidaktischer Ebene aufbereiten.

Die von Comenius aufbereitete Lernumgebung ließe sich heutzutage problemlos mit weiteren visuellen Reizen, aber auch auditiven Inputs und zahlreichen themenrelevanten Links verknüpfen. Wir finden also eine schlüssige Lernumgebung, die technisch vielfältig angereichert werden könnte.

TEIL V

5. Diskussion zur Beantwortung der Fragestellungen

Im folgenden Abschnitt sollen die Ergebnisse des vorangegangenen Modellierungsversuchs in Hinblick auf die zentralen Forschungsfragen dargestellt werden. Ziel war es, nach einer eingehenden Analyse beider Lernumgebung zu untersuchen, ob die Lernumgebung des Comenius mit den Termini der Web-Didaktik verschlagwortet werden kann und ob die Web-Didaktik nach Norbert Meder als Fortführung der Lernumgebung des Johann Amos Comenius begriffen werden kann. Beruhend auf der Annahme, dass es sich bei der Web-Didaktik um ein umfassendes Instrument handelt mit welchem prinzipiell jeder Lerninhalt mit Hilfe der didaktischen Ontologie in die Lernumgebung der Web-Didaktik integrierbar ist, wurde eine Abbildung der comenischen Lernumgebung mit der Termini der Web-Didaktik erstellt. Dabei musste auf einen Teilbereich der comenischen Lernumgebung zurückgegriffen werden, der beispielhaft für die gesamte Lernumgebung angeführt wurde. Um der Idee der stets vorhandenen Anleitung eines Lehrers im comenischen Modell zu entsprechen wurde dabei auf angeleitete Modell-Varianten der Web-Didaktik zurückgegriffen. Es konnte gezeigt werden, dass es möglich ist Teilbereiche der comenischen Lernumgebung mit den Termini der Web-Didaktik zu abbilden. Die Einschränkungen, welche dabei deutlich wurden, beruhen hauptsächlich auf der mit Comenius untrennbar verbundenen emendatorischen Absicht seines pädagogischen Konzepts.

Im Rahmen der weiteren Themenaufarbeitung konnte aber dennoch klar dargestellt werden, dass es zahlreiche Anknüpfungspunkte gibt, welche die Idee der Web-Didaktik als Fortführung der comenischen Intention plausibel erscheinen lassen. Die vielfältigen technischen Optionen und der damit verbundene Variantenreichtum in der Aufbereitung von Lernmaterialien in der Web-Didaktik scheinen nahezu perfekt zur comenischen Intention, nämlich alle alles auf umfassende Weise zu lehren, zu passen. Man könnte sagen, die Web-Didaktik greift das Potential der comenischen Idee auf und setzt es - die technischen Möglichkeiten unserer Zeit ausschöpfend - für den Lernprozess um. Indem die Web-Didaktik Wissen auf umfassende Weise aufbereitet sowie die Möglichkeit zur weiteren Wissensaufbereitung nach konkreten Kriterien schafft, passt sie sehr gut in das

comenische Ideengefüge. Betrachten wir nochmals die comenische Sicht des optimalen Lehrens und Lernens, liegt die Vermutung nahe, dass Comenius wahrscheinlich ebenfalls den selben oder zumindest einen ähnlichen Weg wie Meder heute gegangen wäre. Auch er hätte mit hoher Wahrscheinlichkeit das Maximum an technischen Optionen genutzt, um seine Vision zu verwirklichen. Dies lässt sich unter anderem mit der positiven Einstellung von Comenius zur Technik im Allgemeinen begründen, welche Schaller in seiner Abhandlung *Die Maschine als Demonstration des lebendigen Gottes* (1997) klar darlegt. Der Autor zeigt auf, dass Comenius die technischen Möglichkeiten seiner Zeit als Motor für die Realisierung seiner Gedanken nutzte. Außerdem beschreibt Schaller, dass das comenische Wissensverständnis mit seiner theologischen Einstellung durchwegs harmoniert. Die effektive Nutzung aller technischen Optionen ist im comenischen Sinn, solange sie unter einer emendatorischen Perspektive geführt wird. Comenius spricht in diesem Zusammenhang sogar von der menschlichen Bildung als „mechanische Methode“, bei der am Ende ein wahrhafter Mensch hervorgeht (vgl. Schaller, 1997, S. 35ff). Es scheint, dass einzig die begrenzten technischen Möglichkeiten des 17. Jahrhunderts die Ausführung der didaktischen Prozesse bei Comenius und Meder unterscheiden.

Bezug nehmend auf die in Kapitel 3 beschriebenen weiteren Ähnlichkeiten zwischen Comenius und Meder können wir also durchaus eine Brücke zwischen beiden Lernumgebungen schlagen, welche mit vielfachen Anknüpfungstellen gepflastert ist. Beiden Systemen liegt die gleiche Zielvorstellung zugrunde, was das Lernen an sich betrifft; beide möchten denselben Ansprüchen im Rahmen der Inhaltsvermittlung gerecht werden. Beide didaktischen Systeme schöpfen die technologischen Errungenschaften ihrer Zeit aus, um die jeweiligen Vorstellungen über das Lernen zu optimieren. Die Zielvorstellungen beider Autoren lassen sich ebenfalls bedingt aneinanderreihen: Es geht beiden um einen verantwortungsvollen Umgang mit Wissensinhalten in einem selbstreflexivem Verhältnis zu sich selbst. Betrachtet man grundsätzliche und allgemein gültige Zielvorstellungen des Unterrichts an sich, so muss man ebenfalls festhalten, dass beide Autoren die selben Ideen zu verwirklichen trachten. Diese Zielvorstellungen sind ausgerichtet auf:

Freiheit und Verantwortung des einzelnen im Rahmen einer sozialen und demokratisch organisierten Gemeinschaft, sowie auf Handlungsfähigkeit des Individuums im beruflichen, privaten und gesellschaftlichen Kontext. Außerdem zielt Unterricht auf

Persönlichkeitsbildung im Sinne der Entwicklung und Entfaltung individueller Potentiale ab. Letztlich geht es immer um die Leitidee eines sachgerecht, selbstbestimmt und sozial verantwortungsvoll handelnden Individuums in einer Gesellschaft (vgl. Tulodziecki et al, 2004, S. 74).

