

**DIE LERNWIRKSAMKEIT DES
SCHULFERNSEHENS UND SEINE
MÖGLICHE ROLLE IM BILDUNGSSYSTEM
VON KAMERUN.**

Dissertation

zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktors der
Philosophie der Universität Hamburg

Eingereicht am Fachbereich Erziehungswissenschaft der Universität Hamburg

von

Samuel Simon Boum

Aus Kamerun

Hamburg, den 24. Juni 2003

Die Dissertation wurde unter der Betreuung von Prof. Dr. Stefan Aufenanger und Prof. Dr. Wilfried Bos geschrieben.

Die hochschulöffentliche Disputation fand am Mittwoch, dem 22. Oktober 2003 statt.

Leitung der Disputation war Prof. Dr. Stefan Aufenanger, Vorsitzender des Prüfungsausschusses

Die schriftlichen Gutachter waren:

- Prof. Dr. Stefan Aufenanger
- Prof. Dr. Wilfried Bos
- Prof. Dr. Luca

Die Weiteren Gutachter waren:

- Prof. Dr. Hofsäss
- Prof. Dr. Hasebrink

Die Lernwirksamkeit des Schulfernsehens und seine mögliche Rolle im Bildungssystem von Kamerun

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	6
Teil 1: Schulfernsehen	11
1 Begriff und Entwicklung	11
1.1 Definition	11
1.2 Die Formen von Schulfernsehen	14
1.2.1 Die Formen des öffentlichen Schulfernsehens.....	15
1.2.1.1 Das öffentliche Schulfernsehen.....	15
1.2.1.2 Das schulöffentliche Fernsehen	15
1.2.2 Die Formen des nichtöffentlichen Schulfernsehens.....	16
1.2.2.1 Das schulinterne Fernsehen.....	16
1.2.2.2 Das klasseninterne Fernsehen	18
1.2.2.3 Die Unterrichtsmitschau.....	18
1.3 Entwicklung, Organisation, Zielsetzung und Institutionen des Schulfernsehens	20
1.3.1 Schulfernsehen in den USA	21
1.3.2 Schulfernsehen in Japan	24
1.3.3 Schulfernsehen in Frankreich.....	25
1.3.4 Schulfernsehen in Großbritannien.....	26
1.3.5 Schulfernsehen in Italien	27
1.3.6 Schulfernsehen in den kommunistischen Ländern.....	28
1.3.7 Schulfernsehen in der Österreich und in der Schweiz.....	28
1.3.8 Schulfernsehen in der Bundesrepublik Deutschland.....	29
1.3.9 Schulfernsehen in einigen Entwicklungsländern	31
2 (Rahmen-) Bedingungen für das Schulfernsehen	32
2.1 Soziale Bedingungen.....	32
2.1.1 Gesellschafts- und sozialpolitische Hintergründe	33
2.1.2 Bildungsökonomische Hintergründe: Ökonomisierung des Bildungssystems.	35
2.2 Technische und ökonomische Bedingungen	37
2.2.1 Technische Bedingungen der Produktion und Ausstrahlung von Schulfernsehsendungen.....	37
2.2.2 Ausstattung der Schulen mit Geräten.....	38
2.2.2.1 Empfang in der Schule	38
2.2.2.2 Empfang außerhalb der Schule	39
2.2.3 Finanzierung des Schulfernsehens	39
2.2.3.1 Finanzierung der Produktion und Ausstrahlung.....	40
2.2.3.2 Finanzierung der Ausstattung mit Geräten.....	41
2.3 Organisatorisch-institutionelle Bedingungen	41
2.3.1 Organisation des Schulfernsehens in den Sendeanstalten.....	42
2.3.2 Organisationsstruktur der Produktion und Ausstrahlung	42
2.4 Personelle Bedingungen.....	43

Teil 2: Schulfernsehen aus pädagogisch-didaktischer Sicht.	46
1 Die didaktischen Formen des Schulfernsehens	47
1.1 Das Enrichment-Modell (Bereicherungsmodell)	48
1.1.1 Ergänzender Schulfernsehunterricht	49
1.1.2 Bereichernder Schulfernsehunterricht	50
1.2 Das Kontext-Modell	51
1.2.1 Das Medienverbundsystem	53
1.2.2 Das Begleitmaterial	53
1.3 Das Direct-teaching-Modell (Direktunterricht).....	54
1.3.1 Das Telekolleg.....	57
1.3.1.1 Begriff, gezielte Population und Teilnehmervoraussetzungen	57
1.3.1.2 Entwicklung	57
1.3.1.3 Zielsetzungen	58
1.3.1.4 Das Programmangebot	59
1.3.1.5 Pädagogische Organisation des Telekollegs	60
1.3.1.6 Träger und Kosten	62
1.3.2 Das italienische Telescuola	62
1.3.2.1 Zielsetzungen und Hintergrund	62
1.3.2.2 Organisation und Träger.....	64
1.3.2.3 Das Programmangebot	66
1.3.2.4 Pädagogische Organisation für das Schulprogramm	66
1.3.2.4.1 In den Empfangszentren.....	66
1.3.2.4.2 Im Telescuola-Zentrum	67
1.3.2.4.3 Prüfungen und Daten über den Besuch und die Erfolgsquote	68
1.3.2.5 Das Programmangebot für Erwachsenen und die Pädagogische Organisation	69
2 Programmtypen des Schulfernsehens	71
2.1 Die punktuellen Schulfernsehsendungen	72
2.2 Die Markierungssendungen.....	72
2.3 Die Reihe oder das reihenthematische Bereicherungsprogramm.....	72
2.4 Die Serie.....	73
2.5 Das direkte Unterrichtsprogramm und das Gesamtunterrichtswerk	74
3 Die dramaturgischen Formen oder Vermittlungsformen des Schulfernsehens	74
3.1 Die Spielhandlung oder das Fernsehspiel und der Zeichentrick	75
3.2 Fernsehaufzeichnungen	75
3.3 Die Moderation, die Studiodiskussion, das Interview und das Statement	76
3.4 Der Vortrag und die Vorlesung.....	77
4 Schulfernsehformen und Darstellung von Inhalten.....	78
5 Praktische Nutzung von Schulfernsehsendungen	79
5.1 Die didaktischen Funktionen der Sendung im Unterricht.....	80
5.1.1 Die Sendung als Einstieg bzw. als Einführung	80
5.1.2 Die Sendung als Aneignung bzw. Stoffdarbietung	81
5.1.3 Die Sendung als Abschluss, Zusammenfassung und Übersicht.....	81
5.2 Weitere Funktionen von Schulfernsehsendungen	81
5.2.1 Die Motivationsfunktion	82
5.2.2 Die Stoffentfaltung oder die Informationsfunktion.....	82
5.2.3 Die Anwendungs- und Übertragungsfunktion	83

6 Organisationsformen des Lernens bzw. Lehrens beim Schulfernsehen	84
6.1 Schulfernsehen und Frontalunterricht	84
6.2 Schulfernsehen und Gruppenunterricht.....	85
6.3 Schulfernsehen und Einzelunterricht	86
7 Lernsituationen beim Schulfernsehen.....	86
7.1 Die schulische Lernsituation	87
7.2 Außerschulische Lernsituation.....	87
8 Technische und organisatorische Bedingungen für einen Unterricht mit Schulfernsehen.....	89
8.1 Organisatorische Gestaltung des Schulfernsehens	89
8.1.1 Die Raumfrage	90
8.1.2 Die Geräte und Anzahl der Schüler.....	90
8.1.3 Die zeitliche Abstimmung der Ausstrahlung mit dem Stundenplan	91
8.2 Gestaltung von Programmen	92
8.2.1 Planung des Schulfernseheinsatzes	92
8.2.2 Vorbereitung, Empfang und Nachbereitung der Sendung	93
9 Rolle des Lehrers beim Schulfernsehen	95
9.1 Die Funktionen des Kollegtaglehrers	95
9.2 Rolle des Klassenlehrers beim Schulfernsehen.....	96
9.2.1 Der Lehrer als Mediendidaktiker	96
9.2.2 Der Lehrer als Produzent von Software (mediales Angebot)	97
9.2.3 Der Lehrer als Koordinator zwischen Lernendem und Medium.....	98
9.3 Der Fernsehlehrer	99
10 Lernerfolg beim Schulfernsehen.....	99
Teil 3: Schulfernsehen aus lernpsychologischer Sicht	103
1 Inhaltsfragen beim Schulfernsehen	103
1.1 Vorbereitung und Darstellung des Lehrstoffs	103
1.1.1 Verbesserung der Lesbarkeit von Texten.....	104
1.1.1.1 Wortlänge, geläufige und häufige Worte	105
1.1.1.2 Konkrete, anschauliche Worte	106
1.1.1.3 Satzlänge und Einfachheit von Satzkombinationen	106
1.1.2 Kognitive Strukturierung des dargebotenen Stoffinhaltes	107
1.1.2.1 Die Vorstrukturierung	107
1.1.2.2 Die Wissensstruktur von Textinhalten	108
1.1.2.3 Zusammenfassungen, Hervorhebungen und Unterstreichungen.....	109
1.1.2.4 Überschriften und Randbemerkungen.....	109
1.1.2.5 Eingestreute Fragen bzw. Aufgaben	110
1.1.2.6 Lernziele.....	110
1.2 Die Bildsprache	111
2 Psychologische Voraussetzungen des Lernens mit Schulfernsehen	112
2.1 Die Einstellung des Lerners zum Medium	112
2.2 Altersabhängige Bedingungen	114
2.3 Motivation und Lernmotivation	115

3 Schüleraktivität und Aufmerksamkeit.....	117
3.1 Schüleraktivität.....	117
3.1.1 Fragestellung, Problemaufhebung und Abbildungen.....	118
3.1.2 Arbeitsanweisung über den Bildschirm	119
3.1.3 Die Methode der Unterbrechung.....	119
3.2 Schüleraufmerksamkeit.....	120
4 Die Eigenart der Kommunikation bzw. kybernetische Aspekte.....	121
Teil 4: Schulfernsehen und das kamerunische Bildungssystem	125
1 Das kamerunische Bildungssystem.....	125
1.1 Das Schulsystem	125
1.2 Das außerschulische Bildungswesen.....	132
2 Potentielle Bedeutung des Schulfernsehens und ihre pädagogische Umsetzung.....	135
2.1 Bedeutung des Schulfernsehens in Kamerun	135
2.2 Potentielle Rolle des Schulfernsehens in Kamerun.....	136
2.2.1 Potentielle Rolle des Schulfernsehens in der schulischen Bildung.....	137
2.2.2 Potentielle Rolle des Schulfernsehens in der Erwachsenenbildung.....	138
2.3 Pädagogische Umsetzung und ihre Machbarkeit	139
2.3.1 Pädagogische Umsetzung.....	139
2.3.1.1 Didaktische Formen	140
2.3.1.2 Möglichkeiten des Empfangs und der Betreuung	141
2.3.1.3 Einführung von Hilfsmitteln	142
2.3.2 Die Machbarkeit.....	143
Teil 5: Experimenteller Teil	146
1 Untersuchung.....	146
1.1 Hypothesen.....	147
1.2 Methode.....	148
1.2.1 Versuchsplan	148
1.2.2 Auswahl bzw. Herstellung des Darbietungsmaterials.....	149
1.2.2.1 Das Lehrprogramm	149
1.2.2.2 Der Fernsehunterricht.....	149
1.2.2.3 Der herkömmliche Unterricht	151
1.2.3 Der Kontrolltest bzw. der Wissenstest	152
1.2.4 Die Stichprobe.....	153
1.2.5 Durchführung des Experiments.....	154
1.2.5.1 Ort und Zeitraum der Untersuchung	154
1.2.5.2 Durchführung der Untersuchung an dem „Lycée Technique de Yaoundé“... ..	155
1.2.5.3 Erprobung der Materialien und Pretests.....	158
1.2.5.4 Probleme bei der Durchführung.....	159
1.2.6 Auswertung der Untersuchungsdaten.....	159
2 Darstellung der Untersuchungsergebnisse.....	159
2.1 Allgemeine Charakteristik der Stichprobe	159
2.1.1 Anteil der Stichprobe	160
2.1.2 Alter der Teilnehmer in der Stichprobe.....	161
2.1.3 Geschlecht	161

2.1.4 Schulabschluss	162
2.1.5 Angaben zu Vorkenntnissen.....	163
2.1.6 Angaben zu Vorkenntnissen nach Quellen	164
2.2 Vergleichsergebnisse	165
2.2.1 Vergleich der Unterschiede im Vortest.....	165
2.2.2 Vergleich der Lerngewinne.....	168
2.2.3 Vergleich des Stands der Kenntnisse gegenüber des zu behandelnden Themas...	171
2.2.4 Schlussfolgerungen	171
Schlussfolgerungen.....	173
Vorschläge.....	177
Resümee	183
Literaturverzeichnis.....	185
Anlagen:	194
Anlage 1: Beschreibung des Inhalts der Sendung, der Ziele und Vorstellung des Begleitmaterials	195
Anlage 2: Das Begleitmaterial.....	199
Anlage 3: Ziele und Hauptlinien des normalen Unterrichts	204
Anlage 4: Der Wissenstest	211
Anlage 5: Lösungen des Wissenstests.....	216
Anlage 6: Erste Annonce für die Veranstaltungen	217
Anlage 7: Zweite Annonce für die Veranstaltungen.....	218
Anlage 8: Persönliche Einladungen zum Seminar	219

Einleitung

„Die mangelhaften Schul- und Unterrichtsverhältnisse in Entwicklungsländern eröffnen dem Fernsehen fast noch größere Perspektiven als in Europa. Mit Hilfe von Fernsehgeräten wären zusätzliche Erfolge im Kampf gegen Analphabetentum und Bildungsrückstand denkbar.“ Mit diesen Worten machte sich Bergmann (1969, S. 10) Gedanken, nachdem er dargestellt hatte, wie das Schulfernsehen in den verschiedenen Industrieländern zur Überwindung erheblicher Mängel im Bildungssystem beigetragen hatte und nachdem er festgestellt hatte, dass nur einige Entwicklungsländer diese Programme gestartet hatten. Mit Hilfe von Schulfernsehen hatte man gehofft, dass die Reduzierung der Bildungsdefizite in diesen Ländern insbesondere ihrer qualitativen und quantitativen Mängel sowohl in der Bildungsinfrastruktur als auch in der Bereitstellung von Lehrkräften geschafft würde. Das war auch die Absicht der UNESCO, als sie im Jahre 1964 und im Anschluss an die Resolution 5.131 C ein Pilotprojekt in Dakar (Senegal) entwarf für die Herstellung, die Anwendung und Evaluation eines großen Programms von audiovisuellen Hilfskräften und Materialien, insbesondere von Fernsehprogrammen für die Erwachsenenbildung.¹

Diese Länder selbst haben daraufhin mehrmals in ihren Vorschlägen erwähnt, dass auch die Methoden der Fernbildung und die Massenmedien für die Versorgung von Grundbildung für alle genutzt werden sollten. In diesem Zusammenhang haben die aus 33 Ländern kommenden Teilnehmer zu einem von der UNESCO in Arusha (Tansania) im September 1990 organisierten Workshop über die Fernbildung, im Rahmen der Weltkonferenz für die „Bildung für alle“ (Jomtien-Thailand, im März 1990) „...die Fernbildung als einer der realistischen Wege des Zugangs zur Bildung für alle betrachtet“.² Auch eine der Empfehlungen der „Etats généraux de l'éducation“ in Jaunde (Kamerun) beharrt auf „Bildung in den Medien“.³

Trotz dieser in der Öffentlichkeit gezeigten Intentionen bzw. Wünschen oder Beharrungen, sieht man aber keine Aktion in diesem Sinne, obwohl alle diese Länder heutzutage über eigene Fernsehanstalten verfügen, was nicht der Fall war, als die UNESCO sein Pilotprojekt durchgeführt hatte. Diese mangelnde Aktion wird häufig von Seiten der Regierenden unter

¹ Aus *Télévision et éducation sociale des femmes*, UNESCO, 1967

² Aus *Séminaire sous-régional sur l'éducation à distance (5-9/ 6/ 1995)*, Jaunde, Rapport final, UNESCO, 1995, S. 3

³ Aus *Etats généraux de l'éducation (22-27/ 5/ 1985)*, Jaunde, Rapport général, 1995, T1, S. 25

anderem mit den finanziellen Mängeln begründet. Es ist wohl bekannt, dass die Entwicklungsländer unter finanziellen Schwierigkeiten leiden. Aber diesem Grund wird nicht solide geschätzt, wenn man die Verteilung des Landesbudgets betrachtet, wobei man feststellen kann, dass oft Priorität auf jenen Gebieten gelegt wird, wo überhaupt keine Not besteht. Diese finanzielle Unzulänglichkeit könnte sogar mit der Unterstützung von Stiftungen oder Entwicklungsorganisationen bei der Beschaffung von technischen Einrichtungen oder der Verleihung von Experten minimiert werden.

Vielmehr ist diese Tatsache der politischen Entscheidung zurückzuführen, die mit fehlendem Engagement von Seiten der Regierungen zu charakterisieren ist. In der Tat und wie auch Nestvogel (1978, S. 67) feststellen konnte, machen die Regierenden es bewusst, ihre Herrschaft durch Integrationsstrategien legitimieren zu müssen, indem sie die Zahl der „Ausgebildeten“ im Land kontrollieren. Dies begründet auch, warum das Bildungsproblem keine Priorität in diesen Ländern ist und warum die betroffenen Länder nicht um die internationale Unterstützung in diesem Sinne beten.

Diese mangelnde Aktion könnte auch daran liegen, dass den politischen Entscheidungstreffern keine konkreten Vorschläge darüber vorliegen.

Dieses Forschungsprojekt nimmt sich deshalb vor, diese Lücke zu schließen und konkrete Vorschläge über die Einführung des Schulfernsehens in Kamerun vorzulegen.

Das Interesse an dem vorliegenden Forschungsgegenstand begründet sich also aus der Diskrepanz zwischen dem Bildungsbedarf und dem festgestellten Bildungsangebot in Kamerun zum einen und zum anderen zwischen dem zumindest geäußerten Willen bzw. Wunsch von Seiten der Regierung, die Bildungsdefizite im Land zu reduzieren und ihrer mangelnden Aktion in diesem Sinne.

Kamerun ist ein Land, in dem die Zahl der Analphabeten sehr groß ist (ca. 28,7 % der Bevölkerung über 15 Jahre, nach Schätzungen der UNESCO), in dem die Entwicklung noch zu niedrig ist und wo die sozialen, ökonomischen und politischen Probleme dramatisch sind. Das Land hat Schwierigkeiten, seine Entwicklungsprobleme zu lösen, insbesondere beim Nachholen von Bildungsdefiziten bei den Erwachsenen. Die Zahl der bestehenden Erwachsenen- bzw. Weiterbildungsstrukturen ist gering und ihre Organisation entspricht nicht

den potentiellen Teilnehmerbesonderheiten. Auch die Zahl der Beamten des Ministeriums für Jugend und Sport, die in der außerschulischen Erwachsenenbildung tätig sind (zu denen ich auch gehöre), ist so niedrig, dass es unmöglich ist, eine bedeutungsvolle Quote der betroffenen Bevölkerung zu befriedigen. Diese Erfahrung habe ich selbst während meines Dienstes in ländlichen Regionen gemacht, wobei ich mich um die außerschulische Bildung einer großen Zahl von Bürgern in vielen Dörfern eines „Arrondissement“ und in vielen „Arrondissements“ in einem „Département“ kümmern sollte, obwohl ich keine Mitarbeiter und keine entsprechenden Arbeitsmittel hatte. Diese Situation führt dazu, dass nur eine beschränkte Anzahl von Bürgern begünstigt wird. Um das zu ändern und damit möglichst viele Leute die Vorteile von Bildung genießen können, habe ich mir seitdem Gedanken über Bildungsmaßnahmen unter Zuhilfenahme der Massenmedien im allgemeinen und des Fernsehens insbesondere gemacht.

Eine andere Motivationsquelle für dieses Forschungsprojekt beruht darin, dass bei einem Treffen in der Abteilung „Volksbildung“ des Ministeriums für Jugend und Sport, festgestellt wurde, dass die Unterhaltungsprogramme für die Jugend, die von den Journalisten konzipiert wurden (und immer noch werden), viel Kritik erfuhren. Es wurde deshalb vorgeschlagen, dass die Mitarbeiter dieses Ministeriums bei der Vorbereitung und Herstellung dieser Programme beteiligt seien. Jedoch gab es in diesem keinen Ansprechpartner für dieses Anliegen, der dafür kompetent gewesen wäre.

Wegen der technologischen und finanziellen Entwicklung des Landes, scheint die Einführung von den neuen Medien in Bildung in den Entwicklungsländern im allgemeinen und in Kamerun im besonderen keine große Bedeutung zu haben. Diese würden mehr der Bildung einer Elite im Land dienen und nicht für die Versorgung der großen Masse der Bevölkerung mit Bildungsmaßnahmen sorgen, die weder einen Zugang zu diesen Medien hat, noch über die benötigte Fähigkeit zu ihrer Bedienung verfügen. Für die Bildung dieser Massen und in Anbetracht des Entwicklungsstands kommen das Radio und das Fernsehen zur Frage. Das Radio hat den Vorteil, dass es überall ohne Aufwand und ohne große Investition empfangen werden kann. Sein Nachteil gegenüber dem Fernsehen liegt aber daran, dass es im Bildungsprozess nur einen Sinn benutzt, nämlich das Gehör und kann konsequent nicht der Visualisierung dienen. Das Fernsehen dagegen benutzt dazu noch die Sicht und kann auch das Radio in einem bestimmten Umfange ersetzen, solange es Ton und Bild ausstrahlen kann. Das

Fernsehen ist auch seit bereits einigen Jahrzehnten in den Gewohnheiten der Bevölkerung eingedrungen, besonders bei denen, die in der Reichweite des Sendernetzes wohnen.

Auf diesem Hintergrund habe ich mich intensiver mit Fachliteratur zu Thema Bildung mit Hilfe vom Fernsehen beschäftigt und eine Vorstellung über die Vielfalt von Bildungsmöglichkeiten, die das Fernsehen anbieten könnte, gewonnen. Dabei stellt sich das Schulfernsehen als ein zweckmäßiges und wirkungsvolles Instrument zur Überwindung des Bildungsrückstandes dar.

Mit diesem Projekt möchte ich, angesichts der kamerunischen Bildungslage, das Schulfernsehen als die geeignete Lösung darstellen. Diese Arbeit stellt sich also als ein „Plädoyer“ zugunsten der Einführung des Schulfernsehens dar, dass diese Methode fähig ist, diese Aufgabe zu übernehmen und erfolgreich durchzuführen. Dadurch, dass diese Methode in den meisten Entwicklungsländern schlecht oder überhaupt nicht bekannt ist, wird die folgende Fragestellung darauf zielen, das Schulfernsehen in seiner Gesamtheit mit seinen Bildungsmöglichkeiten vorzustellen und die Problematik seines Unterrichts darzustellen. Außerdem und um diese Fähigkeit des Schulfernsehens, Bildungsaufgaben erfolgreich durchzuführen, konkret darzustellen, möchte ich seine Lernwirksamkeit in diesem Land untersuchen. Unter anderen Fragen soll insbesondere auf diese eingegangen werden:

- Zu welchem Zweck soll das Schulfernsehen eingeführt werden?
- Welche Programme bietet das Schulfernsehen und wie lassen sie sich umsetzen?
- Unter welchen Bedingungen soll das Schulfernsehen produziert und ausgestrahlt werden?
- Welche pädagogischen, didaktischen und psychologischen Maßnahmen zur Erfolgssicherung und Erfolgskontrolle sollen beim Schulfernsehen getroffen werden?
- Welche Bedingungen und Voraussetzungen bestehen für die Einführung von Schulfernsehen in Kamerun und welche Rolle kann es dabei spielen?
- Welcher Erfolg kann vom Lernen mit dem Schulfernsehen in Kamerun, in Anbetracht seiner aktuellen Funktion als Informations- und Unterhaltungsmittel erwartet werden?

Im Rahmen der Forschung soll zunächst eine Begriffserklärung (Teil 1) gemacht werden, in der die Familiarisierung bzw. die Gewöhnung mit dem Schulfernsehen gemacht werden soll durch seine Definition, eine Darstellung seiner historischen Entwicklung und seinen Bedingungen. Dann soll der Forschungsstand zum Schulfernsehen in der pädagogisch-

didaktischen Sicht aufgearbeitet werden, wobei die mediendidaktische Fragestellung zur Arbeit mit dem Schulfernsehen erhellt werden soll (Teil 2) zum einen, und zum zweiten unter der lernpsychologischen Sicht, wobei die Erkenntnisse der Lernpsychologie beim Unterricht mit dem Schulfernsehen mit berücksichtigt und ausgearbeitet werden sollen (Teil 3). Nachdem diese Ausarbeitung des theoretischen Rahmens des Schulfernsehens abgeschlossen ist, sollen die davon gewonnenen Erkenntnisse mit den Bedingungen in Kamerun verglichen werden (Teil 4). Dabei sollen unter anderen die Effektivität des Schulfernsehens bewiesen bzw. festgestellt und die Möglichkeiten seiner Umsetzung skizziert werden. Schließlich soll noch eine Vergleichsuntersuchung durchgeführt werden, wobei die Lernwirkung des Schulfernsehunterrichts mit der des herkömmlichen Unterrichts miteinander verglichen werden soll (Teil 5). Das Ziel mit diesem Verfahren ist weniger die Feststellung über die bessere Lernwirksamkeit eines Systems gegenüber dem anderen und an der Diskussion für das eine oder das andere teilzunehmen, als mehr die Gewinnung von Informationen über die Lernwirksamkeit von Schulfernsehen in diesem Land.

In der folgenden Arbeit wird der Stand der Bildungssituation in Kamerun mit dem Level der deutschen Situation in den 1980er Jahren eingestuft. Der Stand der technologischen Entwicklung des Landes erlaubt nicht die Einführung von den neuen Medien. In diesem Sinne wird auch die neue Entwicklung in den Medien in dieser Arbeit nicht stattfinden. Um für die beschriebene Situation in Kamerun ein angemessenes Konzept für das Schulfernsehen entwerfen zu können, wird deshalb in der vorliegenden Arbeit überwiegend auf Literatur und Forschungsstand bis in die 1980er Jahre Bezug genommen. Die folgende Analyse des Standes des Schulfernsehens ist also unter diesem Aspekt zu lesen.

Teil 1: Schulfernsehen

In diesem Teil möchte ich auf die Begriffverständnis bzw. -erklärung eingehen. Dabei soll der Begriff Schulfernsehen nicht nur definiert werden, sondern auch seine historische Entwicklung unter Berücksichtigung seiner Organisation, seiner Zielsetzung und der dabei wirkenden Institutionen, kurz dargestellt werden. Um noch mehr über den Begriff zu erfahren, sollen auch die Rahmenbedingungen vorgestellt werden, unter denen das Schulfernsehen eingeführt und ausgestrahlt wird.

1 Begriff und Entwicklung

1.1 Definition

Der Begriff Schulfernsehen scheint sich schwer zu definieren. Die Forscher in diesem Gebiet haben sich noch nicht auf eine Definition verständigt, wenn auch sie alle von der gleichen Sache reden. Der Grund dafür liegt wahrscheinlich bei der Vielseitigkeit des Begriffs, welche Seiten sich nicht in einem einzigen Satz subsumieren lassen wollen. Deshalb findet man in der Literatur so viele Versuche, von denen hier einige angegeben werden.

Der Begriff Schulfernsehen wird in vielen Arbeiten unter seinen verschiedenen Formen definiert. Einige Autoren haben trotzdem diesen Begriff in verschiedener Art und Weise erläutert. Bei einigen wird in der Auffassung nur der Kommunikationsaspekt, der technische und der rechtliche Aspekt mit berücksichtigt. So bezeichnet Beneke (in Wagner und Wiczerkowski, 1981, S. 15) das Schulfernsehen im weiteren Sinne als „die Ausstrahlung und der Empfang von Bildungsprogrammen des Fernsehens, wobei man zunächst an den Kommunikationsmodus des öffentlich-rechtlich oder kommerziell-privat organisierten Fernsehens als eines Massenmediums zu denken hat“. Diese Definition ist undeutlich, weil sie nicht sagt wer diese Programme empfängt und wo sie empfangen werden; sie erfasst nicht die Finalität bei der Ausstrahlung und dem Empfang von Schulfernsehprogrammen und lässt eine Verwechslung zwischen Schulfernsehen und Bildungfernsehen erscheinen.

Für Schludermann (1981, S. 59) ist das Schulfernsehen – im weitesten Sinne – vorerst als „die Summe der Möglichkeiten, audiovisuelle Programme für unterrichtliche Kommunikations-

Prozesse mit Hilfe von fernsehtechnischen Einrichtungen – Kamera, Videorecorder, Empfangsgeräte u.ä. – aufzunehmen und zu verbreiten“. Mit dieser Auffassung versteht man ein bisschen mehr; sie ist aber doch auch noch undeutlich. Derselbe Autor definiert das Schulfernsehen im engeren Sinne als „Fernsehverwendung für schulische Zwecke“ (vgl. Schludermann, 1981, S. 61). Diese Auffassung ist kurz und präziser. Obwohl viele Aspekte des Problems dabei nicht beschrieben sind (z.B. der Kommunikationsaspekt und der technische Aspekt), lässt sie doch genau verstehen, worum es in diesem Prozess geht. Die folgenden Autoren haben zuvor einfache und finalitätsorientierte Definitionen dieses Begriffes gegeben.

Andersen (1972, S. 88) z.B. fasst unter diesem Begriff „alle Vorhaben, die mit Hilfe des Fernsehens in der Schule oder ähnlichen Institutionen durchgeführt werden“. Ein Jahr davor definierte Heinrichs, der von Dichanz (1979, S. 125) zitiert wurde, das Schulfernsehen als „ein Oberbegriff für alle mit Hilfe des Fernsehens im Hinblick auf die Schule und schulähnliche Institutionen organisierten Aktivitäten“. Tulodziecki, und Zimmermann (1976) bleiben dieser Auffassung nah und gehen noch tiefer; sie schreiben nämlich: „Schulfernsehen ist eine Sonderform des öffentlichen Fernsehens. Es wendet sich an Schüler, und zwar jeweils an Schüler eines bestimmten Schulfaches. Schulfernsehen ist Fernsehen für Schulunterricht“ (vgl. auch Bücken, 1980, S. 32).

Diese letzten Auffassungen sehen klar und eindeutig aus, obwohl auch sie nicht alle Aspekte umfassen. Unterscheidungen oder zumindest Abgrenzungen müssen trotzdem gemacht werden zwischen Schulfernsehen und anderen Formen von Bildung mit Hilfe von Fernsehen, um alle Verwirrungen zu vermeiden. Es gibt in der Tat neben dem Schulfernsehen bestimmte Unterrichts- und Bildungsprogramme (z.B. allgemeine Bildungs- und Kulturprogramme, Studienfernsehen, Sprachunterricht, berufliche Vorbereitungs- und Schulungskurse und Erwachsenenbildung im weitesten Sinne), die überwiegend an Erwachsene, Studenten und Berufstätige gerichtet sind. Einige sind sogar für Kinder gemacht. Es gibt auch interessante Programme mit vielen Bildungsinhalten, die an alle Zuschauer adressiert sind manchmal mit oder auch ohne Altersgrenze. Alle diese Programme, die auf Bildung ausgerichtet sind, zu denen auch das Schulfernsehen gehört, werden in Amerika als „Educational Television“

bezeichnet (vgl. Bergmann, 1969, S. 21). In der deutschen Sprache würde man sie als „Bildungsfernsehen“⁴ bezeichnen.

Das Schulfernsehen ist also Teil vom Bildungsfernsehen und unterscheidet sich mit den anderen Formen dadurch, dass es „öffentlich“ ist und insbesondere dass es sich an Richtlinien und Lehrpläne eines Landes anlehnt, wobei es bestimmte Funktionen ausfüllt.

Zur Unterscheidung von Schulfernsehprogrammen und anderen Bildungsprogrammen sind einige Grundsätze oder Thesen formuliert worden, die als Richtschnur und Leitlinie gelten (vgl. Ankerstein, 1970, S. 32, wiederholt von Bücken, 1980, S. 32-33). Diese Thesen, die 1969 während der Planungsphase des allgemeinen Schulfernsehprogramms in Deutschland aufgestellt wurden, waren damals ganz allgemein als „Grundlagen für die Arbeit an und mit Schulfernsehsendungen anerkannt“ (Bücken, 1980, S. 32-33). Hier sind einige wichtige Thesen davon:

- Schulfernsehsendungen können und sollen eine wesentliche Funktion im Unterricht übernehmen;
- Schulfernsehsendungen müssen das intendierte Lernziel deutlich erkennbar lassen;
- Schulfernsehsendungen sind zu akzeptieren als „Montageteil“ im Unterricht, sie müssen an den Lehr- und Bildungsplänen für die jeweiligen Fächer, Schultypen und Altersgruppen orientiert sein;
- Schulfernsehsendungen müssen im Informationsmaterial, in der Sprache und im didaktischen Aufbau dem Niveau ihrer Adressaten angepasst sein;
- Schulfernsehsendungen sind daher für Lehrer und Schüler brauchbares Kontextmaterial beizugeben.

Das Schulfernsehen besteht also aus Programmen der Fernsehanstalten, die der Lehrer unter Berücksichtigung der vorgegebenen Ziele, Themen und Gestaltungselemente der Sendungen bei seiner Unterrichtsplanung in seinem Sinne einsetzen sollte.

Zusammengefasst wurde in der Literatur keine einstimmige Definition gefunden, die sich als

⁴ Helmut Winter: Bildungsfernsehen. In: Heinrichs, H. (Hrsg.): Lexikon der Audiovisuellen Bildungsmittel 1971, S. 51-55. Für ihn, „Bildungsfernsehen meint das Massenmedium Fernsehen als Transportmittel sowohl von Bildung als auch von Ausbildung.“

universal erweist und die auch in dieser Arbeit übernommen werden konnte. Die verschiedenen verwendeten Bedeutungen, um den Begriff Schulfernsehen zu erläutern zeigen, wie schwierig es ist, eine solche eindeutige Definition zu finden. In dieser Arbeit interessiert meist die Finalität bei der Schulfernsehverwendung; deshalb wird hier Abstraktion auf die technischen und die Kommunikationsaspekte gemacht; die werden aber in dieser Arbeit behandelt werden. Für die weiteren Entwicklungen soll die folgende operationalisierte Definition verwendet werden: Schulfernsehen wird verstanden als eine Vielfalt von Möglichkeiten der Verwendung von Fernsehprogrammen für unterrichtliche Zwecke in schulischen und außerschulischen Bildungseinrichtungen mit dem Ziel, den Unterricht zu verbessern bzw. zu modernisieren und die personalen und infrastrukturellen Mängel des Bildungssystems aufzuheben.

Um den Begriff Schulfernsehen besser zu begreifen, scheint es mir wichtig, die anderen Aspekte, durch die es sich auch definieren lässt einzugehen, nämlich seine verschiedenen Formen.

1.2 Die Formen von Schulfernsehen

Verschiedene Formen des Schulfernsehens erscheinen in der Literatur. Sie lassen sich unter ihren Erscheinungsformen, ihrer Art der Übermittlung, ihrer didaktischen Funktionen und ihrer Dramaturgie unterscheiden. In diesem Abschnitt werden nur die Erscheinungsformen angesprochen, die unter dem Aspekt der Öffentlichkeit bzw. der Nichtöffentlichkeit berücksichtigt werden. Die anderen Formen werden im nächsten Abschnitt behandelt. (Siehe Teil 2, ab S. 46)

Unter dem Aspekt der Öffentlichkeit werden diese Formen in zwei Gruppen geteilt, nämlich das öffentliche und das nicht öffentliche Schulfernsehen. Die folgende anerkannte Unterteilung von Heinrichs (1965, S. 37 f) zeigt die Erscheinungsformen des Schulfernsehens unter diesem Aspekt (siehe Abb. 1, S.15).