Dennoch gibt es eine wesentliche Differenz, die nicht außer Acht gelassen werden darf bzw. gerade in der Beschäftigung mit Comenius nicht außer Acht gelassen werden kann. Diese betrifft Sinn und Zweck des Gesamtkonstruktes der jeweiligen Didaktik. Erinnerung sei an die grundlegende religiöse Einstellung Comenius'. Ohne der konsequenten Orientierung an Gott macht Bildung für ihn keinen Sinn:

„All seine Vorzüge (die des Menschen, Anm.) gegenüber den anderen Geschöpfen sind im Abseits von Gott nichts als leere, abstrakte, pure Möglichkeiten, die selber, die von sich her nichts vermögen.“ (Schaller, 2004, S. 50). Bildung erfüllt bei Comenius nur einen Zweck: den Menschen aus seiner Selbsteigenheit herauszunehmen und ihn seiner Bestimmung zuzuführen, welche bedeutet sein Wesen gottgefällig zu leben.

Die zweite zentrale Forschungsfrage beleuchtend, kann die Web-Didaktik nach Meder deshalb nur bedingt als Fortsetzung der comenischen Didaktik beschrieben werden.

Meder betreibt Didaktik, während Comenius „theologische Didaktik“ betreibt. Allen Handlungen ist untrennbar die Frage nach Gott überschrieben; die Heilige Schrift ist und bleibt stets oberste Instanz. Schaller betont ebenfalls, dass Comenius nicht von seiner Theologie trennen kann. Er spricht davon der Pädagogik des Comenius den Lebensnerv zu nehmen, reduziert man sie auf eine bloße Technologie des erfolgreichen Unterrichtens. Verdrängt man sein Ziel, nämlich die Menschen und letztlich die Welt zu verbessern, hat man es weder mit der Pädagogik des Comenius noch mit Comenius als Pädagogen zu tun (vgl. Schaller, 1992, S. 59).

Was die Verschlagwortung der comenischen Lernumgebung betrifft, so ist nochmals anzumerken, dass eine Abbildung der comenischen Lernumgebung mit den Termini der Webdidaktik zum Teil möglich ist. Was allerdings nicht integriert werden kann ist die omnipräsente Religiosität und die damit verbundene emendatorische Absicht Comenius'. Daher kann in diesem Fall auch nur von einer begrenzten Möglichkeit der Abbildung der comenischen Lernumgebung gesprochen werden.

Dennoch wurde klar aufgezeigt, dass es möglich ist eine Brücke zwischen beiden Lernkonzepten zu schlagen, da es klare Übereinstimmungen hinsichtlich vieler

Grundanliegen gibt. Was die Möglichkeiten der Distribution vorhandenen Wissens betrifft, kann Meder sicherlich als in der Nachfolge Komenskys stehend betrachtet werden. Bedenkt man den berühmten triadischen Anspruch *Omnes omnia omnino*, so dient Meders Web-Didaktik dieser Forderung auf - aus heutiger Sicht - bestmögliche Art und Weise. Die Nutzung des Internets als Medium für Bildungszwecke ist wahrscheinlich der klügste pädagogische Schachzug seit der Erfindung des Buchdrucks. Die Theorie des selbstgesteuerten und selbstorganisierten Lernens, welche durch die Nutzung des Internets zu Lernzwecken in den Vordergrund tritt, begründet dabei keine Abschaffung des institutionalisierten Bildungssystems, sondern liefert vielmehr Argumente für Bildungsangebote, welche der individuellen und gruppen-dynamischen Selbstorganisation viel Spielraum lassen (vgl. Siebert, 2006, S. 30).

Meders Modell entspricht der gesellschaftlichen Realität des 21. Jahrhunderts. Heutzutage ist Religiosität im Privatbereich angesiedelt, wo jeder Mensch seine eigene persönliche Wahrheit finden darf. Kupffer (1990) betont in diesem Zusammenhang, dass Normen und Werte in der heutigen Gesellschaft grundsätzlich einen anderen Stellenwert bekommen haben als in ständisch geordneten Gesellschaften. Werte sind nach Kupffer nun keine durch Autoritäten festgelegten Maßstäbe mehr, sondern vielmehr ein grober Orientierungsrahmen, welcher von politischen Vorgängen, sozialen und gesellschaftlichen Entwicklungen geschaffen und verändert wird (vgl. Kupffer, 1990, S. 87). Das heißt, dass zwischen beiden Systemen unter anderem ein deutlicher Wandel auf religiöser Ebene stattgefunden hat. Während bei Comenius jede Handlung von religiösen Bezügen geprägt war, stellen im Europa des 21. Jahrhunderts säkulare Lebenswelten die Norm dar. Eine Lebensform welche mit der comenischen nicht vereinbar ist.

Es ist also nochmals festzuhalten, dass wir weder von einer reinen und unmittelbaren Fortsetzung der mederschen Web-Didaktik im Sinne der comenischen Didaktik sprechen können, noch die comenischen Modelle vollständig mit der Terminologie der Web-Didaktik abbilden können, da die zugrundeliegenden Philosophien keiner klaren Übereinstimmung zugeführt werden können. Auch wenn die pädagogischen Richtlinien beider Lernumgebungen viele Ähnlichkeiten aufweisen, muss man dennoch festhalten: Meder geht es um Methodik, Comenius geht es um den Sinn des Lebens.

Weiters scheint es schwierig, beide Lernsysteme unmittelbar zu verknüpfen, da sie sich an unterschiedliche Rezipienten wenden. Die medersche Web-Didaktik eignet sich aufgrund

ihrer Konzipierung mehr für den Lernbereich Erwachsener bzw. für die Weiterbildung, zumal der verantwortungsvolle und selbstbestimmte Umgang mit Neuen Medien die Fähigkeit voraussetzt Informationen kritisch selektieren und beurteilen zu können (vgl. Baumann, 2005, S. 188). Das wiederum setzt natürlich voraus, dass kompetenter Umgang mit moderner Computertechnologie bereits im Kindes- bzw. Pflichtschulalter erlernt wurde. Dennoch spricht die Web-Didaktik hauptsächlich erwachsene User an. Meder selbst beschreibt als ein wesentliches Ziel die Implementierung von Hypermedia-Lernumgebungen für den beruflichen Bereich: "Insofern geht es um die Nutzung weltweit verfügbaren Wissens für die Weiterbildung" (Meder, 2006, S.66). Bei dem didaktischen Modell des „individuellen Lernplatzes“ nimmt der Lerner die Rolle des aktiven Informationssuchenden und Informationsverarbeitenden ein, mit dem Ziel vor allem Sachkompetenzen, aber auch autodidaktische Kompetenzen wie Selbstverstärkung, Selbstorganisation und Selbstkontrolle zu entwickeln. Dazu muss der Lerner in der Lage sein Beziehungen zwischen den eigenen kognitiven Strukturen und objektiven Wissensordnungen herzustellen, daher werden eher ältere Jugendliche und erwachsene Lerner angesprochen (vgl. Flechsig, 1996, S. 124ff).

Dass die Anwendung technischer Unterrichtsmedien jedoch auch bereits im Schulunterricht erhebliche Vorteile birgt beschreibt Hettinger in seinem Werk *E-learning in der Schule* (2008). Abgesehen von den Funktionen der breiten Bereitstellung von Material, den eigenen Gestaltungsmöglichkeiten von Medien für die Schüler, beschreibt Hettinger den Vorteil der Kommunikation und Kooperation über die Klassen- und Schulgrenzen hinaus, der methodisch vielfältigen und abwechslungsreichen Unterrichtsformen sowie den Vorteil der Beteiligungsmöglichkeit aller Schüler (auch jenen, die sich sonst im Hintergrund halten). E-Learning Systeme haben nach Hettinger großes Potential Unterricht und Bildung wirksam zu unterstützen (vgl. Hettinger, 2008, S. 34-41). Daraus folgt, dass die Web-Didaktik prinzipiell auch für den Einsatz im Schulunterricht geeignet wäre und nicht ausschließlich der Erwachsenenbildung vorbehalten ist.

Die comenische Lernumgebung betont im Gegensatz zur mederschen Lernumgebung stark die Erziehung des Kindes angefangen vom frühesten Kindes- und Jugendalter. Außerdem spielt bei ihm spielt der persönliche Umgang mit dem Kind stets eine herausragende Rolle. Meder nimmt in der Webdidaktik keinen Bezug auf Kindererziehung bzw. Bildungsprozesse im Kindesalter, sondern beschäftigt sich ausschließlich mit einem

didaktischen System zur Wissensaufbereitung. Gerade im Volksschulalter sei jedoch die hohe Relevanz interaktiver face-to-face Gruppenprozesse betont. Wie Reinmann (2006) aufzeigt, hat lernen immer auch einen emotionalen Aspekt, der nicht ausgeklammert werden darf. Lernen braucht ein Klima gegenseitiger Anregung und Begeisterung für die Sache. Nonverbale Kommunikation kann im Rahmen eines technologisierten Austausches nicht erlernt werden (vgl. Reinmann, 2006, S. 38-43). Daher erhält Comenius auch heute wieder ungemeine Aktualität: er betrachtet den Menschen in all seinen Bezügen – das heißt auf psychologischer, emotionaler, spiritueller und sozialer Ebene. Die Verknüpfung computerbasierter und realer Lernszenarien erscheint daher sinnvoll.

Auch Moriz (2008) betont die Notwendigkeit eines positiven emotionalen Verhältnisses zwischen Lehrer und Schüler im Lernprozess als Basis für einen erfolgreichen Unterricht, weist aber ebenfalls auf das weitreichende Potential computergestützten Lernens hin. Daher kann das Blended Learning-Konzept als sinnvolle pädagogische Variante interpretiert werden. Deutschmann (2006) betont ebenfalls die Sinnhaftigkeit des Blended Learnings mit seinem Wechsel von Präsenz- und Distanzphasen und beschreibt in diesem Zusammenhang eine positive Veränderung der Lernkultur und des Lernverhaltens (vgl. Deutschmann, 2006, S. 260f). Insofern bietet das Blended Learning-Konzept eine geeignete Verfahrensweise im Umgang mit dieser Problemstellung. Beide Lernformen sollen einander dabei unterstützen und ergänzen, so dass die Vorteile beider Formen zum Tragen kommen können. Denn einerseits spielen die sozialen Kontakte sowohl zu den Lehrenden als auch zu den Lernenden eine große Rolle, andererseits ermöglicht das Lernen am PC die individuelle Gestaltung des Lernprozesses sowie eine zeit- und ortsunabhängige Auseinandersetzung mit dem Lernstoff (vgl. Moriz, 2008, S.12). Gerade für erwachsene Personen sind die Vorteile des Blended Learnings im Rahmen der Weiterbildung unübersehbar. Siebert und Gerl weisen bereits 1975 darauf hin, dass in zahlreichen Studien der Lernerfolg eng mit der Eigenaktivität der Lernenden verbunden ist. Diese Aktivierung kann laut der Autoren unter anderem durch einen Wechsel der Methoden und Medien gefördert werden (vgl. Siebert/ Gerl, 1975, S. 102f). In diesem Sinn kann die Webdidaktik also optimal zu einem Lernerfolg beitragen, da sie sowohl Eigenaktivität fördert als auch zahlreiche Varianten der Darstellung von Inhalten integriert.

Arnold und Lermen weisen darauf hin, dass die Lernkultur sich nachhaltig wandeln muss. Sie sollte sich nicht nur rein äußerlich in der Art der Wissensvermittlung verändern,

sondern muss stets die Handlungskompetenz in den Vordergrund stellen (vgl. Arnold/Lermen, 2006, S. 22f). Computergestütztes Lernen sollte also nie eine reine Aufbereitung von Information sein. Eine mögliche Gefahr besteht darin, Frontalunterricht in medialer Aufbereitung zu gestalten und eine komfortable Inhaltspräsentation zu schaffen, ohne zur tatsächlichen Kompetenz zu führen. Das Ziel sollte stets bleiben:

Hinführung zum selbständigen Handeln

Selbstgesteuertes lebenslanges Lernen

Kooperative Problemlösung

(vgl. Arnold, 2006, S. 25)

Kerres (2003) warnt ebenfalls vor dem Trugschluss, den Medien selbst wäre eine positive Wirkung auf den Lernprozess immanent. Die Wirkpotentiale der Medien sind immer nur so gut wie die Menschen, die sie nutzbar machen. Um einen erfolgreichen Lernprozess zu initiieren, muss auf mediendidaktischer Ebene hochqualitativ gearbeitet werden. Eine Intensivierung des Lernverhaltens kann nur durch motivationales Involviertsein sowie Intensität und Qualität der kognitiven Verarbeitung erreicht werden (vgl. Kerres, 2003, S. 261ff) Mit ihrer Methode versucht die Web-Didakik genau diesen Kriterien gerecht zu werden. Sie bietet ein breitgefächertes System an, um selbständiges, handlungsorientiertes, beispielorientiertes und entdeckendes Lernen zu realisieren. Mit der Möglichkeit der synchronen Kommunikation zwischen Lernenden und Lehrenden sowie mit anderen Lernenden möchte die Webdidaktik auch den sozialen Aspekt des Lernens integrieren, wobei sich die Frage stellt, ob der soziale Kontakt via Computer den emotionalen menschlichen Bedürfnissen entspricht.