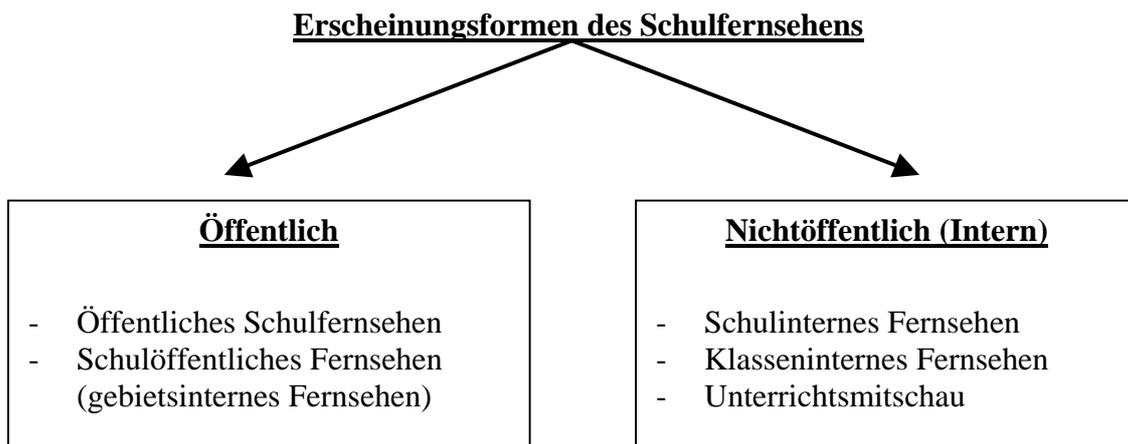


Abb. 1: Formen des Schulfernsehens (aus Schludermann, 1981, S. 61)

1.2.1 Die Formen des öffentlichen Schulfernsehens

Die zwei folgende Formen des Schulfernsehens sind für die Öffentlichkeit ausgestrahlt, nämlich das öffentliche Schulfernsehen und das schulöffentliche Fernsehen.

1.2.1.1 Das öffentliche Schulfernsehen

Nach Issing (1971, S. 11) wird unter dem Begriff „Schulfernsehen“ im allgemeinen das öffentliche Schulfernsehen verstanden. Auch in der umgangssprachlichen Terminologie wird diese Formen als Oberbegriff verstanden. Die Programme des öffentlichen Schulfernsehens werden von einer öffentlich-rechtlichen oder kommerziellen Fernsehanstalt produziert und für schulische Zwecke über Relaisstationen ausgestrahlt, wobei diese Programme potentiell von einem unbeschränkten Personenkreis empfangen werden können. Sie können also sowohl im Schulbereich als auch im Haushalt empfangen werden. Beispiele für das öffentliche Schulfernsehen sind Schulfernsehprogramme, wie sie von fast allen Rundfunkanstalten in der Bundesrepublik produziert und ausgestrahlt worden waren (vgl. Issing, 1974, S. 1; Bergmann, 1969, S. 21-23; Grau, 1977/1, S. 85 und Lechenauer, 1994, S. 26-28).

1.2.1.2 Das schulöffentliche Fernsehen

Auch als „Open-Circuit Television“ bezeichnet besitzt das schulöffentliche Fernsehen einen eingeschränkteren Senderadius (vgl. Issing, 1974, S. 1). Diese Form besteht darin, dass von einzelnen Bildungsinstitutionen, wie z.B. einer Schule oder einer Hochschule, durch eigene Sendeanlagen Unterrichtsprogramme für den jeweiligen Schulbezirk oder für die nähere

Umgebung ausgestrahlt werden. Diese Programme können in diesem Gebiet in gleicher Weise wie das öffentliche Schulfernsehen empfangen werden. Diese Form war vor allem in den USA verbreitet (vgl. auch Bergmann, 1969, S. 23-24). Ein Beispiel davon ist die Stanford University, die über einen eigenen Sender Programme für ihre Studenten ausstrahlte, die in der gesamten „Bay Area“, rund um San Francisco, empfangen werden konnten (vgl. Schludermann, 1981, S. 65).

1.2.2 Die Formen des nichtöffentlichen Schulfernsehens

Diese Formen des Schulfernsehens unterscheiden sich prinzipiell von den öffentlichen Schulfernsehformen, indem die Empfangsmöglichkeiten auf eine klar umschriebene und zahlenmäßig beschränkte Adressatengruppe gegeben sind.

Auch „Closed-Circuit Television“⁵ im Gegensatz zum sogenannten „Open-Circuit Television“, das nichtöffentliche Schulfernsehen bezeichnete ursprünglich den rein technischen Vorgang der kabelgebundenen Bild- und Tonübertragung und wurde von der Begriffserweiterung auf alle Fernsehsysteme angewendet, die für Lehr- und Lernzwecke verwendet werden und die nicht für den öffentlichen Empfang bestimmt sind (Schludermann, 1981, S.66-67). Dabei sind das schulinterne Fernsehen, das klasseninterne Fernsehen und die Unterrichtsmitschau zu unterscheiden.

1.2.2.1 Das schulinterne Fernsehen

Das schulinterne Fernsehen ist ein geschlossenes Schulfernsehsystem, wobei die Programme mit Hilfe von Kabel- und oder Richtfunkverbindungen in verschiedenen Klassen einer oder auch mehrerer Schulen übertragen werden (vgl. Bergmann, 1969, S. 24-28). Diese Sendungen sind also nur einem sehr begrenzten Empfängerkreis zugänglich. Issing (1974, S. 1) gibt an dieser Stelle als Beispiel das wohl bekannteste „Hagerstown-Project“ von schulinternem Fernsehsystem (SIF), das in der Stadt Hagerstown im Bundesstaat Maryland (USA) stattgefunden hat und wobei 23 Schulen über Koaxialkabel mit 8 schulinternen Fernsehstudios verbunden wurden. Von diesen 8 zentralen Stellen aus wurden unterrichtbezogene Programme für die Schüler der 23 angeschlossenen Schulen ausgestrahlt (vgl. auch Heinrichs, 1965, S. 40 ff). Die Sendungen wurden von selbst gewählten Pädagogen aus dem Kreis der

⁵ Issing (1971, S. 8 und 1974, S. 1) verwendet denselben Begriff nur für das schulinterne Fernsehen.

betroffenen Lehrerschaft in Eigenregie geplant und auch produziert. Diese Pädagogen wurden durch das erforderliche technische Personal unterstützt. Den bildungspolitischen Hintergrund dieser Erfahrung bildete einerseits der zu diesem Zeitpunkt als bedenklich erscheinende Lehrermangel, andererseits wollte man der Frage der Effizienz von Fernhunterricht in einer empirischen Felduntersuchung nachgehen. Die dabei erworbenen Erfahrungen lieferten die Grundlagen für viele spätere Projekte ähnlicher Art (vgl. Schludermann, 1981, S. 68).

Issing (1974, S. 1-2) unterscheidet an dieser Stelle zwei wesentliche Einsatzmöglichkeiten beim schulinternen Fernsehen: das Studiofernsehen und den Fernsehparallelunterricht.

„Beim sogenannten Studiofernsehen wird in einem schuleigenen Fernsehstudio ein dem speziellen Unterrichtsbedarf entsprechendes Lehrprogramm produziert und über Koaxialkabel oder Richtfunk an die Klassen im Schulgebäude oder auch an benachbarte Schulen gesendet“ (Issing, 1974, S. 1). Die Übertragung kann sowohl live als auch zeitlich verschoben sein. Es kann sich auch bei dieser Art von Sendungen um „Fernseh-Direktunterricht“ handeln, wobei der Fernsehlehrer mit oder ohne anwesende Schüler direkt die angeschlossenen Zuschauerklassen unterrichtet oder um „audiovisuell aufbereitete Sendungen“ handeln, bei denen der Fernsehlehrer nur als Moderator fungiert.

Der Fernsehparallelunterricht charakterisiert sich damit, dass „regulärer“ Unterricht aus einer Klasse direkt in eine oder mehrere Klassen übertragen wird, wobei die Interaktion zwischen dem Lehrer und den angeschlossenen Klassen durch eine gegenseitige „Bild-Ton-Leitung“ sichergestellt wird. Solch ein System wurde im „Schulfernsehversuch Hannover“ erprobt (Heinrichs, 1964). Dieser Versuch war technisch so konzipiert, dass „in einer“ Sendeklasse – die aufgrund ihrer technischen Einrichtungen eher einem improvisierten Fernsehstudio vergleichbar war – Unterricht gehalten wurde, der in zwei weitere, sogenannte Empfangsklassen übertragen wurde, deren Schüler mit der Sendeklasse sowohl gegenseitige Bild- als auch Tonverbindung hatten (Schludermann, 1981, S. 69). In diesem Versuch hatte man vor allem und unter anderem auf die Frage antworten wollen, inwieweit durch die Dialogmöglichkeit zwischen Lehrer und allen angesprochenen Schülern, durch die sich dieser Versuch grundlegend von allen bis damals durchgeführten unterschied, die durch die Verwendung des Mediums Fernsehen geschaffene und den Unterrichtsprozess offensichtlich negativ beeinflussende einseitige Kommunikationssituation überwunden werden könnte. Nach Issing (1974, S. 2), der sich auf die Ergebnisse anderer ähnlicher Experimente in den USA, nämlich

die von Kanner, 1957; Kassirer, 1960; Tanner, 1961; Greenhill, 1964; Smagorinsky, 1965 bezieht, „waren die Ergebnisse jedoch wenig ermutigend: Die Schüler nutzten die Möglichkeit zum „oral Feedback“ mit dem Fernsehlehrer seltener als erwartet; häufig entstand der Eindruck eines „denaturierten“ oder „Schein-“ Dialogs. Der Lernerfolg schließlich blieb durch die Möglichkeit zum Feedback völlig unbeeinflusst (Kumata, 1960; Wilkins, 1962; Greenhill, 1964)“.

1.2.2.2 Das klasseninterne Fernsehen

Auch als „single-room-television“ in der englischsprachigen Literatur bezeichnet, kann das klasseninterne Fernsehen als „Sonderform des schulinternen Fernsehens aufgefasst werden, bei welcher der Sendekreis auf einen einzigen Raum beschränkt ist“ (Schludermann, 1981, S. 72). In dieser Form steht das Medium Fernsehen dem Lehrer und den Schülern im Klassenzimmer als audiovisuelles Hilfsmittel für eine effektive Unterrichtsgestaltung zur Verfügung. Die technische Grundausstattung besteht aus einem einfachen Videosystem, d.h. aus einer Fernsehkamera, einem Videorecorder und einem Monitor für jeden Schüler. Aufgrund seiner problemlosen Handhabung bietet diese Form vielseitige Nutzungsmöglichkeiten. Sie wird hauptsächlich zur besseren Veranschaulichung und Demonstration bestimmter Sachverhalte genutzt. Der Lehrer kann also besondere Abbildungen, Versuchsanordnungen oder Präparate seiner Klasse über den Bildschirm deutlich sichtbar machen, die ohne Zwischenschaltung der Elektronik normalerweise für die Schüler schlecht oder gar unsichtbar bleiben würden. Das Fernsehen übernimmt in diesem Fall die Funktion der Vergrößerung und Verdeutlichung. Mit der Möglichkeit zur Aufzeichnung und nachfolgender Wiedergabe kann das Videosystem z.B. für Rollenspiele im Sprachunterricht, für Bewegungskontrolle im Sport oder auch zur Verhaltensüberprüfung in gruppendynamischen Übungen eingesetzt werden (Issing, 1974, S. 2; vgl. auch Bergmann, 1969, S. 28-30).

1.2.2.3 Die Unterrichtsmitschau

Die Unterrichtsmitschau ist vom Fernsehparallelunterricht zu unterscheiden. Sie wurde überwiegend zur Lehrerbildung und Unterrichtsforschung verwendet (Lechenauer, 1994, S. 27). Ihre inhaltliche Begriffsbestimmung ist schon durch den Namen allein in eindeutiger Weise beschrieben. Hier wird das Unterrichtsgeschehen in einer Beispielsklasse gehalten, und daraus mit Hilfe von mehreren eingebauten Kameras und Mikrofonen gleichzeitig in einen

anderen größeren Raum übertragen. Dabei kann ein größerer Interessentenkreis von Pädagogikstudenten dem Unterricht in Bild und Ton folgen, ohne den Unterricht unter Umständen im Gegensatz zu einer direkten Anwesenheit im Unterrichtsraum zu beeinflussen. Die Fernsehübertragung kann zur späteren Wiederholung oder Analyse auf Videoband aufgezeichnet und gespeichert werden. Schorb, der diese Form initiiert hatte, nahm eine derartige Anlage bereits im Jahre 1963 an der Pädagogischen Hochschule Rheinland, Abteilung Bonn in Verwendung (vgl. Schludermann, 1981, S. 73 und Bergmann, 1969, S. 30-31).

Der Hintergrund zur Einführung so einer Studie war die Schulhospitation aller Lehramtskandidaten sinnvoll zu ersetzen, die wegen der hohen Studentenzahl erschwert worden war. Und diese Möglichkeit, die durch die Unterrichtsmitschau geschaffen wird, dass die Zuschauer dem Unterricht optisch und akustisch folgen können, ohne den Unterricht unter Umstände im Gegensatz zu einer direkten Anwesenheit im Unterrichtsraum zu beeinflussen, gekoppelt mit der Möglichkeit, die Übertragung für eine spätere Reflexion der Unterrichtsgestaltung im Sinne eines Lehrverhaltenstrainings aufzuzeichnen, wurden von Vorteil zugunsten dieser Form genannt (vgl. Schludermann, 1981, S. 74; Issing, 1971, S. 9 und Lechenauer, 1994, S. 27).

Als Gegenargument gegenüber dieser Form steht die Befürchtung, „dass durch die Studioatmosphäre, d.h. durch das Vorhandensein der fernsehtechnischen Einrichtungen, die natürliche Unterrichtssituation empfindlich gestört und damit eine realitätsferne Unterrichtssituation geschaffen wird, die Spontaneität und Kreativität unterdrückt“ (Schludermann, 1981, S. 75).

Der Beitrag der Unterrichtsmitschau zur Unterrichtsforschung liegt darin, dass hier die Möglichkeit gegeben wird, „... reale Unterrichtsaufzeichnungen dokumentarisch zu archivieren, die erst in dieser Form zum Gegenstand eingehender unterrichtsanalytischer Forschung werden können, da die spezifischen situativen Gegebenheiten erst durch mehrmalige Wiederholung exakt ausgelotet werden können“ (Schludermann, 1981, S. 75).

Um kurz zusammenzufassen: es wird unter dem Begriff „Schulfernsehen“ im allgemeinen das von einer Sendeanstalt für die Öffentlichkeit ausgestrahlte Schulfernsehprogramm verstanden. Diese Bedeutung wurde so üblich akzeptiert, weil das öffentliche Schulfernsehen die im

Bildungswesen im allgemeinen und im Unterricht im besonderen am weitesten verbreitete Form des Schulfernsehens ist, obwohl die meisten wissenschaftlichen Studien zum Schulfernsehen mit Hilfe von den Formen der nichtöffentlichen (internen) Schulfernsehanlagen durchgeführt wurden.

Die genannten Sendeformen sind alle mit einer Ausnahme für Schüler jeder Schulgattung bestimmt. Nur die Unterrichtsmitschau dient nicht unmittelbar den Bedürfnissen der Schüler, sondern ist für die Aus- und Fortbildung der Lehrer gedacht.

Die Verwendung von Schulfernsehen in der allgemeinen Auffassung im Unterricht hat sich als wesentlich davon erwiesen, dass der Bedarf an solchen Programmen besteht, dass in den Schulen und in der Gesellschaft eine große Anzahl von Empfängern vorhanden ist (das ist aber noch nicht der Fall in vielen Entwicklungsländern) und dass auch die Möglichkeiten zur Aufzeichnung für ein zeitversetztes wiederholbares Abspielen von Sendungen gegeben sind. Diese Möglichkeit ist auch dadurch vereinfacht worden, weil die Videorecorder in der Mehrzahl von Schulen und auch im Haushalt vorhanden sind und eine gute Bild- und Tonqualität liefern. Die Technik der Videorecorder ist heutzutage so entwickelt, dass auch die privaten Benutzer während ihrer Abwesenheit Programme aufzeichnen können. Die meisten (wenn nicht alle) Sendungen sind farbig, was in den 1960er und 1970er Jahren nicht der Fall war.

Die Programme des Schulfernsehens finden in den unterschiedlichen Formen des Einsatzes Verwendung in allen Stufen des Schulsystems. Sie finden auch Verwendung im Bereich der Vorschulerziehung, im Bereich der Hochschule und im Bereich der Erwachsenenbildung.

1.3 Entwicklung, Organisation, Zielsetzung und Institutionen des Schulfernsehens

In diesem Abschnitt möchte ich auf einen Abriss über die Geschichte des Schulfernsehens eingehen, unter Berücksichtigung der Organisation, der Zielsetzung oder der Aufgabenstellung und der Institutionen, die bei der Gründung oder der Entwicklung eine Rolle gespielt haben. Dieser Rückzug in der Geschichte des Schulfernsehens wird mit Beispielen aus in der Literatur ausgewählten Ländern belegt.

Das Schulfernsehen hatte sich in den hochindustrialisierten Ländern entwickelt, die in der Fernsehtechnik und –übertragung genügend weit fortgeschritten waren, um Programme in größerem Umfang ausstrahlen zu können und Neuland für die Anwendung des Mediums zu erschließen. In diesen Ländern bestand bereits in der Regel ein ausgebautes Schulwesen. Diese Länder standen aber vor der Notwendigkeit, durch wachsende Schülerzahlen und höheren Anforderungen der modernen Gesellschaft, den Unterricht zu verbessern. Die USA waren die ersten dabei, als sie schon 1944 die ersten Überlegungen zur Einführung von Schulfernsehsendungen anstellte. Ihnen folgte Japan. Dann nacheinander die meisten europäischen Länder mit Frankreich und England vorn (vgl. Bergmann, 1969, S. 1-20; Merkert, 1977, S. 70-90 und Schludermann, 1981, S. 39-55).

1.3.1 Schulfernsehen in den USA

In den USA wurden schon 1948 die ersten Schulfernsehprogramme gesendet, obwohl die ersten Versuche, das Medium Fernsehen für Zwecke der Bildung, Unterricht und Erziehung zu verwenden, bereits im Jahre 1932 unternommen wurden. Am Anfang liefen die Programme der „Educational Television“⁶ über kommerzielle Fernsehstationen. Aber die zur Verfügung stehende Zeit in diesen Stationen reichte auf die Dauer nicht, um wirklich umfangreiche Bildungs- und Erziehungsprogramme der Öffentlichkeit anzubieten, da die kommerziellen Fernsehstationen selbstverständlich in erster Linie an Unterhaltungssendungen für die Allgemeinheit interessiert sind. Der Bedarf war immer größer und es gab in den USA kein öffentlich-rechtliches Fernsehen, das die Bedürfnisse aller Zuschauerkreise zu treffen bzw. berücksichtigen konnte. Die Notwendigkeit, einen neuen Sendetyp zu schaffen, der nicht von wirtschaftlichen Gesichtspunkten bestimmt ist, erhob sich gravierend bzw. zwingend. Einige Sender entstanden, die nichtkommerziell waren und die nur Programme des Educational Television sendeten. Dieses geschah aber nur nachdem der „Federal Communications Commission“ in Washington entschieden hatte, Lizenzen für Fernsehstationen zu erteilen, die sich ausschließlich die Produktion und Ausstrahlung von Schul- und Bildungsprogrammen zur

⁶ Im amerikanischen Kontext wird häufig den Ausdruck „Educational Television“ verwendet. Das ist aber ein weitgespannter Begriff; Schulfernsehen wie in dieser Arbeit definiert stellt nur einen Bestandteil der ETV-Programme dar. Daneben verwenden die Amerikaner den Begriff „Instructional Television“. Unter diesem Ausdruck fallen insbesondere Schulfernsehprogramme, aber auch jede Art von Lehrprogrammen, wie die Ausbildung und Fortbildung im Beruf z.B. Im eigentlichen Schulfernsehen sind die Sendungen nicht auf bestimmte Schulgattungen beschränkt, dienen aber vorwiegend dem Unterricht auf Grund- und Mittelstufen.

Aufgabe gemacht hatten. Das war am 14. April 1952. Der erste Fernsehsender mit regelmäßigen und ausschließlichen Lehr- und Studienprogrammen wurde die von der Universität zu Houston in Texas und der Distriktsschulverwaltung von Houston getragene Station KUHT. Das historische Datum des Beginns war der 23. Mai 1953 (Bergmann, 1969, S. 2).

Am Ende der 1960er Jahren standen schon über 600 Kanäle den Educational Television-Stationen zur Verfügung. Das Schulfernsehen erreicht heute nach Schätzungen in den USA etwa zehn Millionen Schüler, vor allem im Elementarschulbereich (Stuke und Zimmermann, 1975, S. 236).

Um die Entwicklung von Schulfernsehen zu fördern wurden die Hersteller von Fernsehgeräten von einem bestimmten Zeitpunkt an verpflichtet, ihre Geräte für den Empfang aller Kanäle zu bauen. Die Schulen wurden mit Fernsehempfängern gut ausgestattet. Die Sendestärke der Stationen wurde erhöht, um eine Ausdehnung der Reichweiten zu schaffen.

Durch die Erfindung der Fernsehaufzeichnungsbänder (Videotape), wurde auch das Schul- und Bildungfernsehen bedeutungsvoll entwickelt. Auf Videotape lassen sich die gesendeten Programme speichern. Sie können auf Wunsch gespielt und wiederholt werden. Nach dieser Erfindung waren besondere Zentralstellen bzw. Videotheken entstanden, die die auf Band gespeicherten Sendungen gesammelt und verliehen haben. Vielfach wurden die Programme in Zentralen hergestellt und von ihnen verteilt. Es war nicht mehr für jede Station erforderlich, alle Sendungen in eigenen Studios selbst zu produzieren. Das garantierte eine gleichbleibend hohe Qualität, da finanziell schwache Stationen nicht gezwungen waren, eigene Sendungen unter allen Umständen anzubieten.

Schulfernsehen wurde in den USA vorwiegend von den bereits gesprochenen ETV-Stationen ausgestrahlt, aber auch im geringen Umfang von kommerziellen Stationen. Weit verbreitet jedoch waren „Closed-Circuit-Systeme“, die entweder einzelne Schulen oder ein ganzes Netz von Schulen intern mit Fernsehprogrammen versorgten⁷. 1967 gab es etwa 650 Schulen mit eigenen Fernsehübertragungssystemen (Bergmann, 1969, S. 3).

⁷ Siehe Parag. 2.2- Die Formen des nichtöffentlichen Schulfernsehens „Closed-Circuit-Television“ S. 3

Als Programmangebot in den USA wurde alles gelehrt; Lesen, Rechnen, Autofahren, höhere Mathematik, Kunst und Musik. Die Sendungen erfüllten die Bereicherungs- und Ergänzungsfunktionen, sowie die Entlastungsfunktion für den Lehrer.

Die Organisation der amerikanischen Educational Television geht in Richtung auf wertvolle überregional verbreitete Schulfernsehsendungen. Damit die Qualität der Fernsehproduktion das gewünschte Niveau erreichen kann und um die guten Schulfernsehproduktionen zu verbreiten, wurde das National Instructional Television Center (NIT) gegründet. Diese Institution, die auch eigene Produktionen gemacht hatte, arbeitete als Zentralstelle für die Verteilung von Programmen auf nationaler und internationaler Ebene. Diese Institution schloss sich im Jahre 1970 mit einem anderen nichtkommerziellen Sender zusammen und änderte ihren Namen in „Educational Broadcasting Corporation“ (EBC).

Für die Einführung des Schulfernsehens in den USA sind folgende Motive angegeben: (Vgl. Bergmann, 1969, S. 4-5 und Bücken, 1980, S. 24)

- der Mangel an qualifizierten Lehrern vor allem in Naturwissenschaften, Fremdsprachen und Kunsterziehung;
- der Wunsch der Pädagogen und der Öffentlichkeit nach einer Verbesserung des Unterrichts durch höhere Anschaulichkeit, Aktualität und größere Abwechslung;
- der Wunsch nach Ausgleich der Bildungsunterschiede zwischen den wirtschaftlich hochentwickelten und zurückgebliebenen Gebieten. (Der Ausbildungsstand der Bevölkerung in ländlichen, nicht von der Industrialisierung erfassten Regionen lag vielfach weit unter dem in den großen Städten und Ballungsräumen);
- der verstärkte Andrang zu den Schulen, der seine Ursache in einer hohen Geburtenquote nach dem zweiten Weltkrieg, einem größeren Bemühen um die Verbesserung des eigenen sozialen Status und den gestiegenen Anforderungen der Wirtschaft und Gesellschaft hatte.

Dem Fernsehen war es aufgegeben, an der Bewältigung der neuen Unterrichtssituation mitzuwirken. Es bestand die Notwendigkeit, einer größeren Zahl von Schülern einen erweiterten und qualitativ hochwertigen Unterricht zu bieten, der mit konventionellen Mitteln allein nicht überall sicher zu stellen war (Bergmann, 1969, S. 5).

Für die Finanzierung des Schulfernsehens in den USA wurden die Gelder bzw. die Mittel von den Trägern der einzelnen Stationen aufgebracht oder geschaffen, die sich überwiegend aus

örtlichen Schulbehörden, Gemeinden und Elternvereinigungen zusammengesetzt hatten. Stiftungen, Wirtschaftsunternehmen und Privatleute steuerten Fonds zur Erhaltung und Betrieb der auf Gemeinnützigkeit gegründeten ETV-Einrichtungen bei. Den Stationen selbst standen auch Einnahmen aus Zuschauergebühren und Vermietungen von Gerät und Fernsehaufzeichnungsbänden zur Verfügung.

1.3.2 Schulfernsehen in Japan

In Japan begann die Ausstrahlung von Schulfernsehsendungen nach Meinung der Experten gleichzeitig mit dem Beginn des allgemeinen Fernsehens im Jahre 1953 (Bergmann, 1969, S. 6; Schludermann, 1981, S. 43). Schulfernsehen war in Japan ein selbstverständlicher Teil der Institution Schule. Seine Programme passten sich eng den Lehrplänen und Lehrschritten der Schulen an und waren ausschließlich für die Schulen unter Berücksichtigung umrissener Teile der Unterrichtseinheiten und zeichneten die Nacharbeit vor (vgl. Bergmann, 1969, S. 6). Mehr als 90 % der elementar- und höheren Schulen verfügten über einen Fernsehgerät. Die Programme waren auch in das Gebiet des Sonderschulwesens eingedrungen, wobei es seit 1961 Fernsehsendungen gab, die speziell für behinderte Kinder ausgestrahlt waren. Man hatte einen „Lippensynchronizer“ eingesetzt, der die Synchronisation fremdsprachlicher Filme ins Japanische ermöglichte. Damit hatte man versucht, das Problem des Austausches und der Übernahme guter fremdsprachlicher Sendungen zu lösen. Daneben gab es auch im Fernsehen andere Programme für Erwachsene, berufstätige Jugendliche, bestimmte Berufsgruppen, Studenten, Kindergärten usw.

Die Programme des Schulfernsehens sollten die Unterrichtsmethoden der Lehrer verbessern. Sie sollten insbesondere den Unterricht bereichern, ergänzen und unterstützen, aber auch in der Form vom direkten Fernsehunterricht in der häuslichen Empfangssituation den Lehrer ersetzen (Stuke & Zimmermann, 1975, S. 237). Dieses Modell entspricht etwa der Konzeption eines Fernstudiums für Schüler und lässt sich am ehesten mit dem „Telekolleg“ des Bayerischen Rundfunks vergleichen. (Siehe Telekolleg ab S. 57)

Zwei Fernsehsysteme boten in Japan Schulfernsehprogramme an:

- die Nippon Hoso Kyokai (NHK) (Japan Broadcasting Corporation) ist das allgemeine öffentliche Fernsehen, das vom gesamten japanischen Volk durch Zuschauergebühren getragen wird. Das NHK strahlt über mehr als 250 Stationen Programme des Schul-

und Bildungsfernsehens aus. Fast alle Orte der Inseln sind versorgt. Eine eigene Kette von Sendern wurde für das Bildungsfernsehen geschaffen;

- die Nippon Educational Television (NET) ist ein rein kommerzielles Unternehmen, das aber neben ihren allgemeinen Fernsehprogrammen, Schulprogramme sendete.

1.3.3 Schulfernsehen in Frankreich

Als erstes Land in Europa fing das Schulfernsehen in Frankreich „Radio Television Scolaire“ (RTS) 1949 an, seine ersten Sendungen auszustrahlen, zuerst für Grundschulen. Drei Jahre danach wurde das Programm auf mittlere und höhere Schulen erweitert (vgl. Bergmann, 1969, S. 7; Schludermann, 1981, S. 47).

Entsprechend dem zentralistischen Aufbau des Landes Frankreichs war das Schulfernsehen nach seiner Organisation eine zentralgesteuerte Angelegenheit. Das „Institut Pédagogique National“ (IPN) in Paris stellte die Programme auf und gestaltete Inhalt und pädagogische Ausformung der Sendungen. Das Fernsehen ORTF (Office de Radiodiffusion – Television Francaise) trug die Verantwortung für die Qualität des Bildes, die didaktische Dramaturgie und die Ausstrahlung. Zugrunde lagen die Erziehungs- und Bildungspläne des Erziehungsministeriums.

Das französische Schulfernsehen bot aktuelle Informationen und Ergänzungen zum üblichen Lehrstoff, Hintergrundinformationen, Dokumentationen und insgesamt eine Bereicherung des Schulunterrichts.

Die Gründe für die Einführung des Schulfernsehens waren, den Unterricht mit Hilfe eines neuen technischen Mittels zu verbessern und gestiegenen Ansprüchen anzupassen. Die Bemühung ging in Richtung in den Sendungen besonders solches Material zu verwenden, das den Schülern nicht zur Verfügung stand oder schwer zu beschaffen war. Es sollte möglicherweise nichts gebracht werden, was bereits durch andere Unterrichtsmittel geboten werden konnte.

Das französische Schulfernsehen wurde für die gesamte Öffentlichkeit ausgestrahlt. Bei der Ausstattung mit Fernsehgeräten wurden die Land- und Provinzschulen bevorzugt, da sie gegenüber dem Niveau der Großstadtschulen zurückgeblieben waren und die neuen technischen Möglichkeiten zur Bereicherung des Unterrichts am ehesten benötigten.

1.3.4 Schulfernsehen in Großbritannien

Nach Jahren von Experimenten und Vorbereitungen, war in Großbritannien das Schulfernsehen seit 1957 etabliert. Nach einer zweijährigen Erprobungsperiode fing die britische staatliche Rundfunk- und Fernsehgesellschaft, die „British Broadcasting Corporation“ (BBC) an, 1959 die Ausstrahlung von regelmäßigen Schulfernsehprogrammen. Hinzu kamen die Schulfernsehprogramme des unabhängigen kommerziellen Fernsehens, dessen einzelnen Gesellschaften unter der „Independent Television Authority“ (ITA) zusammengefasst waren (Bergmann, 1969 S. 8).

Neben dem öffentlichen Schulfernsehen von BBC und ITA hatten die Schulbehörden in Großbritannien geschlossene Sendekreise für schulinternes Fernsehen geschaffen. Die bekanntesten waren die „Closed-Circuit System“ in London und Glasgow. Einige Studios wurden gegründet und geeignete Lehrer dafür besonders ausgebildet. Sie strahlten Programme für Hunderte von Schulen der Region aus. Damit gelang es bereits, fehlende Fachlehrer in Mathematik und Fremdsprachen zu ersetzen. An den Universitäten wurden Vorlesungen auf dem Weg über interne Fernsehanlagen in benachbarten Hörsäle übertragen.

Das Schulfernsehen spielte hier eine Ergänzungs- und Bereicherungsrolle des Unterrichts.

Langsam hatte „School Television“ auch die höheren Schulen und neuerdings schneller die Grundschulen erobert. Etwa 18 000 Schulen empfangen Schulfernsehsendungen.

Das Schulfernsehen in Großbritannien stand unter Aufsicht des Erziehungsministeriums, das durch eine Kommission, den „School Broadcasting Council“ in London, die Sendungen überwachte und die pädagogischen und didaktischen Richtlinien gab. Die Wahl von Themen und die Finanzierung des Ganzen lagen aber unter Kompetenz der BBC (Schludermann, 1981, S. 48).

Es bestand seit Anfang an eine enge Zusammenarbeit zwischen Fernsehstation und Schulen. Deshalb gründete die BBC Stellen für „Education Officers“, die dauernd Kontakt zu den Schulen hielten. Sie sammelten die Bedürfnisse der Schulen und ihre Rückmeldungen über die Sendungen und damit sorgten sie für die ständige Verbesserung von diesen.

1.3.5 Schulfernsehen in Italien

Das „Telescuola“ (italienisches Schulfernsehen) begann im Jahre 1958. Zu der Zeit der Einführung des „Telescuola“ gab es in Italien eine katastrophale Bildungssituation (Schludermann, 1981, S. 49) im Mittel und Süden des Landes, die durch den Mangel sowohl an Lehrern als auch an Klassenräumen verursacht wurde. Es gab in der Tat in vielen Orten überhaupt keine „Scuola Media“, eine dreijährige Mittelstufe nach der fünfjährigen Grundschule überwiegend für Schüler der Altersgruppe 11 bis 14 Jahren.

Das Telescuola musste von Anfang an durch „Fernsehdirektunterricht“ (siehe in Teil 2, ab S. 63) den Lehrer ersetzen. Der gesamte Unterricht wurde in einer ausgewählten Klasse durchgeführt, die als Studioklasse bezeichnet werden kann, aufgezeichnet und ausgestrahlt. Die Sendungen des Telescuolas für diese Stufe ergaben vollständige Kurse.

Fast neun Jahre später, als 1967 die oben genannten Mängel einigermaßen behoben waren und keine Notwendigkeit mehr bestand, fehlende Schulen und Lehrer durch das Fernsehen zu ersetzen, stellte sich das italienische Schulfernsehen um und wurde als Ergänzung und Bereicherung des Unterrichts aller Schulgattungen wie in den bereits behandelten Ländern genutzt. Die späteren ausgestrahlten Sendungen wiesen den Unterrichtscharakter auf. Sie vermittelten ein breit gefächertes Angebot für die verschiedenen didaktischen Ziele.

Für den Empfang der Sender wurden nicht nur den Schulen Geräte zur Verfügung gestellt, sondern man richtete auch eigene Räumlichkeiten überall im Lande ein, in denen die Bevölkerung die Kurse verfolgen konnte. Wie die „Education Officers“ in Großbritannien bestanden auch in Italien „örtliche Koordinatoren“, die von der Regierung wo nötig eingestellt und bezahlt worden waren, die auf regelmäßige Anwesenheit der „Fernseherschüler“ achten mussten und die für die Durchführung der vom Fernsehlehrer erteilten Prüfungsarbeiten sorgten (vgl. Beneke, 1981, S. 29; Schludermann, 1981, S. 49 und Bergmann, 1969, S. 9-10). Sie waren auch diejenigen, die die Arbeiten nach Rom schickten, wo andere Prüfer die Korrekturen erledigten.

Das italienische Schulfernsehen wurde von der Regierung (Bildungsministerium) finanziert; die Themenwahl wurde aber in Absprache mit der Fernsehanstalt vorgenommen.

Zum Abschluss kann gesagt werden, dass das Schulfernsehen in Italien wertvolles zur Überwindung des allgemeinen Bildungsrückstandes, zur vorberuflichen Ausbildung der Jugendlichen und zur Schaffung eines neuen Geistes im nationalen Schulwesen beigetragen hat.