Die Frage inwieweit Comenius mit seiner Einstellung der „Weltverbesserung“ Platz in diesem System hat, muss im Zuge einer pädagogischen Reflexion beantwortet werden. Eine umfassende pädagogische Reflexion sollte generell die Frage nach dem Menschen stets in den Mittelpunkt rücken. Möchte pädagogische Kommunikation humane Handlungsorientierung verbindlich machen, so muss sie sich an die Maßgabe des Menschlichen erinnern (vgl. Schaller, 2000, S. 342f). Comenius hat sich an einem Menschenbild orientiert, welches ethische Grundsätze betont und bietet damit eine mögliche Leitlinie für pädagogisches Handeln, welches sich an der Maßgabe des Menschlichen orientiert.

Was die jeweilige Lernmethode beider Autoren betrifft ist zu sagen, dass der „Nürnberger Trichter“, nach dem bereits in Comenius' Jahrhundert geforscht wurde (vgl. Schaller, 1997, S. 9) auch durch E-Learning-Konzepte und Blended Learning-Konzepte nicht realisiert werden kann, wenngleich die multimedialen Fähigkeiten des Mediums Computer erfolgversprechend scheinen. So hat Heimann bereits 1976 im Rahmen der Diskussion um das Bildungspotential von elektronischen Medien im Unterricht aus das Potential von Film, Funk und Fernsehen hingewiesen. Er bezeichnete das Fernsehen als selbständige und organisatorisch voll entfaltete Bildungsinstitution, mit dem Anspruch als solche wahrgenommen und nicht bloß als Instrument der Unterhaltung gesehen zu werden (vgl. Heimann, 1976, S. 210). Bedenkt man die vielfältigen Möglichkeiten des Lernmediums Internet bzw. Computer, welche die Optionen von Film, Funk und Fernsehen deutlich überragen, muss diese Technologie erst recht als eigene Bildungsinstitution wahrgenommen werden, sofern sie für Lernzwecke nutzbar gemacht wird. So gilt das Internet nach Baumann (2005) als eine der bedeutendsten Technologien auf dem Weg von der Industrie- zur Informationsgesellschaft. Es hat mittlerweile in alle Lebensbereiche Einzug gehalten und gehört sowohl zur Freizeitbeschäftigung vieler Menschen als auch zur beruflichen Tätigkeit in allen Bereichen. Sowohl Politik, Dienstleistungen, Verwaltung, Forschung und Wissenschaft verzichten nicht auf das Internet, sondern haben es in ihre Arbeitsprozesse integriert. Das Internet ist damit fixer Bestandteil der gesellschaftlichen Realität geworden (vgl. Baumann, 2005, S. 110). Außerdem haben Begriffe wie Selbstverantwortung und selbstgesteuertes Lernen mittlerweile ebenfalls zentrale Bedeutung erlangt. Dennoch kann das Internet und all die verschiedenen Varianten des E-Learnings nicht alles leisten was im Bildungsprozess notwendig ist. Die Ebene der menschlichen Bedürfnisse hinsichtlich emotionaler und sozialer Aspekte sollten daher nicht ausgeklammert, sondern stets berücksichtigt werden, denn Unterricht muss sich vor allem an den Rezipienten orientieren und nicht an Ziel- und Inhaltvorgaben, will er wirkungsvoll sein (vgl. Hoffmann, 2003, S. 346).

Die rasante Weiterentwicklung des Lernmediums Computer sollte daher nie auf eine weitgreifende pädagogische Reflexion verzichten. Im Rahmen dieser Reflexion kann Comenius ungemeine Bedeutung erlangen, wenn er in seiner Sichtweise des Menschen nicht als veraltet, sondern vielmehr als aktuell wahrgenommen wird.

5.1 Zusammenfassung

Auf Grundlage der analysierten Fragestellungen und der daraus gewonnenen Erkenntnis der bedingten Verknüpfungsmöglichkeit beider Lernumgebungen, können folgende Feststellungen getroffen werden:

1. Bezogen auf die Möglichkeit der Abbildung der comenischen Lernumgebung mit den Termini der Web-Didaktik ist zu sagen, dass die methodischen Modelle nach Comenius mit den Termini der Webdidaktik verschlagwortet werden können, da beide Systeme über vergleichbare Grundstrukturen bezüglich der (An-)Ordnung des Wissens verfügen. Nachdem die Web-Didaktik ein Instrument darstellt Inhalte zu schematisch zu ordnen und strukturiert verfügbar zu machen, ist es auch möglich die Lernumgebung des Comenius abzubilden. Zum Zwecke der Verschlagwortung wurde auf angeleitete Varianten der Web-Didaktik zurückgegriffen, da diese der comenischen Grundidee des Unterrichts stärker entsprechen als frei wählbare Varianten. Die größte Einschränkung bezogen auf die Verschlagwortung der comenischen Didaktik ist wohl die schwer darstellbare Intention des Autors eine gute Weltordnung herzustellen, welche allerdings untrennbarer Teil seines gesamten pädagogischen Konstrukts ist.

2. Die Web-Didaktik nach Norbert Meder kann bedingt als Fortführung der Lernumgebung des Johann Amos Comenius interpretiert werden. Begründet liegt dies in dem durchaus vergleichbaren Streben Wissen optimal aufzubereiten und außerdem für eine breite Distribution des aufbereiteten Wissens zu sorgen, indem die jeweils vorhandenen technischen Optionen optimal genutzt wurden und werden. Beide Lernumgebungen waren und sind daher für ihre Zeit revolutionär und richtungweisend, da sie die Lernkultur entscheidend geprägt haben und prägen. Trotz der Orientierung beider Systeme an ähnlichen Kriterien der Wissensaufbereitung, beruhen diese jedoch auf stark differierenden Philosophien. Während Meder eine Methode vorstellt um Wissen aufzubereiten, geht es Comenius stets um den übergeordneten Sinn des Lebens, welcher für ihn im Streben nach Gott liegt. Daher kann nicht von einer reinen Fortsetzung gesprochen werden.

In Kapitel 1 wurde die comenische Lernumgebung umfassend analysiert, wobei zunächst historische Fakten zur Person Johann Amos Comenius dargestellt wurden. Weiters wurde seine Didaktik in Hinblick auf ihre Anordnung und Methodik beleuchtet. Die Beschreibung seines Menschenbildes sowie seiner Intention bringen seine religiöse Haltung klar zum Ausdruck. Comenius verbindet alles was er tut, mit dem Gedanken gottgefällig zu leben, also prinzipiell nach Vollkommenheit zu streben. In diesem Kapitel konnte gezeigt werden, dass Comenius nicht bloß Didaktik, sondern vielmehr „theologische Didaktik“ betreibt.

Kapitel 2 beschäftigt sich mit der Web-Didaktik nach Norbert Meder, wobei es auch hier Ziel war, diese Lernumgebung in Hinblick auf ihre Grundstruktur zu beleuchten. Da es sich hier um ein rein methodisches Vorgehen zur Wissensaufbereitung handelt, spielt die persönliche Einstellung des Autors eine eher untergeordnete Rolle. Dennoch wurde der Versuch angestellt, sein Menschenbild darzustellen, um einen Vergleich mit der comenischen Einstellung zu ermöglichen. Weitere Inhalte des zweiten Kapitels sind die Behandlung der Frage nach der Qualitätssicherung in der Web-Didaktik, sowie die historische Einbettung derselben.

In Kapitel 3 wurden beide Lernumgebungen einem Vergleich zugeführt, wobei sowohl Ähnlichkeiten als auch Unterschiede klar markiert und diskutiert wurden. Hier konnte aufgezeigt werden, dass es einige markante Ähnlichkeiten beider Systeme gibt, was die Art der Wissensaufbereitung in beiden Lernumgebungen betrifft. Beide Autoren möchten den selben Ansprüchen im Rahmen der Inhaltsvermittlung gerecht werden. Beide möchten Lernprozesse auf optimale Weise initiieren und unterstützen. Beide didaktischen Systeme schöpfen die technologischen Errungenschaften ihrer Zeit aus, um die jeweiligen Vorstellungen des Lernens zu optimieren. Daneben bestehen allerdings auch deutliche Differenzen, wobei die herausragendste Differenz mit Sicherheit die unterschiedliche Grundeinstellung und übergeordnete Intention beider Autoren betrifft. Meder schafft mit seiner Web-Didaktik ein umfassendes Instrument zur Wissensaufbereitung, um den Ansprüchen einer sich weiterbildenden Gesellschaft gerecht zu werden. Es geht ihm um eine Optimierung sowohl in der Aufbereitung didaktischer Objekte als auch im Lernprozess, also letztlich um eine rein methodische Frage. Seiner persönliche private Einstellung zur Sinnfrage wird hierbei keine Bedeutung zugemessen. Einzig aus seinem Bildungsbegriff können wir seine Sichtweise des (gebildeten) Menschen herausarbeiten, nicht aber aus der Methode der Web-Didaktik. Die comenische Methode hingegen ist

untrennbar mit der persönlichen Einstellung des Autors verbunden, was in all seinen Schriften klar zum Ausdruck kommt. Im geht es zu allererst immer um Gott und die Hinführung des Menschen zu Gott.

Ob beide Lernumgebungen trotz dieser großen Abweichung einer Verknüpfung zugeführt werden können, war Gegenstand des vierten Kapitels. Hier wurde zunächst versucht auf Grundlage der vorangegangenen Analyse inhaltliche Parallelen zwischen beiden Systemen zu beschreiben. Darauf folgten konkrete Beispiele der Verschlagwortung der comenischen Lernumgebung mit der Terminologie der Web-Didaktik. Da die Web-Didaktik prinzipiell davon ausgeht jeden Inhalt im Sinne ihrer didaktischen Ontologie organisieren zu können, war es ein spannendes Unterfangen die comenische Lernumgebung mit den jeweiligen Termini abzubilden. Dazu musste - aufgrund des Umfanges der comenischen Lernumgebung - auf drei Teilbereiche der Didaktika magna zurückgegriffen werden, nämlich auf die comenischen Methoden für die Wissenschaften, die Künste und die Sprachen.

Es konnte aufgezeigt werden, dass die comenische Lernumgebung zwar mit den Termini der Web-Didaktik zum Großteil abgebildet werden kann, die Web-Didaktik aber dennoch nicht als reine Fortsetzung der comenischen Lernumgebung begriffen werden kann. Zu groß und bedeutungsvoll scheinen die differenten Intentionen und Philosophien beider Autoren.

Inwiefern Comenius dennoch im Rahmen aktueller Bildungsprozesse Bedeutung erlangen könnte war ebenfalls Gegenstand der vorangegangenen Diskussion, deren Ergebnis nochmals kurz beleuchtet wird.

Zwischen Comenius und Meder liegt nicht nur eine bedeutende zeitliche Differenz, sondern auch ein Wandel der Lernkultur. Durch die Nutzung neuer Technologien im Rahmen der Wissensaufbereitung und -bereitstellung, ergaben sich bislang für Didaktiker neue Herausforderungen, welche mit Sicherheit noch nicht voll bewältigt sind. Durch die heutzutage relativ rasch hervorkommenden technischen Optionen werden auch immer wieder neue Fragen der möglichen pädagogischen Integrierbarkeit aufgeworfen, da pädagogische Bezüge untrennbar mit der gesellschaftlichen Realität verbunden sind. Im Rahmen dieser Prozesse, welche einer umfassenden pädagogischen Reflexion bedürfen kann Comenius mit seiner konsequenten Orientierung an menschlichen Werten Geltung erlangen.

Literaturverzeichnis

ARNOLD, Rolf (2006): Die Unzeitgemäßheit der eLearning-Didaktik. In: Arnold, R./ Lermen, M. (2006): eLearning-Didaktik. Aus: Grundlagen der Berufs- und Erwachsenenbildung, herausgegeben von R. Arnold., Band 48. Schneider Verlag Hohengehren: Baltmannsweiler, S. 11-29

BAUMANN, Thomas (2005): Medienpädagogik, Internet und eLearning. Entwurf eines integrativen und medienpädagogischen Programms. Verlag Pestalozziunum: Zürich

BEDNÁR, Miroslav (1991): Comenius' ideal of Pampaedia and Plato's Conception of Paideia. In: Homage to J. A. Comenius. Pesková, Jaroslava et al (Hrsg.), Karolinum: Prag

BETTELS, Mirko (2006): Die Teilontologie der Medienarten. In: Meder, Norbert u. a. (2006): Web-Didaktik. Eine neue Didaktik webbasierten, vernetzten Lernens. Aus: Wissen und Bildung im Internet, herausgegeben von N. Meder, Band 2. W. Bertelsmann Verlag: Bielefeld, S.175-198

BETTELS, Mirko (2006): Der Katalog der Mikro-Lernstrategien. In: Meder, Norbert u. a. (2006): Web-Didaktik. Eine neue Didaktik webbasierten, vernetzten Lernens. Aus: Wissen und Bildung im Internet, herausgegeben von N. Meder, Band 2. W. Bertelsmann Verlag: Bielefeld, S.199-231

BETTELS, Mirko (2006): Ontologie der rezeptiven Wissensarten in der Web-Didaktik. In: Meder, Norbert u. a. (2006): Web-Didaktik. Eine neue Didaktik webbasierten, vernetzten Lernens. Aus: Wissen und Bildung im Internet, herausgegeben von N. Meder, Band 2. W. Bertelsmann Verlag: Bielefeld, S.119-174

COMENIUS, Johann Amos (1623): Das Labyrinth der Welt und das Paradies des Herzens. Verlag Karl Stutz: Passau, 2007