1.3.6 Schulfernsehen in den kommunistischen Ländern

In den kommunistischen Ländern führte die UdSSR. Die Sowjetunion strahlte Schul-Bildungsprogramme seit etwa 1961⁸ für alle Fächer nach einer fast vierjährigen Versuchsphase aus. In Wissenschaft und Technik machte man sich den hohen Anschaulichkeits- und Aktualitätsgrad des Fernsehens zunutze. Stärker als in den europäischen Ländern waren die Sendungen mit Fernsehunterricht gekoppelt. Diese waren in stofflicher und zeitlicher Hinsicht exakt auf die Lehrpläne abgestimmt. Zwei Typen von Programmen waren zu unterscheiden: Sendungen in der Form vom „Enrichment-Modell“, die für die Verwendung während des Unterrichts waren und Sendungen in der Art eines „individualisierten Nachhilfeunterrichts“ in der Oberklassen, die von den Schülern zu Hause angesehen wurden und inhaltlich teilweise über die Lehrpläne hinausgingen in der Absicht, individuelle Interessen zu wecken und zu fördern (vgl. Beneke, 1981, S. 25, Schludermann, 1981, S. 46).

Im Gegensatz zu dem was in diesem Kontext zu erwarten war, aufgrund der stärkeren Zentralisierung des Bildungssystems in diesem Land, wurden die Schulfernsehprogramme von etwa 120 regionalen Sendern ausgestrahlt. Die Unterrichts- und Lehrprogramme wurden in Abstimmung mit den Schulbehörden und pädagogischen Institutionen erarbeitet, wie z.B. die Akademie der pädagogischen Wissenschaften und Laboratorium für Unterrichtsfilm und Unterrichtfernsehen in Moskau, die Lehrerfortbildungsinstituten der Regionen.

1.3.7 Schulfernsehen in der Österreich und in der Schweiz

Österreich begann mit einem regelmäßigen Schulfernsehprogramm in 1962 nach einer dreijährigen Versuchssendung.

Die Filme wurden vom österreichischen Fernsehen bereitgestellt, bedürfen aber die Zustimmung des Bundesministeriums für Unterricht. Die Dauer der einzelnen Sendungen betrug

⁸ Schludermann, 1981, S. 46 spricht von 1962 und Bergmann, 1969, S. 10 von 1960)

eine halbe Stunde. Die Sendungen hatten als Ziel den Unterricht zu bereichern und, wo nötig, zu ergänzen. In ländlichen Gebieten trugen sie zu der Verbesserung des Unterrichts bei. Man hatte auch dadurch den Lehrermangel in Naturwissenschaft teilweise ausgeglichen.

In der Schweiz bestand eine zentrale Schulfernsehkommision, die die Aufsicht durchführte. Die Lehrer wurden in Seminaren auf das neue Unterrichtsmittel vorbereitet. Die Existenz von drei Sprachregionen im Land erschwerte die Schulfernseharbeit.

1.3.8 Schulfernsehen in der Bundesrepublik Deutschland

Das erste regelmäßige Schulfernsehprogramm für die Öffentlichkeit in der Bundesrepublik Deutschland wurde ab 14.9.1964 vom Bayerischen Rundfunk ausgestrahlt. Erst 1969 und nach einem Versuch in September 1966 folgte diesen der Westdeutsche Rundfunk (WDR) und bis 1972 darauf die übrigen Fernsehanstalten. Ab 1972 konnte das gesamte Gebiet der Bundesrepublik regelmäßig mit Schulfernsehprogrammen versorgt werden (Schludermann, 1981, S. 51). Dabei war das Angebot der Sendeanstalten zunächst fast nur an die Hauptschule und die übrigen weiterführenden Schulen gerichtet. Abweichend davon bot der Hessische Rundfunk ein Programm ausschließlich für berufsbildende Schulen an. Sendungen für die Grundschulen wurden erst später (ab 1973) von einigen Sendeanstalten ins Programm aufgenommen.

In allen Bundesländern waren die Gründe für die Einführung eines regelmäßigen Schulfernsehangebots im wesentlichen die gleichen Argumente wie Lehrermangel, Einführung neuer Fächer, unzureichende Unterrichtsmaterialien, Versuche zur Verbesserung des Unterrichts durch neue Medien und Methoden, Forderung nach Anschaulichkeit und Aktualität usw.

Die Programme des Schulfernsehens wurden in Absprache mit den Kultusministerien der Bundesländer geplant, produziert, ausgestrahlt und empfangen. Ihre Verwendung wurde mehr oder weniger eng an den institutionellen Kontext des bundesdeutschen Schulsystems gebunden.

Sechs Schulfernsehprogramme waren angeboten. Acht Rundfunkanstalten und elf Kultusministerien waren daran beteiligt.

Viele Organe trugen zur Verwaltung von Schulfernsehprogrammen bei, was zu Koordinierungsschwierigkeiten führte: im Südwesten war eine gemischte Kommission die wichtige Instanz; im Norden war dies der Schulfernsehbeirat; in Bayern war der Beirat nur ein beratendes Organ, dessen Mitglieder ohne Mitspracherecht des Ministeriums von Bayern selbst berufen wurden; in Berlin wurden die Mitglieder des Beirats von der Schulbehörde benannt. Dieser Schulfernsehbeirat hatte keinen Einfluss auf die Wahl dieses Gremiums, der für die Programmplanung entscheidend war; in Nordrhein-Westfalen wurden die Mitglieder des Beirats von Intendant und Kultusminister gemeinsam berufen.

In der ARD bestand eine Schulfernsehkommission seit 1964, bestehend aus drei Intendanten; so eine Kommission gab es auch in der KMK bestehend aus sieben Mitglieder. Eine weitere Kommission zur Klärung „aller pädagogischen und organisatorischen Grundfragen und Möglichkeiten eines Schulfernsehens“ bestand aus vier Kultusministern, drei ARD-Intendanten und dem ZDF-Intendanten.

Es erscheint auch in der Geschichte eine „Konferenz der Schulfernsehleiter“, eine „Programmdirektoren-Kommission“, die den Programmaustausch ermöglichen sollten, damit die Doppelproduktion vermieden werden kann.

Die übergreifende Koordinierung wurde durch die Arbeitsgemeinschaft Schulfunk und Schulfernsehen gewährleistet, der die KMK, ARD, ZDF und RIAS Berlin angehören (Merkert, 1980, S. 84-87).

Anstrengungen mit dem Ziel bzw. in Richtung einer Koordinierung von bildungspolitischen und fernsehsorganisatorischen Bereichen wurden seit 1967 intensiv unternommen. So erarbeiteten und einigten sich später die Rundfunk- und Fernsehanstalten im Jahre 1970 in einer Tagung einige allgemeine Grundsätze, die für den weiteren Ausbau des Schulfernsehens von grundlegender Bedeutung sein sollten (Schludermann, 1981, S. 51). Auf der Ebene der Kultusministerien wurde im Jahre 1972 eine „Arbeitsgemeinschaft Schulfunk und Schulfernsehen“ eingerichtet (heute Ausschuss „Medienpädagogik und Bildungstechnologie“), der außerdem noch Vertreter der ARD und ZDF angehörten.

Trotz seines späteren Eintritts in die Nutzung von Fernsehen für schulische Zwecke, hatte Deutschland in wenigen Jahren einen Umfang von mehr als 1 500 Sendungen pro Schuljahr

erreicht, was Deutschland auf diesem Gebiet als eine der führenden Nationen auswies (Schludermann, 1981, S. 52).

Deutschland verfügte auch über ein gut fortentwickeltes bzw. ausgebautes Produktions- und Verteilersystem für den Schulfilm. Das sind das Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht (FWU) und die Landes-, Kreis- und Stadtbildstellen.

In Deutschland wurde auch das erste Multimedia-Programm (Gesamtunterrichtswerk) im Schuljahr 1968/69 realisiert. Es handelte sich dabei um ein didaktisch und organisatorisch sehr aufwendiges englisches Kursprogramm, bei dem als Verbundelemente das Fernsehen, Tonbänder, ein Telefondienst für Schüler sowie schriftliches Begleitmaterial für Lehrer und Schüler Verwendung fanden (vgl. Simmerding, 1968, S. 46).

Für die Entwicklung von Schulfernsehen in Deutschland haben die Rundfunk- und Fernsehanstalten beigetragen, nicht nur wegen ihrer Bereitschaft und Interesse zu Wirken, sondern auch mit ihren finanziellen Zuschüssen zur Versorgung der Schulen mit Empfangsgeräten. Ein aktives Zusammenwirken vom Kultusministerium, von den örtlichen Schulträgern, Elternvertretungen, Rundfunkanstalt (Bayerisches Werbefernsehen) und Stiftungen ist auch zu unterstreichen (vgl. Beneke, 1981, S. 34; Bergmann, 1969, S. 16-17).

1.3.9 Schulfernsehen in einigen Entwicklungsländern

In Rio de Janeiro (Brasilien) richtete eine kommerzielle Station ein Schulfernsehprogramm für Jugendliche ohne Schulausbildung ein. Es konnte mit einem Examen abgeschlossen werden.

Kolumbien strahlte über die nationalen Fernsehsender zur täglichen Unterrichtszeit eine ganze Reihe von Programmen für die Fächer der Grundschule aus. Ende 1966 empfangen 400 000 Volksschüler und 6 500 Lehrer auf 1 500 Empfängern Unterricht durch das Fernsehen (vgl. Bergmann, 1969, S. 11).

Ansätze zu einer zielgerichteten Bildungs- und Unterrichtspolitik unter Einsatz des Fernsehens gab es noch in einigen Entwicklungsländern, von denen Mexiko, Peru, Jamaika, Äthiopien, Ghana, Nigeria, Singapur und Amerikanisch-Samoa zu nennen seien.

Ein guter und breiter Überblick über den Beginn des Schul- und Bildungsfernsehens gibt Beneke (1981, S. 32-33) in einer Tabelle, unter Berücksichtigung folgender Merkmale wie z.B. das Jahr der ersten Ausstrahlung, die institutionelle Trägerschaft und die Einsatz-Schwerpunkte.

Um mehr über die Entwicklung des Schulfernsehens zu erfahren, können folgende Autoren gelesen werden: Bergmann, 1969, S. 1-19; Merkert, 1977, S. 70-90; Schludermann, 1981, S. 39-55; Beneke, 1981, S. 23-60; Lechenauer, 1994, S. 19-23.

Die verschiedenen Beispiele aus der Geschichte zeigen u.a. wie sich die Nutzung des Fernsehens für schulische Zwecke entwickelt hat und welche Aufgaben das Fernsehen dabei geübt hat. Von besonderer Bedeutung scheint der Fall Italiens zu sein, denn im Gegensatz zu den anderen entwickelten Ländern, wo es entweder überhaupt nicht oder nur sekundär um Lehrerersatz ging, hat das Schulfernsehen zur Überwindung des allgemeinen Bildungs-Rückstandes durch Direktunterricht beigetragen. Das Beispiel Italiens zeigt eindeutig, wie sich das Schulfernsehen in unterentwickelten Regionen handhaben ließe. Die mangelhaften Schul- und Unterrichtsverhältnisse in Entwicklungsländern eröffnete dem Fernsehen fast noch größere Perspektiven als in den Industrieländern. Mit Hilfe von Fernsehgeräten wären zusätzliche Erfolge im Kampf gegen Analphabetentum und Bildungsrückstand denkbar (Bergmann, 1969, S. 10).

2 (Rahmen-) Bedingungen für das Schulfernsehen

Bei der Einführung von Schulfernsehen sind vier Aspekte zu beobachten, nämlich den sozialen, den technisch-ökonomischen, den organisatorisch-institutionellen und den personellen Aspekt. Diese Aspekte prägen wesentlich die Rahmenbedingungen des Schulfernsehens und beeinflussen die Entscheidungen, ob das Schulfernsehen in einem Land eingeführt werden kann. Sie müssen im gesellschaftlichen Kontext gesehen werden.

2.1 Soziale Bedingungen

Unter soziale Bedingungen möchte ich auf die verschiedenen Begründungszusammenhänge

bzw. Argumente eingehen, die für die Einführung und zum Ausbau des Schulfernsehens plädieren. Man kann zwischen gesellschafts- und sozialpolitischen und bildungsökonomischen Hintergründen unterscheiden.

2.1.1 Gesellschafts- und sozialpolitische Hintergründe

Es geht hier um die Demokratisierung des Bildungswesens durch die Verwirklichung des Wunsches der Chancengleichheit für alle Bürger und Regionen.

Unter dem Begriff „Demokratisierung des Bildungswesens“ verstehe ich die Bereitstellung von Bildungsmöglichkeiten so, dass jeder irgendwo, irgendwann und irgendwie sie nutzen kann, um seine Begabung zum Ausdruck zu bringen und seine Bildungsbedürfnisse zu erfüllen.

Bildung ist was die Bevölkerung in einer Gesellschaft zu Bürgern macht. Ihre Bedeutung ist nicht mehr zu beweisen. Durch Bildung werden die Menschen zum Leben vorbereitet, zur bewussten Teilnahme und Mitwirkung an den Entwicklungsprozessen aller Lebensbereiche befähigt, und ihnen dadurch die aktuelle und zukünftige Entfaltung ihrer Person ermöglicht.

Die meisten „zivilisierten“ Länder haben sie in ihren Grundgesetzen klar und deutlich verankert und sie als Aufgabe bzw. Pflicht für den Staat gemacht. Das Recht auf Bildung ist dem Volk zur Realität geworden. Die Bildungspolitik aller modernen Länder zielt darauf, dieses Recht auf Bildung von der Bevölkerung zu verwirklichen. So steht es auch im Bildungsbericht 70 der Bundesregierung (vgl. Paukens, 1982, S. 25). Es besteht deshalb die Schulpflicht für alle Kinder bis zu einem bestimmten Alter in fast allen Industrieländern. Zur Realisierung dieser Aufgabe bestehen in jedem Land schulische und außerschulische Institutionen, die das Bildungswesen ausmachen. Und wenn dies in dieser Zeit nicht geschaffen wird, kann der Staat seine Pflicht durch Weiterbildungsinstitutionen (wie die Volkshochschulen) oder durch moderne technische Lernsysteme wie Hörfunk und Fernsehen nachholen.

Das Recht der Bürger auf Bildung wird im allgemeinen durch das Bildungssystem realisiert. Aber wegen ökonomischer, organisatorischer oder demographischer Probleme, schafft es das Bildungssystem nicht immer oder zumindest gleichmäßig, auf die Nachfrage nach Bildung

und Ausbildung in allen Regionen und Bereichen zu antworten. Dadurch werden einige Bürger oder Regionen benachteiligt. Diese Defizite des Bildungssystems können, mit Hilfe von Schulfernsehen behoben werden, und damit allen Bürger und Regionen die gleiche Chance geben, ihr Recht auf Bildung zu genießen.

Die Defizite des Bildungssystems lassen sich unterschiedlich spüren, je nach dem ob man sich in den wirtschaftlich hochentwickelten oder zurückgebliebenen Gebieten befindet, oder ob man in den ländlichen Regionen oder in den Städten ist. Innerhalb einer Stadt besteht auch Ungleichheit zwischen Schulen mit unterschiedlichem Ausstattungsgrad. Diese Defizite sind sowohl qualitativ als auch quantitativ. Quantitativerweise leiden diese Regionen und Schulen unter einem Mangel sowohl an qualifizierten Lehrern als auch an Klassenräumen aber auch an einigen Schulfächern. Qualitativerweise haben diese Gebiete nicht immer die Möglichkeit, den Unterricht durch Veranschaulichung und Bereicherung attraktiv zu gestalten.

Das Schulfernsehen scheint geeignet zu sein, viele dieser Defizite des Bildungssystems zu beheben: mit dem Schulfernsehen besteht beispielsweise kein Land-Stadt-Problem mehr, denn Bildungsangebote des Schulfernsehens erreichen fast jede „Wohnstube“, und können deshalb die „flächendeckende Versorgung“ mit Bildungsangeboten sicherstellen (Paukens, 1982, S. 13). Ruprecht (1971, S. 14, zitiert von Paukens, 1982, S. 34-35) schreibt auch dazu (er spricht hier von Unterrichtstechnologie), dass damit sich die Chance bietet, „die regionalen Unterschiede im Bildungsangebot, das sogenannte Stadt-Land-Gefälle weitgehend abzubauen; sie ermöglicht des weiteren eine wesentlich ausgeprägtere Individualisierung mancher Lernprozesse; schließlich erlaubt sie in einem begrenzten Umfange die Bildungsbenachteiligung unterprivilegierter Schichten zu vermindern“.

Und in der Tat hat das Schulfernsehen in den meisten Fällen die Erwartungen erfüllt, die auf es gelegt waren. Die Schulfernsehprojekte, die am Anfang den Mangel an schulischen Infrastrukturen und an Lehrkräften beheben sollten, haben ihre Leistungsfähigkeit gezeigt. Sie sind heutzutage gestoppt oder umgewandelt, weil diese Mängel nicht mehr bestehen. Paukens (1982, S. 13) schreibt über die Nutzung von Hörfunk und Fernsehen in der Weiterbildung, dass sie „versprach, nach anfänglich Schwierigkeiten das geeignete Instrument zur Annäherung an das Ziel der Chancengleichheit und zur Ausnutzung der Bildungsreserven zu sein“.

Die Einführung des Schulfernsehens trägt also zur Verwirklichung des Rechts auf Bildung,

zur Realisierung des Ziels der Chancengleichheit für alle Bürger und Regionen und zur Demokratisierung des Bildungswesens bei.

2.1.2 Bildungsökonomische Hintergründe: Ökonomisierung des Bildungssystems

Unter bildungsökonomischen Motiven werden sowohl die Entfaltung der gesellschaftlichen Begabungsreserven, um den Produktionssektor besser zu machen, als auch die Verminderung der Kosten des Bildungssystems gemeint.

Bevor die Wissenschaft der Bildungsökonomie den Faktor Bildung und Ausbildung mit seiner strukturellen Bedeutung für die wirtschaftliche Entwicklung entdeckt hatte, hatte man für wirtschaftliches Wachstum nur die Faktoren Kapital und Arbeit als gültige Elemente berechnet. Seitdem mussten die bildungspolitischen Überlegungen auch diesen Aspekt neben Kapital und Arbeit mit einbeziehen.