COMENIUS, Johann Amos (1659): Orbis sensualium pictus. Die sichtbare Welt. In: Johannis Amos Comenii Opera Omnia, Band 17. Academia Pragae, 1970. In: Hericks, Uwe et al (2005): Comenius der Pädagoge. Grundsatztexte zum Studieren, Band 1. Schneider Verlag Hohengehren: Baltmannsweiler; S.23-26

COMENIUS, Johann Amos (1887): Orbis Pictus. Herausgegeben von Kessinger Publishing, LLC: Whitefish (USA)

COMENIUS, Johann Amos (2000): Große Didaktik. Die vollständige Kunst alle Menschen alles zu lehren. 9. Auflage. Klett-Cotta: Stuttgart

COMENIUS, Johann Amos (2001): Pampaedia - Allerziehung. In dt. Übersetzung herausgegeben von Klaus Schaller. 3. Auflage. Aus: Schriften zur Comeniusforschung herausgegeben von G. Michel, Band 20. Academia Verlag: Sankt Augustin

DEUTSCHMANN, Dietmar (2006): Lernen lernen. Vom eigenständigen Angebot zum integrierten Lerntraining. Erfahrungen, Probleme, Perspektiven. In: Bisovsky, G.(Hrsg.) et al (2006): Vernetztes Lernen in einer digitalisierten Welt. Internetunterstützte Bildungsprozesse an der Volkshochschule. Verband Wiener Volksbildung: Wien

DE WITT, Claudia (2003): Eine pragmatistische Perspektive der Medienbildung. In: Schlüter, Anne (Hrsg.): Aktuelles und Querliegendes zur Didaktik und Curriculumentwicklung. Festschrift für Werner Habel. Janus Presse: Bielefeld, S. 182-191

DIE BIBEL/ Neues Leben (2005): Hänssler Verlag : Holzgerlingen

DIETERICH, Veit-Jakobus (1991): Johann Amos Comenius. 4. Auflage. Rohwolt Taschenbuch Verlag: Reinbek

FLECHSIG, Karl-Heinz (1996): Kleines Handbuch didaktischer Modelle. Neuland: Eichenzell

FRICK, Andrea (2006): Aufgaben beim Lernen im Internet. In: Meder, Norbert u. a. (2006): Web-Didaktik. Eine neue Didaktik webbasierten, vernetzten Lernens. Aus: Wissen und Bildung im Internet, herausgegeben von N. Meder, Band 2. W. Bertelsmann Verlag: Bielefeld, S. 71-80

FROMME, Johannes (1997): Pädagogik als Sprachspiel. Zur Pluralisierung der Wissensformen im Zeichen der Postmoderne. Luchterhand: Neuwied

HEIMANN, Paul (1976): Didaktik als Unterrichtswissenschaft. Didaktische Arbeiten zur Lehrerbildung. Medienpädagogik. Herausgegeben von Reich, K. und Thomas, H. Ernst Klett Verlag: Stuttgart

HERICKS, Uwe/ MEYER Meinert A./ NEUMANN Sabine/ SCHEILKE Christoph Th. (2005): Comenius der Pädagoge. Grundsatztexte zum Studieren, Band 1. Schneider Verlag Hohengehren: Baltmannsweiler

HETTINGER, Jochen (2008): E-Learning in der Schule. Grundlagen, Modelle, Perspektiven. Kopaed: München

HOFFMANN, Bernward (2003): Medienpädagogik. Schöningh: Paderborn

ISSING, Ludwig, KALTENBAEK, Jesko (2006): E-Learning im Hochschulbereich - Stand und Ausblick. In: Arnold, R., Lermen, M. (2006): eLearning-Didaktik. Aus: Grundlagen der Berufs- und Erwachsenenbildung, herausgegeben von R. Arnold., Band 48. Schneider Verlag Hohengehren: Baltmannsweiler, S. 49-64

JANK, Werner/ MEYER, Hilbert (1991): Didaktische Modelle. Cornelsen: Berlin

KERRES, Michael (2001): Multimediale und telemediale Lernumgebungen. Konzeption und Entwicklung. 2. Auflage. Oldenbourg: München

KERRES, Michael (2003): Zu Wirkungen und Risiken neuer Medien in der Bildung: Warum Medien keine Arznei für die Bildung sind. In: Schlüter, Anne (Hrsg.): Aktuelles und querlegendes zur Didaktik und Curriculumentwicklung. Festschrift für Werner Habel. Janus Presse: Bielefeld; S. 261-278

KLAFKI, Wolfgang (2007): Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Zeitgemäße Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik. 6. Auflage. Beltz Verlag: Weinheim und Basel

KLAPSCHUWEIT, Christoph (2006): Relationen und Wissensorganisation. In: Meder, Norbert u. a. (2006): Web-Didaktik. Eine neue Didaktik webbasierten, vernetzten Lernens. Aus: Wissen und Bildung im Internet, herausgegeben von N. Meder, Band 2. W. Bertelsmann Verlag: Bielefeld, S. 233-275

KOCH, Lutz (2003): Comenius und das moderne Methodendenken. In: Musolff, H.-U., Göing, A.-S.: Anfänge und Grundlegungen moderner Pädagogik im 16. und 17. Jahrhundert. Aus: Beiträge zur historischen Bildungsforschung, begr. von R.W. Keck, Band 29. Böhlau Verlag: Köln

KUPFFER, Heinrich (1990): Pädagogik der Postmoderne. Beltz Verlag: Basel

MEDER, Norbert (1998): Neue Technologien und Erziehung/Bildung. In: Borrelli, M., Ruhloff, J.(Hrsg.): Deutsche Gegenwartspädagogik, Band 3, Schneider Verlag Hohengehren: Baltmannsweiler, S. 26-40

MEDER, Norbert (2000): Das Sprachspiel der Vernunft. In: Helmer, Karl/ Meder, Norbert/ Mayer-Drawe Käthe/ Vogel Peter (Hrsg.): Spielräume der Vernunft. Jörg Ruhloff zum 60. Geburtstag. Angeregt von Wolfgang Fischer. Königshausen& Neumann: Würzburg, S. 207-234

MEDER, Norbert (2004): Der Sprachspieler. Der postmoderne Mensch oder das Bildungsideal im Zeitalter der neuen Technologien. 2. Auflage. Aus: Schriften zur

wissenschaftlichen Pädagogik, herausgegeben von N. Meder. Königshausen & Neumann: Würzburg

MEDER, Norbert (2003): Grundlagen zu einer Theorie der Didaktik. In: Schlüter, Anne (Hrsg.): Aktuelles und querlegendes zur Didaktik und Curriculumentwicklung. Festschrift für Werner Habel. Janus Presse: Bielefeld; S. 34-47

MEDER, Norbert u. a. (2006): Web-Didaktik. Eine neue Didaktik webbasierten, vernetzten Lernens. Aus: Wissen und Bildung im Internet, herausgegeben von N. Meder, Band 2. W. Bertelsmann Verlag: Bielefeld

MENCK, Peter (2006): Unterricht - Was ist das? Eine Einführung in die Didaktik. Books on Demand: Norderstedt

MORIZ, Werner (2008): Blended-Learning. Entwicklung, Gestaltung, Betreuung und Evaluation von E-Learningunterstütztem Unterricht. Books on Demand: Norderstedt

NEVAL, Daniel A. (2006): Die Macht Gottes zum Heil. Das Bibelverständnis von Johann Amos Comenius in einer Zeit der Krise und des Umbruchs. Aus: Zürcher Beiträge zur Reformationgeschichte, herausgegeben von Campi, E. et al, Band 23. Theologischer Verlag Zürich

NEVAL, Daniel A. (2007): Comenius' Pansophie. Die dreifache Offenbarung Gottes in Schrift, Natur und Vernunft. Theologischer Verlag Zürich

NIEGEMANN, Helmut M. (2001): Neue Lernmedien. Konzipieren, entwickeln, einsetzen. Aus der Reihe: Lernen mit Neuen Medien. Herausgegeben von Reimann et al, Verlag Hans Huber: Bern

PATOCKA, Jan (1971): Die Philosophie der Erziehung des J.A. Comenius. Schöningh: Paderborn

REINMANN, Gabi (2006): Ist E-Learning eine pädagogische Innovation? Anregung für eine Förderung von Lernkultur und Emotionen in unseren Bildungsinstitutionen. In: Arnold, R., Lermen, M. (2006): eLearning-Didaktik. Aus: Grundlagen der Berufs- und Erwachsenenbildung, herausgegeben von R. Arnold., Band 48. Schneider Verlag Hohengehren: Baltmannsweiler, S.31-47

REINMANN-ROTHMEIER, Gabi (2003): Didaktische Innovation durch Blended Learning. Leitlinien anhand eines Beispiels aus der Hochschule. Aus der Reihe: Huber Psychologische Praxis. Lernen mit Neuen Medien. Herausgegeben von Reimann, Peter et al. Verlag Hans Huber: Bern

RIEDEL, Katja (1998): Fragen an Comenius. Ein Interview. Aus: Comenius-Reden und -Beiträge, herausgegeben von W. Korthaase u. C.T. Scheilke, Band 3. Schneider Verlag Hohengehren: Baltmannsweiler

SCHALLER, Klaus (1958): Die Pampaedia des Johann Amos Comenius. Eine Einführung in sein pädagogisches Hauptwerk. 3. Auflage. Aus: Pädagogische Forschungen, Veröffentlichungen des Comenius-Instituts, Band 4. Quelle&Meyer: Heidelberg

SCHALLER, Klaus (ca.1964): Der Gebildete heute: Sachwalter und Mitmensch. Aus: Kamps pädagogische Tagebücher, Band 12. Verlag Kamp: Bochum

SCHALLER, Klaus (1992): Comenius 1992. Gesammelte Beiträge zum Jubiläumsjahr. Aus: Schriften zur Comeniusforschung, Band 22. Academia: Sankt Augustin

SCHALLER, Klaus (1997): Die Maschine als Demonstration des lebendigen Gottes: Johann Amos Comenius im Umgang mit der Technik. Aus: Comenius-Reden und -Beiträge, herausgegeben von W. Korthaase u. C.T. Scheilke, Band 2. Schneider Verlag Hohengehren: Baltmannsweiler

SCHALLER, Klaus (2000): Omnino. Ein Beitrag zur positiven Rezeptionsgeschichte der Pädagogik des J.A.Comenius. In: Helmer, Karl/ Meder, Norbert/ Mayer-Drawe Käthe/

Vogel Peter (Hrsg.): Spielräume der Vernunft. Jörg Ruhloff zum 60. Geburtstag. Angeregt von Wolfgang Fischer. Königshausen& Neumann: Würzburg, S. 322-343

SCHALLER, Klaus (2004): Johann Amos Comenius. Ein pädagogisches Portrait. Beltz Verlag: Weinheim

SCHULMEISTER, Rolf (2007): Grundlagen hypermedialer Lernsysteme. Theorie - Didaktik - Design. 4. Auflage. Oldenbourg: München

SIEBERT, Horst/ GERL Herbert (1975): Lehr- und Lernverhalten bei Erwachsenen. Westermann Taschenbuch: Braunschweig

SIEBERT, Horst (2006): Selbstgesteuertes Lernen und Lernberatung. Konstruktivistische Perspektiven. 2. überarbeitete Auflage. Aus der Reihe: Grundlagen der Weiterbildung. Herausgegeben von Feuchthofen, E./ Jagenlauf, M./ Kaiser, A. Ziel-Verlag: Augsburg

SPITZER, Manfred (2000): Geist im Netz. Modelle für Lernen, Denken und Handeln. Spektrum: Heidelberg

SWERTZ, Christian (2004): Didaktisches Design. Ein Leitfaden für den Aufbau hypermedialer Lernsysteme mit der Web-Didaktik. Aus: Wissen und Bildung im Internet, herausgegeben von N. Meder, W. Bertelsmann Verlag: Bielefeld

TULODZIECKI, Gerhard/ HERZIG Bardo/ BLÖMEKE Sigrid (2004): Gestaltung von Unterricht. Eine Einführung in die Didaktik. Julius Klinkhardt: Bad Heilbrunn

Literatur - Quellen aus dem Internet:

GOTTSCHALK-MAZOUZ, Niels (2005): Was heißt „Globalisierung des Wissens“ und welche ethischen Aspekte lassen sich erkennen? In: Homann, K./ Koslowski, P./ Lütge, C. (Hrsg.): Wirtschaftsethik der Globalisierung. Mohr Siebeck: Tübingen, S.291-302

Online im www unter URL:

<http://www.uni-stuttgart.de/philo/fileadmin/doc/pdf/gottschalk/globwiss.pdf> /

Download am 15.11. 2009

MEDER, Norbert (2007): Theorie der Medienbildung. Selbstverständnis und Standortbestimmung der Medienpädagogik. In: Sesink, Werner/ Kerres, Michael/ Moser, Heinz (Hrsg.): Jahrbuch Medienpädagogik 6, S.55-73, Verlag für Sozialwissenschaften: Wiesbaden.