Die Begründung der Forderung nach Einsatz technischer Medien in Lehr- und Lernprozesse liegt bei der „Dynamik der gesellschaftlichen Entwicklung“. Die wissenschaftlich-technischen Fortschritte sind zwar wichtig für die Entwicklung aller gesellschaftlichen Bereiche, führen allerdings zu einer ständig wechselnden gesellschaftliche Konjunktur. Durch diese Dynamik werden die Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten, die in der Ersten Phase der Bildung und Ausbildung erworben sind, veraltet und genügen nicht mehr. Damit die Gesellschaft diesen Veränderungen in allen Berufs- und Lebenssituationen zu folgen vermag, muss sie auch das Bildungssystem anpassen. Die meisten Schulsysteme können aber nicht auf die neue Situation reagieren. Es kann nur mit Hilfe von technischen Bildungsmitteln oder mit Weiterbildung geschafft werden (vgl. Paukens, 1982, S. 20-21).

Die Länder, die die Erkenntnisse der Bildungsökonomie in diesem oben beschriebenen Sinne nicht berücksichtigen, werden ihre ökonomischen Bedingungen zur Erhaltung des Konkurrenzlevels auf den internationalen Märkten nicht mehr sichern können. Das scheint auch die Meinung von Von Bismarck (1979, S. 93, zitiert von Paukens, 1982, S. 31) zu sein, wenn er behauptet: „In einer Welt, die immer komplizierter und für den einzelnen weniger durchschaubar wird, kann auf die Dauer nur die Gesellschaft bestehen, die ihre Mitglieder mit den Fähigkeiten ausstattet, sich in ihrem Lebensbereich zurechtzukommen“.

Ökonomisierung des Bildungssystems auf der anderen Seite und im Sinne von Verminderung der Kosten des Bildungssystems wird unter Behebung von Defiziten des Bildungssystems begründet werden. Wir haben bei der Begründung der Einführung von Schulfernsehen festgestellt, dass ein Motiv dabei war, den Mangel sowohl an Klassenräumen als auch an Fachlehrern zu beheben. Es hätte zu viel Zeit und Geldmittel kosten können, damit Hunderte oder Tausende von Lehrern ausgebildet sind, um das Defizit auszugleichen, als die Einstellung von einigen Mitgliedern einer Schulfernsehredaktion, die für mehrere Schulen und Schüler den benötigten Unterricht vorbereiten und durch Fernsehen ausstrahlen könnten. Die Einsparung lässt sich vor allem erkennen, wenn in einem Gebiet unzureichende Schülerzahl für die Gründung einer Klasse vorhanden ist, für die trotzdem das Bildungsprogramm angeboten werden muss.

Es kann in der heutigen Zeit beim Schulfernseheinsatz viel mehr Geld eingespart werden als in der Anfangszeit dadurch, dass die meisten Familien in den hochentwickelten Ländern über mindestens einen Fernseher verfügen, der für den Empfang von Schulfernsehsendungen genutzt werden kann. In den Entwicklungsländern kann auch eingespart werden, obwohl nicht alle Familien über einen Empfänger verfügen. Aber der Besitz von einigen Empfängern in einem Gebiet würde doch die Zahl der Geräte vermindern, die zur Verfügung gestellt werden sollen.

Die Erkenntnisse der Bildungsökonomie, dass die Investitionen im Bildungssystem und seine strukturelle Entwicklung entscheidend die ökonomische Leistungsfähigkeit der Gesellschaft bestimmen sowie über den Grad der Demokratisierung entscheiden, führte in vielen Ländern zu bildungspolitischen Planungsüberlegungen über die Nutzung von Technischer Medien im Bildungsprozess (Paukens, 1982, S. 28). Technischer Fortschritt, Wirtschaftswachstum und soziale Sicherheit hängen von der Leistungsfähigkeit des Bildungswesens und der Forschung ab. Durch Bildung und Wissenschaft sind Voraussetzungen zu schaffen, die für die notwendige Humanisierung der technischen Zivilisation und für den Fortbestand der freiheitlich-demokratischen Gesellschaftsform, notwendig sind (Paukens, 1982, S. 19).

Zum Schluss kann nach Paukens (1982, S. 7) gesagt werden, dass als Hintergrund der Nutzung von Sendungen der Rundfunkanstalten im Bildungsangebot die bildungspolitischen und bildungsökonomischen Diskussionen sowohl zur Kompensation bestehender Defizite des

gesamten Bildungssystems als auch zur Ökonomisierung des Bildungssystems waren. Katz (1977, S. 74) beharrt auf dem Aspekt der Ökonomisierung des Bildungssystems, wenn er behauptet, dass Bildungsangebote des Schulfernsehens, die an die Bildungseinrichtungen zielten, weniger auf eine Unterrichtsbereicherung abgestellt waren, vielmehr auf dessen Ökonomisierung. So schrieb er: „Es erschien sinnvoll, die – nicht in ausreichender Anzahl vorhandener oder nicht entsprechend ausgebildeter – Lehrer mit Hilfe des Mediums Fernsehen wenigstens in denjenigen Funktionen zu entlasten, die durch das Medium ebenso gut, wenn nicht sogar besser wahrgenommen werden konnten. In besonderem Maße bot sich dies dort an, wo aus bildungspolitischen Motiven neue Unterrichtsfächer und –gegenstände (z.B. Arbeitslehre) oder neue Unterrichtsmethoden (z.B. Mengenlehre) eingeführt werden sollten, ohne dass bereits qualifizierte Fachlehrer in ausreichender Zahl zur Verfügung standen“.

2.2 Technische und ökonomische Bedingungen

2.2.1 Technische Bedingungen der Produktion und Ausstrahlung von Schulfernsehsendungen

Die Einführung des Schulfernsehens fordert eine gewisse Entwicklung im Bereich der Fernsehtechnik und –übertragung, um Programme in größerem Umfang ausstrahlen zu können. Nicht ohne Gründe hatte sich das Schulfernsehen von Anfang an in den hochindustrialisierten Ländern entwickelt, wo diese Möglichkeiten bereits existierten. Der Besitz der Technik beschränkt sich nicht auf eine reine Existenz von Fernsehstationen, sondern erfordert auch die Verfügung über ein sehr gut aufgebautes Fernsehnetz im Land. In manchen Industrieländern (wie Deutschland) besteht ein Kabelsystem, über das die Schulfernsehprogramme laufen.

Wenn dieser letzte (nämlich ein gut aufgebautes Fernsehnetz) Aspekt nicht befriedigend ist, muss ein zentralisiertes Schulfernsehen auf nationaler Ebene nicht vorstellbar sein. Ein öffentliches Schulfernsehen auf der regionalen Ebene oder ein lokales schulöffentliches Fernsehen wäre denkbar, um einen lokalen oder regionalen Empfang zu sichern. Das führt zu einer Dezentralisierung des Systems. Man kann diese Dezentralisierung auf mindestens zwei Ebenen denken: eine nationale zentralisierte Produktion von Sendungen mit einer Ausstrahlung auf einer regionalen Ebene; oder eine regionale Produktion und Ausstrahlung.

Diese letzte Variante bietet den Vorteil, dass die lokalen Bedürfnissen und Besonderheiten mitberücksichtigt werden können. Damit kann man auch die Risiken der Pannen während der Ausstrahlung auf nationaler Ebene vermeiden.

Für die Produktion und Ausstrahlung der Sendungen besteht in fast allen Ländern dieser Welt heutzutage mindestens eine eigene öffentliche Fernsehstation. Das war aber nicht der Fall, als die UNESCO in den 1960er Jahren die Schulfernsehversuche für die Entwicklungsländer begonnen hatte. Diese Versuche mussten wieder gestoppt werden genau deshalb, weil die UNESCO alle Logistik und Fachleute mitbringen musste, was aufwändig war. Für die Wiederaufnahme dieser Projekte muss man nur noch genau ermitteln, welche Reichweite oder Landesdeckung diese bereits in diesen Ländern existierenden Sender erreichen können.

2.2.2 Ausstattung der Schulen mit Geräten

Unterricht mit Schulfernsehen ist abhängig von technischen und organisatorischen Voraussetzungen. Für den Empfang von Schulfernsehsendungen ist nur eine Bedingung zu erfüllen, nämlich die Verfügbarkeit von Räumen und Geräten. Diese Voraussetzung stellt sich unterschiedlich dar, je nachdem, ob der Empfang in der Schule oder außerhalb der Schule stattfindet.

2.2.2.1 Empfang in der Schule

Voraussetzung für eine sinnvolle Arbeit mit Schulfernsehen ist es, dass die Schule entsprechend ihrer Größe über eine Antennenanlage (darauf kann man verzichten, wenn eine andere Technik, nämlich das Kabelnetz besteht) und über ein oder mehrere Fernsehempfangsgeräte verfügt. Wünschenswert wäre auch die Verfügbarkeit eines Videorecorders zum Aufzeichnen, Mitschneiden und Wiedergeben von Schulfernsehsendungen. Das Vorhandensein eines Videorecorders hilft, viele Probleme zu lösen oder zu verringern, die mit dem Einsatz von Schulfernsehsendungen verbunden sind. Damit kann der Lehrer das Programm räumlich und zeitlich vorführen (vgl. Lechenauer, 1994, S. 42). Das Arbeiten mit dem Videorecorder ermöglicht dem Lehrer, die in den einzelnen Sendungen enthaltenen didaktischen Impulse aufzugreifen und für den Unterricht auszuwerten (Bücken, 1980, S. 114).

Eine andere Voraussetzung für den Schulfernseheinsatz in der Schule sind die räumlichen Bedingungen. Die Schulen brauchen besondere Fernsehzimmer (auch unter Medienraum bekannt) für den Empfang von Schulfernsehsendungen. Wenn aber in der Schule kein geeigneter Medienraum zur Verfügung steht, sollten Fernsehempfänger und Videokassetten am sinnvollsten auf einem fahrbaren Gestell aufgestellt werden. Damit kann der Empfänger leicht von einem Raum zum anderen transportiert werden.

2.2.2.2 Empfang außerhalb der Schule

Für den Empfang von Schulfernsehsendungen außerhalb der Schule bestehen zwei Möglichkeiten. Die eine ist der Empfang in besonderen öffentlichen Zentren in den Orten, wo es nicht genügend Schulen gibt. Es können dafür irgendwo wenn es nötig ist, Räumlichkeiten eingerichtet werden, in denen die interessierte Bevölkerung die Sendungen verfolgen kann, wie beim italienischen Telescuola (vgl. Bergmann, 1969, S. 9-10). Dafür braucht man nicht unbedingt neue Räume zu bauen; man kann in dem Ort Räume oder mindestens einen Raum entweder bei einer kirchlichen Gemeinde oder bei der Öffentlichkeit oder sogar bei Privatleuten auf Antrag zur Verfügung entweder frei oder gegen Bezahlung von Gebühren bekommen. In dem Raum werden ein Empfänger, Tische und Stühle gestellt.

Die andere Möglichkeit ist der private Empfang zu Hause. Im Gegensatz zu der Zeit der Anfänge vom Schulfernsehen, als die Technik noch nicht so weit verbreitet war und die Geräte noch sehr teuer waren, ist es heutzutage kaum vorstellbar, Haushalte ohne eigenen Fernsehempfänger zu finden. Die Leute können also auch von zu Hause Schulfernsehsendungen empfangen. Durch die Verbreitung von Videorecordern können sogar die Programme während der Abwesenheit aufgezeichnet werden für eine spätere Anschauung. Damit stellt man die Frage, ob es immer notwendig ist, Schulfernsehempfangszentren zu gründen.

2.2.3 Finanzierung des Schulfernsehens

Ökonomische Bedingungen des Schulfernsehens können nicht getrennt von institutionellen Faktoren werden, weil diese Faktoren die anderen Bedingungen entscheidend prägen. Die rechtliche Situation in Deutschland z.B., wobei alle für die öffentlichen Schulen produzierten Unterrichts- und Lehrmittel unter Kompetenz von Kultusministerien für ihre Genehmigung

liegt, kann selbstverständlich nicht den finanziellen Aspekt außer Acht lassen. Unter diesem Titel möchte ich auf die Fragen wer die Entwicklung, die Produktion und Ausstrahlung der Schulfernsehprogramme finanzieren soll und wer die Bezahlung der Ausstattung der Schulen mit Fernsehempfangsgeräten übernimmt eingehen.

2.2.3.1 Finanzierung der Produktion und Ausstrahlung

Ich möchte diesen Aspekt unter Berücksichtigung der Möglichkeiten der Reduzierung von Kosten bearbeiten. Ich gehe deshalb davon aus, dass das Schulfernsehen in einem Land eingeführt wird, wo bereits ein gutes aufgebautes Fernsehnetz besteht. Ich gehe auch davon aus, dass das Land über eine öffentliche Fernsehanstalt verfügt (wie das der Fall ist in fast allen Ländern), bei dem die Herstellung und Ausstrahlung von Schulfernsehsendungen gefertigt wird. Ich beharre auf die Eigenschaft „öffentlich“, weil diese Unternehmen eine Mission von öffentlichen Dienst erfüllen und je nach Land auf öffentliche Mittel funktionieren.

Entsprechend ihrer unterschiedlichen institutionellen Organisationen wird auch die Finanzierung des Schulfernsehens in den Rundfunkanstalten unterschiedlich geregelt.

In Deutschland wurden die Schulfernsehprogramme und deren Ausstrahlung bei einigen Sendeanstalten (wie BR, NDR, WDR, Sender Freies Berlin und Radio Bremen) ausschließlich aus den jeweiligen Haushaltsmitteln der Funkhäuser finanziert. Zusätzliche Mittel konnten durch Co-Produktionen von Schulfernsehsendungen mit anderen Sendeanstalten erhalten werden. Andere Anstalten erhielten finanzielle Zuschüsse von der Landesregierung (der hessische Rundfunk, Berlin). Aber der Etat für die Schulfernsehredaktion kam aus den regulären Haushaltsmitteln des Rundfunks (vgl. Lechenauer, 1994, S. 33-34). Dank ihrer Mission als öffentlicher Dienst konnten sie auch Mittel von Stiftungen bekommen und nahmen Anspruch auf öffentliche Bildungsetats.

Es wird hier nicht über die Details der Kosten für die Produktion von Sendungen diskutiert, weil wie auch von Unterhaltungsfilmern, sie von vielen Kriterien abhängig sind und weil sie sich von Land zu Land, von Fernsehanstalt zu Fernsehanstalt, von öffentlicher Fernsehanstalt zu privat-kommerzieller Fernsehanstalt und auch von der Organisationsform der Medienproduktion unterscheiden.

Durch die Wahl der Produktionsart können auch Geldmittel eingespart werden: Wiederholungen, Übernahme von anderen Schulfernsehredaktionen und Co-Produktionen sind z.B. billiger als eigene oder neue Produktionen.

Bei einer öffentlichen Fernsehanstalt können die Kosten dadurch verringert werden, z.B. dass die Gehälter für die Angestellten und die Personalkosten für die freien Mitarbeiter in den „Ertrags- und Aufwandsrechnungen“ der Sendeanstalt ausgewiesen werden (Salziger, 1976, S. 70), und dass das Material und die Wartung aus dem Budget vom Fernsehanstalt mitgerechnet werden.

2.2.3.2 Finanzierung der Ausstattung mit Geräten

Die Beschaffung und Wartung von Empfangs- und Aufzeichnungsgeräten sowie Bandmaterial in Deutschland war, entsprechend des Schultyps und der Bundesländer, unterschiedlich geregelt. Im Prinzip waren die Kommunen bzw. die Kultusministerien für die technische Ausrüstung der Schulen zuständig. In Bayern leisteten die Rundfunkanstalten einen großen finanziellen Beitrag zur Ausstattung der Schulen mit Fernsehempfangsgeräten. Das war aber ein isolierter Fall (vgl. Lechenauer, 1994, S. 42). Ansonsten standen den Schulen gegebenenfalls folgende Finanzierungsmöglichkeiten: normaler Schuletat, Sondermittel des Schulträgers, Spenden (von Eltern oder der Industrie) und Zuschüsse des Kultusministeriums (Hofmann, 1977, S. 149-150).

2.3 Organisatorisch-institutionelle Bedingungen

Diese Bedingungen werden hier am Beispiel von Deutschland bearbeitet. Die Erfahrung mit dem Schulfernsehen zeigt, dass es sehr von den nationalen Varianten der Fernsehanstalten abhängig ist: von staatlichen Stationen, von Anstalten, die Stiftungen öffentlichen Rechts sind oder auch von kommerziell-organisierten Stationen. Das Schulfernsehen stellt sich als Abteilung innerhalb des Gesamtgefüges einer Fernsehanstalt. Dadurch sichert es sich seine Finanzierung, seine personelle Ausstattung, seine Studioausrüstung und seinen Geltungsstatus.

In Deutschland fällt das Schulfernsehen unter Kompetenz der Kultusministerien, die das Genehmigungsrecht und die Genehmigungspflicht für alle Unterrichts- und Lehrmittel

besitzen, die in den öffentlichen Schulen ihres Bereiches eingesetzt werden sollen. Die Programmverantwortung entsprechend der Verfassung der Rundfunkanstalten als öffentlich-rechtliche Einrichtungen darf nicht durch Weisungen der Regierungsorganen beeinflusst werden (Lechenauer, 1994, S. 24). Diese rechtliche Situation führt zur Auseinandersetzung um die Kompetenzfrage. Diese wird nicht für alle Länder und Fernsehanstalten der Bundesrepublik Deutschland einheitlich geregelt.

2.3.1 Organisation des Schulfernsehens in den Sendeanstalten

In Deutschland wird das Schulfernsehen bei den öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten im Rahmen ihres Bildungsauftrages eingeführt. Innerhalb der Fernsehanstalten bestehen Abteilungen, die für das Schulfernsehen zuständig sind und die in der Regel den Programmbereichen Kultur, Wissenschaft, Ausbildung und Erziehung zugeordnet sind.

In Deutschland sind die Organe, die die Arbeit des Schulfernsehens überwachen, unterschiedlich.

Im WDR (westdeutscher Rundfunk) z.B. ist der „Schulfernsehbeirat“ das Kontrollorgan für das Schulfernsehen. Seine Funktion und Zusammensetzung ist durch den Staatsvertrag zwischen dem Land Nordrhein-Westfalen und dem WDR geregelt (vgl. Lechenauer, 1994, S. 32 und Salziger, 1976, S. 39). Der Schulfernsehbeirat besteht aus vier Gruppen von 21 Mitgliedern. Er setzt sich aus Vertretern des Kultusministeriums, der einzelnen Schulform und der Hochschulen des Landes zusammen. Es können auch Persönlichkeiten in den Beirat berufen werden, die in der Arbeit mit audiovisuellen Bildungsmitteln über besondere Erfahrungen verfügen. Eine Gruppe von Mitgliedern kommt vom Kultusministerium. Die drei anderen Gruppen werden vom Intendanten mit Zustimmung des Kultusministers berufen. Sie werden vom Programmgruppenleiter des Schulfernsehens vorgeschlagen, der zugleich der Vorsitzende des Schulfernsehbeirats ist. Der Beirat tritt nach Bedarf, mindestens jedoch zweimal im Jahr zusammen (vgl. Salziger, 1976, S. 39 und auch Katz, 1973, S. 75-80).