Online im www unter URL:

http://www1.abpaed.tu-darmstadt.de/arbeitsbereiche/bt/material/1_Vortrag_Meder.pdf/

Download am 20.6.2009

RIBOLITS, Erich (2006): Humanressource - Humankapital. In: Dzierzbicka, A./ Schirlbauer, A. (Hrsg.): Pädagogisches Glossar der Gegenwart. Von Autonomie bis Wissensmanagement. Löcker-Verlag: Wien, S.135-146. Online im www unter URL:

<http://homepage.univie.ac.at/erich.ribolits/php/archive.php?id=274/>

Download am 26.11.2009

SWERTZ, Christian/ REDEKER, Giselherr (2000): Didaktische Wissensorganisation: Pädagogik in vernetzten Lernumgebungen. In: Limpact (3), S.30-34 Online im www unter URL:

http://homepage.univie.ac.at/christian.swertz/texte/limpact/Limpact_final.html

Download am 24.11.2009

SWERTZ, Christian (2002): Konzepte und Methoden zur Qualitätssicherung bei der Produktion von hypertextuellen Online-Lernumgebungen. In: Medienpädagogik (1).

Online im www unter URL:

http://homepage.univie.ac.at/christian.swertz/texte/medienpaed_qualitaetssicherung/medienpaed_qualitaetssicherung.pdf/ 15.4.2002

Download am 15.11.2009

SWERTZ, Christian (2005): Web-Didaktik. Eine didaktische Ontologie in der Praxis. In: Medienpädagogik (2) 4 Online im www unter URL:

http://homepage.univie.ac.at/christian.swertz/texte/iwk_reihe/iwk_reihe.pdf/12.9.2005

Download am 24.8.2009

Sonstige Internetquellen:

Bedeutung des Namens Amos:

Online im www unter URL: <http://www.abarim-publications.com/Meaning/Amos.html>

Download 15.05.2009

Biographische Informationen über Norbert Meder:

Online im www unter URL:

http://www.fnm-austria.at/tagung/FileStorage/download/meder.pdf?file_id=14935/

Download am 24.2.2009

AMS Broschüre „Neue Berufe“, 2004

Online im www unter URL: http://www.ams.or.at/b_info/download/nberulight.pdf /

Download am 20.11.2009

Informationen über psychische Belastungen von Erwerbstätigen:

Online im www unter URL: http://www.bertelsmann-stiftung.de/cps/rde/xchg/SID-6BD62C8F-DAA21DF0/bst/hs.xsl/nachrichten_98588.htm / Download am 7.12.2009

Themenrelevante Informationen über Bildhauerei I:

Online im www unter URL: <http://www.marmo.ch/sculpture/1134126403/de/>

Download am 19.9.09

Themenrelevante Informationen über Bildhauerei II:

Online im www unter URL: <http://www.j-koenig.de/de/2-produkte/2-09.html>

Download am 19.9.09

Informationen über SCORM:

Online im www unter URL: <http://www.scorm.com/scorm-explained/>

Download am 21.11.2009

Informationen über LOM:

Online im www unter URL:

http://ltsc.ieee.org/wg12/files/LOM_1484_12_1_v1_Final_Draft.pdf

Download am 21.11.2009

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Primär lineare Darstellungs- und Rezeptionsweise traditioneller, gedruckter Lernmedien mit standardisiertem Lernweg

Internet-Quelle:

http://homepage.univie.ac.at/christian.swertz/texte/limpact/Limpact_final.html/

Download am 19.11.2009

Abb. 2: Nicht-lineare Darstellungs- und Rezeptionsweise computergestützter, vernetzter Lernmedien mit individuellem Lernweg

Internet-Quelle:

http://homepage.univie.ac.at/christian.swertz/texte/limpact/Limpact_final.html/

Download am 19.11.2009

Abb. 3: Die menschliche Lunge

Internet-Quelle: <http://www.nichtraucherschutz.de/NRI/59/Lunge.jpg/> Download am 30.8.2009

Abb. 4: Das menschliche Herz

Internet-Quelle: <http://www.bodyworlds.com/download/pressimages/thumbnails/1152652975.jpg/>

Download am 30.8.2009

Abb. 5: Das menschliche Gehirn

Internet-Quelle: <http://www.schulelaepen.ch/Gehirn.bmp/> Download am 30.8.2009

Abb. 6: Die menschliche Leber

Internet-Quelle: <http://www.naturalhealthlibrarian.com/images/livera.gif/> Download am 30.8.2009

Abb. 7: Auszug aus dem Orbis sensualium pictus

Quelle: COMENIUS, Johann Amos (1887): Orbis Pictus. Herausgegeben von Kessinger Publishing, LLC: Whitefish (USA), S. 3-4

Lebenslauf

Nach erfolgreicher Absolvierung der Matura am BORG Hegelgasse 14, 1010 Wien im Jahre 1998 begann ich im Wintersemester 1998 mit dem Studium der Psychologie an der Universität Wien. Aus persönlichem Interesse entschied ich mich nach 2 Semestern für einen Studienwechsel und absolvierte in den Jahren 1999-2002 die Ausbildung zur diplomierten Physiotherapeutin an der Akademie für Physiotherapie am AKH Wien, Lazarettgasse 14, 1090 Wien (heute FH Campus Wien/ Physiotherapie).

2002 begann ich meine berufliche Laufbahn als vollzeitig angestellte Physiotherapeutin an der Abteilung für Unfallchirurgie und Sporttraumatologie sowie im ambulanten Bereich des Sozialmedizinischen-Zentrums-Ost Wien. Neben dieser Tätigkeit nahm ich 2004 meine Vortragsstätigkeit an der Allgemeinen Schule für Gesundheits- und Krankenpflege am SMZ-Ost Wien auf. Im selben Jahr begann ich mein Studium der Pädagogik an der Universität Wien mit den Schwerpunkten Medienpädagogik und Berufspädagogik (Aus- und Weiterbildungsforschung).

Im Rahmen meines Studiums absolvierte ich ein wissenschaftliches Praktikum im Respect-Institut (Institut für Integrativen Tourismus und Entwicklung), wo ich die Möglichkeit hatte Unterrichtsmaterialien zum Thema Menschenhandel zu entwickeln.

Von 2004 bis 2006 war ich als externe Vortragende an der Akademie für Physiotherapie am AKH Wien für den Fachbereich Orthopädie/ Spezialgebiet *Skoliose* beschäftigt. Seit dem Jahr 2005 nehme ich regelmäßig an Weiterbildungen und Fortbildungsprogrammen für Physiotherapeuten teil.

Seit 2008 bin ich als selbständige Physiotherapeutin mit dem Spezialgebiet Skoliosebehandlung tätig. Ebenfalls im Jahr 2008 habe ich meine Vortragstätigkeit durch Seminarleitungen bei der Medizintechnik-Firma KCI® (Kinetic Concepts, Inc.) erweitert.