2.3.2 Organisationsstruktur der Produktion und Ausstrahlung

In Deutschland wird das Schulfernsehen von den Sendeanstalten der Arbeitsgemeinschaften der öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten Deutschlands gemacht. Für die Ausstrahlung

von Schulfernsehsendungen sind im Süden Südwest 3, im Norden N 3, in Nordrhein-Westfalen WDR, in Hessen der Hessische Rundfunk und in Bayern BR zuständig.

Die curriculare Orientierung des Schulfernsehprogramms an die verbindlichen Lehrpläne und Schultypen wird praktisch bei allen Schulfernsehredaktionen über die Schulfernsehbeiräte eingelöst (Lechenauer, 1994, S. 34-36).

Für die Produktion audiovisueller Lehr- und Lernmittel für die schulische und außerschulische Bildungsarbeit in Deutschland ist das „Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht“ (FWU) beauftragt. Diese Einrichtung wirkt auch an der Lösung der theoretischen und praktischen Fragen mit, die sich aus der Herstellung und Verwendung dieser Bildungshilfen ergeben. Die Landes-, Kreis- und Stadtbildstellen sorgen für einen pädagogisch intensiven Einsatz der audiovisuellen Mittel (vgl. Lanius, 1967, S. 234-236).

Die Begleitmaterialien werden meist von Arbeitsgruppen hergestellt. In der Regel sind dabei die Schulfernsehredaktion, der Autor, der Realisateur und entsprechende Fachreferenten beteiligt (Lechenauer, 1994, S. 38).

2.4 Personelle Bedingungen

Genauso wie bei den organisatorisch-institutionellen Bedingungen beschränke ich mich hier auf den Fall Deutschlands. Der Personalbedarf kann nicht zusammenfassend definiert werden, weil sich der Bedarf von einer Fernsehanstalt zur anderen unterscheiden. Im WDR z.B. besteht die Redaktion der Programmgruppe Schulfernsehen aus 14 Mitgliedern, von denen ein Programmgruppenleiter, sieben festangestellten Fachredakteuren und sechs Redaktionssekretärinnen. Nach Salziger (1976, S. 50) ist sie aber eine der größten Schulfernsehredaktionen der BRD. Man kann sich also andere Redaktionsgruppen mit weniger Mitarbeitern ausdenken. Die Redakteure sind überwiegend Journalisten und Lehrer. Daneben ist eine große Zahl anderer externer Mitarbeiter an der Produktion von Schulfernsehsendungen beteiligt. Sie sind aber WDR-Angestellten. Diese externen Personen arbeiten entweder an der Planung und Gestaltung von Sendungen oder üben eine Kontroll-, Bewilligungs- oder Beratungsfunktion aus. Die Produktion wird von Personen gemacht, die zum WDR-eigenen technischen Stab gehören. Die Realisateure sind alle freie Mitarbeiter.

Im Gegensatz zu dem, was in der Redaktion vom WDR beschrieben wird, soll die Qualifikation der Fernsehredakteure noch komplexer werden. Denn als Journalist, ist ein Redakteur nicht mit der Arbeit des Lehrers vertraut. Diese Bemerkung gilt auch für den Redakteur, der eine Lehrerausbildung gemacht hat und der die Fernsehbesonderheiten nicht beherrscht. Die Mitarbeiter einer Redaktion sollten konsequent entweder Lehrer sein, die sich Kenntnisse in der Fernsehproduktion angeeignet haben, oder Journalisten, die mit den Problemen der Schule vertraut sind. Denn ihre typische Aufgabe besteht aus der Planung von Fernsehsendungen unter den Bedingungen der Schule und aus der Produktion dieser Sendungen unter Bedingungen einer Fernsehanstalt. Ferner sind sie Angestellte der Rundfunkanstalten und zugleich auf die Zustimmung der Kultusbehörde angewiesen und ihre Arbeitsergebnisse werden am Qualitätsstandard des allgemeinen Fernsehprogramms gemessen und zugleich mit personalem Lehrerunterricht, mit Lehrmitteln und Schulbüchern verglichen (vgl. Nowak, 1977, S. 111-121 und Salziger, 1976, S. 54).

Desgleichen sollte die Ausbildung aller der am Produktionsprozess beteiligten Mitarbeiter (Regisseur, Moderator, Schauspieler, Kameraleute, Cutter) einen pädagogischen Bezug haben, denn sie beeinflussen maßgeblich die endgültige Form der Sendung.

Es ist aber sehr schwer solche Mitarbeiter zu finden, die gleichzeitig mit ihrer Fernseh-techniker- oder Journalistenausbildung eine pädagogische Ausbildung gemacht haben, und die an der Produktion von Schulfernsehsendungen mitmachen können. Eine Fortbildung für diese Mitarbeiter vor ihrer Einstellung wäre denkbar, wie in der Schweiz, wo die Lehrer in Seminaren auf das neue Unterrichtsmittel vorbereitet wurden, bei der Einführung des Schulfernsehens.

Mit dieser Diskussion über die personellen Bedingungen des Schulfernsehens komme ich zum Ende dieses ersten Teils, wobei es sich um die Begriffserklärung gehandelt hat. Um kurz zusammenzufassen wurden bei der Definition einige Thesen zitiert, die den Begriff Schulfernsehen mit den anderen Bildungsprogrammen des Fernsehens unterscheiden. Dann habe ich die Erscheinungsformen des Schulfernsehens aufgezeigt und seine historische Entwicklung kurz dargestellt. Dabei wurden die Motive zur Einführung von Schulfernsehen in das Bildungssystem dargestellt. Diese waren entweder bildungspolitischer oder bildungsökonomischer Hintergründe. Die hier unten gegebenen Thesen, von denen die Motive der Nutzung

technischer Medien, insbesondere der Massenmedien Hörfunk und Fernsehen im bundesdeutschen Bildungswesen ausgingen, fassen gut zusammen, was die Massenmedien im allgemeinen und das Schulfernsehen im besonderen leisten kann. Man behauptete, dass durch die massenmediale Verbreitung von Bildungsprogrammen könnten

- Bevölkerungsgruppen erreicht werden, die bisher aufgrund organisatorischer oder sozialpsychologischer Bedingungen nur mit geringeren Bildungsangeboten versorgt worden sind;
- Möglichkeiten der sinnlich-konkreten bzw. funkdramaturgischen Darstellung und Aufbereitung von Sachverhalten, informierend und zusammenhängend genutzt werden, um so die Möglichkeiten des visuellen und auditiven Lernens mit in den Lernprozess einzubeziehen;
- Lehr- und Lerninhalte objektiviert werden, um die örtlichen bzw. personellen Zufälligkeiten im Lernprozess weitgehend auszuschalten;
- Aktualitätsbezüge in den Lernprozess mit einbezogen werden (vgl. Paukens, 1982, S. 9).

Die meisten Entwicklungsländer leiden noch heutzutage unter allen diesen Problemen, die vor etwa einen halben Jahrhundert in den Industrieländern herrschten. Sie können sich von den Erfahrungen dieser letzten inspirieren, um ihre Situation zu verbessern. Lechenauer (1994, S. 30) hat darauf erwähnt, als er vom Schulfernsehdirektunterricht schrieb, dass er dabei an die Entwicklungsländer dachte, wenn er abschloss, dass „die Hauptvorteile des Direct-Teaching-Modells werden m.E. überall dort am besten zum tragen können, wo es gilt, bisher noch nicht vorhandene Bildungsmöglichkeiten zu schaffen, didaktische und pädagogische Innovationen zu verbreiten und fehlende und nicht ausreichend qualifizierte Lehrer durch entsprechende Schulfernsehprogramme zu ersetzen“. Vor ihm stellte bereits Bergmann (1969, S. 10), dass „die mangelhaften Schul- und Unterrichtsverhältnisse in Entwicklungsländern eröffnet dem Fernsehen fast noch größere Perspektiven als in Europa. Mit Hilfe von Fernsehgeräten wären zusätzliche Erfolge im Kampf gegen Analphabetentum und Bildungsrückstand erreicht“. Diese Hoffnung ist leider seitdem nur in den Gedanken geblieben, wahrscheinlich wegen den anderen Bedingungen des Schulfernsehens (technischer, ökonomischer und personeller Bedingungen), die die Einführung des Schulfernsehens in diesen Ländern beschränkt.

Im nächsten Teil möchte ich darstellen, wie konkret mit dem bzw. durch das Schulfernsehen gelehrt bzw. gelernt werden kann.

Teil 2: Schulfernsehen aus pädagogisch-didaktischer Sicht.

Nachdem ich mich im vorangegangenen Teil mit der Begriffserklärung beschäftigt habe, möchte ich nun in diesem Teil den pädagogisch-didaktischen Aspekt des Schulfernsehens darstellen, d.h. die Art und Weise, wie man damit lehren kann bzw. wie man dadurch lernen kann. Es geht konkret um die Fragen wie, wann, zu welchem Zweck und unter welchen Bedingungen welche Schulfernsehprogramme eingesetzt werden sollen und welche Rolle der Pädagoge dabei spielt. Ich werde dafür unter anderem die verschiedenen Schulfernsehprogramme beschreiben, den Zweck ihrer Nutzung, die Organisationsformen des Empfangs, und die Rolle des Lehrenden im Lernprozess mit dem Schulfernseheinsatz darstellen. Davor möchte ich den theoretischen Rahmen präsentieren, woraus die Grundlagen der Arbeit mit den Medien im allgemeinen und dem Schulfernsehen im besonderen beruhen, nämlich die Mediendidaktik.

Mediendidaktik ist eine Sonderdisziplin der allgemeinen Didaktik. Wenn man von der Definition der Didaktik als Wissenschaft vom Lehren und Lernen ausgeht, kann man dementsprechend Mediendidaktik mit Köck (1974, S. 32) verstehen als „Wissenschaft von Lehren und Lernen unter dem Aspekt der Organisation von Lernprozessen mit Hilfe technischer Medien auf der Grundlage lernpsychologischer Erkenntnisse“. Ihr primärer Gegenstand ist der möglichst effektive Einsatz von (audiovisuellen) Medien im Unterricht zur Erreichung optimaler Lehr- und Lernerfolge (Brockhaus Enzyklopädie, 1998, S. 402). Außerdem beschäftigt sie sich mit folgenden anderen Aufgaben, die von Köck (1974, S. 31) aufgelistet worden sind:

- empirisch gesicherte Aussagen einzubringen über die Struktur der Medien und ihre Wertigkeit als Lerninhalte;
- weiter über die spezifische Eigenart der Medien als Träger von Lerninhalten, also als methodische Hilfsmittel für die Gestaltung von Lernprozessen;
- über die Medien als „Interpretationsmedien“;
- und schließlich über die lernpsychologischen Voraussetzungen des Einsatzes von Medien, die medienimmanente Veränderung der Lernvorgänge und über die lerntheoretischen Folgen ihres Einsatzes.

Die Einführung der Medien im allgemeinen in den Unterricht hat zum Umdenken des Lehr- und Lernprozesses geführt und zu einer grundlegenden Veränderung von Unterrichtsformen, Unterrichtsprinzipien und Lehrstrategien der herkömmlichen Didaktik geführt. Diese hatte

sich anfänglich mit der Theorie der Bildungsinhalte und Fragen der Methodik beschäftigt. Heutzutage liegt der Akzent dabei mehr auf der Erforschung der psychischen Vorgänge beim Lernprozess und auf der Erhellung der Bedingungen des Informationsumsatzes. Ausgehend von diesen Aufgabenbeschreibungen der Didaktik muss die Mediendidaktik auf folgende Fragen eingehen: (vgl. Köck, 1974, S. 15-16)

- Klärung der für ein medienorientiertes Lernen relevanten Begriffe und der mit dem Medium gegebenen veränderten Lernsituation;
- Erarbeitung von verlässlichen Kriterien, deren sich der Lehrer bei der didaktischen Analyse unter Berücksichtigung des Einsatzes von Medien bedienen muss;
- Formulierung realistischer pädagogischer Maßnahmen im Rahmen der Medienerziehung;
- Erhellung der lernpsychologischen und anthropologischen Bedingungen beim medienorientierten Lernen;
- Ermittlung des didaktischen Ortes der Medien für ihren sinnvollen und optimalen Einsatz in Lernprozessen;
- Definition der Stellung des Lehrers in einem medienorientierten Unterricht;
- Überlegungen zur Relation zwischen curricularer Lernzieltheorie und Medieneinsatz.

Das Schulfernsehen wird, wie bereits in der Begriffserklärung betont und wie es in dem Begriff deutlich erscheint, mit Hilfe des Mediums Fernsehen ausgestrahlt. Da die Arbeit mit diesem Medium unter den Regeln dieses wissenschaftlichen Gebietes Mediendidaktik fällt, wird dieses Abschnitt unter Berücksichtigung der hier oben beschriebenen Problemstellung der Mediendidaktik bearbeitet.

1 Die didaktischen Formen des Schulfernsehens

Das Fernsehen fand vielfachen Widerstand von Seiten der Pädagogen vor seinem Eintritt in die Schule. Die Befürchtung der Pädagogen war unter anderen, dass das Fernsehen ihre ganzen Aufgaben übernimmt und dass sie keine Rolle mehr im Bildungsprozess haben. Deshalb werden auch diese Funktionen des Schulfernsehens in der folgenden Entwicklung im Vergleich mit der Rolle des Lehrers in der konventionellen Schule und gegebenenfalls die von ihm entnommenen bzw. ihm gelassenen Aufgaben dargestellt.

Wenn man versucht, die verschiedenen Schulfernsehprogramme nach ihrer didaktischen

Funktion einzuordnen, dann unterscheidet man, wie bei vielen Autoren⁹ in der Fachliteratur drei verschiedene Modelle im Verhältnis zwischen Schulfernsehen und Lehrerunterricht, nämlich zwischen dem Enrichment-Modell, dem Kontext-Modell und dem Direct-teaching-Modell. Diese Modelle stellen auch die didaktischen Funktionen dar, die das Schulfernsehen im Unterricht übernehmen kann.

1.1 Das Enrichment-Modell (Bereicherungsmodell)

Mit dieser Wortgruppe ist nach Köck (1974, S. 142) „die Bereicherung bzw. die Ergänzung eines Lernprozesses durch den punktuellen Einsatz von technischen Medien gemeint“. Zimmermann (1974, S. 9 zitiert von Daum, 1977, S. 74) und Lechenauer (1994, S. 28-29) definieren sie wie folgt: „Enrichment-Programme sind Angebote des Schulfernsehens, die als unverbindliche Unterrichtsangebote fungieren und dem Lehrer keine Auflagen für die Gestaltung und die Inhalte des übrigen Unterrichts machen...“.

Die ursprüngliche Zielsetzung der „Fernsehsendungen als Angebot für Unterricht und Erziehung“ (vgl. Steimle, 1969, S. 12; Zimmermann, 1974, S. 74) bestand darin, wirksame Hilfen zur Anregung und Modernisierung des Unterrichts und der Erziehung zu geben. Diese Sendungen bestehen aus stofflichen Darbietungen oder Dokumentarberichten, die in einer größeren Reihe von Lehrvorträgen stehen und versuchen, den herkömmlichen Unterricht und die Erziehung qualitativ in den Bereichen zu unterstützen. Sie sollen dem Lehrer als Hilfsmittel zur Belebung, Visualisierung und Vertiefung seines Unterrichts dienen und nicht die unentbehrliche Arbeit des Lehrers ersetzen (vgl. Steimle, 1969, S.12 ff). Ihr Wert liegt hauptsächlich in der Veranschaulichung schwer zugänglicher Sachverhalte und einer möglichst präzisen und verständlichen Informationsübermittlung (Beneke, 1981, S. 19). In dieser Form spielt das Schulfernsehen die Rolle der Ergänzung und Bereicherung des Lernprozesses.

Die Programme des Enrichment-Modells umfassen im allgemeinen die Transformation der Wissenschaft und die Information über Kultur. Im einzelnen sind die Sendungen in Feature- und Magazinform über naturwissenschaftliche, medizinische, kulturwissenschaftliche bis hin

⁹ Vgl. Beneke, 1981, S. 57; Lechenauer, 1994, S. 28; Issing, 1971, S. 13; Steimle, 1969, S. 12 ff, obwohl dieser Letzte ganz andere Begriffe verwendet. Tulodziecki, G. 1976/1 spricht von Konzeptionsmodelle; Heidt, und Loser, 1979 sprechen von teledidaktischen Formen.

zu kommunikationswissenschaftlichen Themen gemacht. Programme wie solche über Tiere und Fremdkultur beispielsweise fallen unter diese Gruppe. Die Mehrzahl dieser Sendungen sind auch was in den öffentlich-rechtlichen Fernsehanstalten als Bildungfernsehen präsentiert wird (vgl. Schorb, 1994, S. 208).

Enrichment-Programme bestehen aus punktuellen Sendungen mit Einzel- und Reihencharakter (siehe Abschnitt 2, ab S. 71) für bestimmte Alterstufen und Sachbereiche. Sie dauern zwischen 15 und 20 Minuten. Sie sind in ihren didaktischen Gestaltungsprinzipien und unterrichtlichen Möglichkeiten im wesentlichen dem herkömmlichen Schul- und Unterrichtsfilm vergleichbar (vgl. Beneke, 1981, S. 19). Sie benutzen fernseheigene Formen wie Feature, Interview, Spielhandlung, Dokumentarfilm (siehe Abschnitt 3, ab S. 74) und können mit oder ohne Fernsehlehrer („Ankermann“) produziert werden (vgl. Holstein, 1973, S. 52-53; Heidt und Loser, 1979, S. 125).

Die Sendungen dieses Modells können in zwei Gruppen geteilt werden, nämlich in ergänzender und bereichernder Fernsehunterricht. Die Trennung bei Bergmann (1969, S. 31-32) in diese beiden Formen (Ergänzung und Bereicherung) ist von Schludermann (1981, S. 92) als eher sophistisch betrachtet, da seiner Meinung nach, deren inhaltliche Beschreibungen keine grundlegenden Differenzen erkennen lassen.

1.1.1 Ergänzender Schulfernsehunterricht

Schulfernsehsendungen dienen der Unterrichtsergänzung, wenn ihre Programme das Minimum des für einen Lernprozess notwendigen Lern- oder Lehrmaterials überschreitet und Informationen bieten, die das zu behandelnde Thema von einer anderen Seite beleuchten oder es vertiefen (vgl. Köck, 1974, S. 115): Sie fügen dem vom Lehrer behandelten Wissensstoff zusätzliche Themen mitunter aus dem allgemeinen Lehrplan oder aus speziellen Bildungsprogrammen an, die hierbei vom Lehrer nicht behandelt worden wären, entweder weil es keine ausreichende Unterrichtszeit gegeben hat oder wegen fehlender Darbietungsmöglichkeiten (vgl. Bergmann, 1969, S. 31-32; Stuke und Zimmermann, 1977, S. 86).

Diese Sendungen können entweder während der Unterrichtszeiten oder auch danach am Nachmittag und am Abend angesehen werden.

1.1.2 Bereichernder Schulfernsehunterricht

Eine Bereicherung des Unterrichts bedeutet es nach Köck (1974, S. 115), „wenn durch medienspezifische Vermittlungsvorteile eine Effizienzsteigerung des Lernprozesses erzielt werden kann.“

Die Schulfernsehsendungen, die der Bereicherung des Unterrichts dienen, bieten dem Lehrer zu einem von ihm behandelten Thema des Lehrstoffs Hilfen, die nur das Medium Fernsehen zu geben vermag. „Sie bestehen vornehmlich darin, den Stoff besser zu veranschaulichen, zu beleben, stärker zu aktualisieren, verständlicher zu machen, zu vertiefen und abzurunden“ (Bergmann, 1969, S. 32). Sie zeigen das Thema in einer neuen, oft komplexeren oder überraschenden Sicht und versuchen, die Einsicht der Schüler zu vertiefen und ihnen das Lernen zu erleichtern.

Sendungen des bereichernden Typs können sowohl punktuelle Einzelsendungen als auch Reihen oder Serien tragen (Siehe Abschnitt 2, ab S. 71). Um den Schülern diese Qualitätsverbesserung des Unterrichts zugute kommen zu lassen, erfordert der Einsatz der Sendungen vom Lehrer zusätzliche Vor- und Nacharbeit sowie eine gewisse Elastizität bei der organisatorischen und didaktischen Einfügung in den Lehrplan (vgl. Bergmann, 1969, S. 32; Herbig, 1977, S. 13-22).

Das Enrichment-Modell überlässt dem Lehrer genügend Spielraum für seine eigenen Intentionen bei der Unterrichtsgestaltung; er muss die gesamte Unterrichtsplanung übernehmen; er muss entscheiden, was, wann und unter welchen Fragestellungen gezeigt wird (Zimmermann, 1974, S. 9). Die pädagogische Fähigkeit des Lehrers ist also dabei gefordert, damit der Unterricht mit dem Einsatz dieser Programme optimiert werden kann. Er kann das Medienangebot in das didaktische Konzept seiner Unterrichtseinheit einordnen, und das Material z.B. als Einstieg, als Informationsquelle zu einem Teilziel der Lernsequenz oder als Zusammenfassung einsetzen (vgl. Abschnitt 5, ab S. 79).

Die Art der Anwendung dieser Programme hängt auch von der Gesamtplanung des Lernprozesses ab, also von Vorwissen und Arbeitstechnik der Schüler in Verbindung mit Motivations- und Aussagegehalt der Sendung, ob es als Einstieg für eine Problematik gewählt wird, als zentrales lernprozesssteuerndes Arbeitsmaterial oder als Zusammenfassung, ob es

den Stellenwert eines Exkurses, einer Demonstration, einer Übungsanleitung oder der informierenden Quelle besitzt (Köck, 1974, S. 115).

1.2 Das Kontext-Modell

Solche Bezeichnungen wie integrierter Fernsehunterricht (Lechenauer, Bergmann, Bücken) oder Schulfernsehen als Unterrichtsfernsehen (Steimle) wurden auch in der Literatur gefunden. Die Sendungen des Kontext-Modells enthalten „komplett ausgearbeitete, objektivierte Lehr- und Lernmaterialien“ (vgl. Beneke, 1981, S. 21), die bei der Konkretisierung ausgewählter Lehrplanbereiche helfen. Sie stehen sogar in einem inhaltlichen Zusammenhang mit Lehrplänen. In der Regel sind sie so angelegt, dass sie in größere Unterrichtseinheiten eingepasst werden können (vgl. Schorb, 1994, S. 208).

Im Gegensatz zu dem Enrichment-Modell liegt die eigentliche Aufgabe der Kontext-Sendungen weniger auf einer qualitativen Bereicherung des herkömmlichen Unterrichts und der Erziehung; sie liegt vielmehr auf einer Behebung der vorfindbaren unterrichtlichen Mängel (vgl. Steimle, 1969, S. 18 f). Diese Sendungen übernehmen bestimmte Aufgaben des konventionellen Unterrichts, die sich aufgrund einer unzureichenden Ausbildung des Lehrers, unvollkommener Schulausstattungen oder auch des Fehlens von Lehrern überhaupt nicht oder nur unter größten Schwierigkeiten erfüllen lassen.

Eigenständig stehen die Sendungen des Kontext-Modells neben den herkömmlichen schulischen Programmen, obwohl sie auf sie bezogen sind. Sie können je nach Eigenart der Sendungstypen und dem pädagogischen Verhalten des Lehrers, durch eine eher ergänzende Medienkombination – noch bereichernder Fernsehunterricht – und eine funktionale Integration der Medien in den Unterricht – schon Direktunterrichtssendungen – gekennzeichnet werden (vgl. Beneke, 1981, S. 21; Holstein, 1973, S. 53). Integration bedeutet hier, dass die Sendung auf den vorherigen Unterrichtsabschnitt aufbaut und gleichzeitig Basis für den Nächstfolgenden bildet (vgl. Schludermann, 1981, S. 94). Die Kontext-Sendungen tragen also im funktionalen Fall die Verantwortung für die Darbietung bestimmter sachlicher Lehrgegenstände, deren Aufnahme, Einordnung und Verarbeitung. Der Fernsehlehrer stellt sich als gleichwertiger Partner des Klassenlehrers dar; er spielt eine wichtige Rolle dadurch, dass er neben der Stoffdarbietung der Schüler im Lernprozess Hilfe anbietet. Dazu ist er der Vorführer und Vortragende der Sendung.

Die Erscheinung des Fernsehlehrers auf dem Bildschirm ist ein wesentliches Element für den Erfolg des Fernsehunterrichts. Die Einbeziehung von einigen Schülern (5 bis 6) im Fernsehstudio, denen der Fernsehlehrer Anweisungen gibt, soll dabei helfen, eine anregende und zur Mitarbeit auffordernde Schulatmosphäre zu schaffen. Der Fernsehlehrer versucht auch, durch direkte und indirekte Kontakte von Seiten der Schüler Rückmeldungen zu erhalten, die ihm anzeigen, ob und wie der Fernsehunterricht ankommt. Damit kann er den Schülern die Möglichkeit geben, in Frage und Antwort den Gang der Übertragung zu beeinflussen und den Schülern helfen, ihre eigenen Lernfortschritte festzustellen (vgl. Steimle, 1969, S. 21-22).

Der Klassenlehrer wird dabei nicht überflüssig. Seine pädagogischen Aufgaben liegen darin, das unterschiedliche Vorwissen seiner Schüler anzugleichen, den Lernerfolg durch die Schaffung von Lernmotivation zu sichern, die Schüler auf die Sendung vorzubereiten und nach Ablauf der Sendung den dargebotenen Stoff zu klären, zu verarbeiten, zu vertiefen, zu festigen sowie evtl. zum folgenden Unterrichtsinhalt überzuleiten (vgl. Issing, 1971, S. 13). Außerdem soll er die Aufnahme der Sendung sicherstellen.

Die Programme des Kontext-Modells kommen auch gewissen Formen des konventionellen Unterrichts nahe. Ihre primäre Aufgabe ist vor allem die Informationen darzubieten. Die Sendungen dauern in der Regel zwischen 15 und 30 Minuten. Die Sendungen werden gemäß aller Schulstufen gemacht. Der Schwerpunkt liegt, angesichts des Lehrer- und Materialmangels, auf naturwissenschaftlichem Gebiet, Fremdsprachunterricht, Musik-, Kunst- und Heimatkundesendungen.

Dieses Modell ist nach Beneke (1981, S. 21) komplex und wirft erhebliche technische und organisatorische Probleme auf, aber auch Probleme der Lernsteuerung und Integration. Die nach ihm entsprechend hohe Störanfälligkeit eines solchen hochdifferenzierten Medienverbundsystems wird aber durch die Einführung von Videorecordern entweder nicht mehr oder zumindest wenig Bedeutung haben. Denn mit diesem Gerät werden die Programme aufgenommen und zu einer späteren Zeit entweder in jeder Klasse oder in der Schule für die verschiedenen betroffenen Klassen wieder ausgestrahlt werden, was die organisatorischen Maßnahmen erheblich erleichtert. Diese Programme werden mehr und mehr auf Videokassetten gespeichert und können ausgeliehen werden. In der Praxis werden auch die Sendungen des Schulfernsehens nicht unbedingt in der vorgegebenen Form und Funktion eingesetzt; die Klassenlehrer verwenden in ihrem Unterrichtskontext zum Teil auch nur Teile aus diesen

Sendungen.

Das Kontext-Modell ist die Schulfernsehform, die in der Bundesrepublik Deutschland praktiziert wird. Diese Programme werden in der Literatur auch als Medienverbundsystem bezeichnet (vgl. Tulodziecki und Zimmermann, 1976, S. 41; Beneke, 1981, S. 21).

1.2.1 Das Medienverbundsystem

Das Medienverbundsystem ist grob verstanden eine integrative Kombination verschiedener Medien zu Lehr- und Lernzwecken. Darunter wird eine didaktische Konzeption zur Steigerung der Effizienz und Qualität von Bildungsprozessen unter Einbeziehung verschiedener Medien verstanden. Die Rundfunkanstalten und die Kultusbehörden sind dazu übergegangen, das Lehren und Lernen dadurch zu optimieren, dass zusätzlich zu den Schulfernsehsendungen andere Medien, wie das gedruckte Wort, Overhead-Folien, Poster, Diapositive, Film- und Videoarbeitsstreifen herangezogen werden (vgl. Lechenauer, 1994, S. 37). Die Medien sollen dabei so kombiniert werden, dass die medienimmanenten Defizite eines Mediums durch die Leistungsmöglichkeiten der anderen Medien ausgeglichen werden (vgl. Von Räden, 1980, S. 353). Der Einsatz verschiedener Medien in einem Lernprozess ermöglicht die von lernpsychologischen Erkenntnissen und von der jeweiligen Fachdidaktik bestimmte und nachweisbar optimale Zuordnung von Medien zu Teilschritten des Lernproblems. Im Medienverbund werden Sendereihen des Schulfernsehens mit Begleitmaterial und manchmal auch weiteren Hilfen angeboten.

1.2.2 Das Begleitmaterial

Die Schulfernsehredaktionen der einzelnen Sendeanstalten stellen unterschiedliche Formen von sendungsbezogenem Begleitmaterial her. Generell kann man zwischen Lehrerinformationen und Schülerarbeitsmaterial unterscheiden. Beides kann sich in einem Heft befinden. Es kann aber auch getrennt angeboten werden.

Die Lehrerinformationen¹⁰ enthalten Beschreibungen des didaktischen Problemzusammenhangs, der intendierten Lernziele, der Inhalte, Abfolgen und den Anforderungen jener Sendung. Sie bieten dem Lehrer nicht nur Möglichkeiten, mit dem Stoff vertraut zu werden,

¹⁰ Graf, F., 1977, S. 183 spricht auch von Lehrerbegleitbüchern und Handbüchern

sondern zeigen zugleich auch Wege einer sinnvollen Kontextgestaltung der Sendung (vgl. Steimle, 1969, S. 23).

Das Schülerarbeitsmaterial dagegen richtet sich meist auf die Lernzielkontrolle des in der Sendung vermittelten Stoffes. Es bietet dazu in der Regel Arbeitsaufträge, Wiederholungen, Vertiefungen des Gelernten und Erweiterungen. Außerdem kann das schriftliche Begleitmaterial jedoch Teil der zu vermittelnden Informationen enthalten (vgl. Tulodziecki und Zimmermann, 1976, S. 37; Grau, Stuke und Zimmermann, 1977, S. 102; Graf, 1977, S. 183).

Durch Herausarbeitung der Fragestellung der einzelnen Lehrgegenstände, aber auch durch technische Hinweise erlauben die Begleithefte zu Sendungen eine angemessene organisatorische und inhaltliche Vorbereitung auf die Sendung; durch Bemerkungen über weiterführende Literatur, programmierte Beihefte, Karten, Ton- und Filmaufzeichnungen und sonstige Hilfsmittel unterstützen sie den weitgehend vorgeschrieben und theoretisch vorgeführten Weg der Nacharbeitung unter Aufsicht und Mithilfe des Klassenlehrers (vgl. Steimle, 1969, S. 23).

1.3 Das Direct-teaching-Modell (Direktunterricht)

Folgende Begriffe werden als Synonym in der Literatur verwendet: Schulfernsehen als Fernsehschule (Steimle); Direktes Unterrichtsprogramm (Schludermann); Sender-Empfänger-Modell (Beneke).

Die Sendungen des Direct-Teaching-Modells verstehen sich als konventioneller Unterricht durch den Bildschirm. Hier übernimmt die Fernsehsendung, im Gegensatz zu den beiden ersten Modellen, die totale Gestaltung eines Teilabschnitts der Unterrichtseinheit oder das ganze Programm. Ein Lehrer steht auf dem Bildschirm (Fernsehlehrer), der die zuschauenden Schüler direkt anspricht, Fakten zum Thema mitteilt, Anschauungshilfe bietet, Erklärungen gibt, Denkipulse setzt und Fragen stellt (vgl. Gies, 1966, zitiert von Issing, 1971, S. 13). Das Unterrichtsangebot ist für den Lehrer verbindlich, d.h. er muss seine eigenen didaktischen Konzeptionen gänzlich der Programmstruktur anpassen. Er kann die Programmkonzeption nicht verändern.

Bei dieser Konzeption ist der Klassenlehrer überflüssig, da er von seinen traditionellen Aufgaben entbunden wird. Er kann sich nur auf diejenigen Aufgaben beschränken, die ihm

der Fernsehlehrer oder die Redaktion gelassen hat. Im allgemeinen wird der Klassenlehrer im Fall eines Direktunterrichts zum „Einsatzleiter und Repetitor“ (Tulodziecki und Zimmermann, 1974, S. 10). Der Fernsehlehrer tritt an die Stelle des Klassenlehrers, übernimmt die volle Verantwortung für alle schulischen Aufgaben. Er hat nicht nur für die Darstellung der Lehrgegenstände oder für die methodische, die Planung der Nacharbeit einschließende Hinführung zu ihren Grundlagen zu sorgen, sondern auch für die Lernmotivation jedes einzelnen Schülers und die Einordnung der dargebotenen sachlichen und sittlichen Lehrinhalte. Auch die Vor- und Nachbereitung der Sendungen, die Korrekturen der geforderten Hausarbeiten gehören notwendig zu den Aufgaben des Fernsehlehrers oder seiner Mitarbeiter bzw. der Redaktion (vgl. Steimle, 1969, S. 26-27).

Zur Stützung des Lernprozesses werden häufig zusätzliche Medien (Tonträger oder schriftliche Begleitmaterialien) angeboten oder Interaktionsgruppen eingerichtet, in denen unter Anleitung von Lehrkräften¹¹ eine Vertiefung, Erweiterung oder Überprüfung der bei der Verarbeitung des Lehrinhalts gewonnenen Qualifikationen vorgenommen werden können.

Die Lerneffektivität wird auch durch vorausgeplante Lernschritte sowie durch Arbeitsanweisungen für die Lernenden gesichert.

Die Programme des Direct-Teaching-Modells können sowohl in Klassenzimmern von Schulen als auch außerhalb der Schulen in anderen Gemeinschaftsräumen oder zu Hause empfangen werden. Für das Hochschulstudium und die Erwachsenenbildung, die die Selbstverantwortlichkeit der Lernenden voraussetzen, wird das vollständige Studium von Fachgebieten am Bildschirm anwendbar sein und sich überwiegend zu Hause vollziehen.

Wenn die Sendungen im öffentlichen Fernsehen ausgestrahlt werden, lassen sie auch die Beteiligung von nicht primär angesprochenen Zielgruppen zu (z.B. Eltern, Berufstätige oder ein breites Publikum insgesamt). Für den Lernort Schule ergibt sich durch den Einsatz von Aufzeichnungsgeräten die Möglichkeit, das Programm unabhängig vom Ausstrahlungsrhythmus einzusetzen (Wagner, 1981, S. 17).

Die Hauptvorzüge des Direct-Teaching-Modells sind, dem Staat bei der Verbreitung des vorgeschriebenen Unterrichts und der Erziehung zu helfen und die unübersehbaren, in einigen

¹¹ Steimle, 1969, S. 27 nennt sie „Pädagogische Assistenten“

Regionen bestehenden Mängel (Fehlen von Klassenräumen, Ausstattungen und Lehrern) zu beheben. Außerdem können Vorzüge des Direktunterrichts über das Fernsehen in seinem Multiplikationseffekt und in der Präsentationsmöglichkeit (Demonstrations- und Illustrationsmöglichkeiten) eines qualifiziert konzipierten und gestalteten Unterrichts gesehen werden (Lechenauer, 1994, S. 30). Nicht zu übersehen sind die Nutzungsmöglichkeiten im Bereich des außerschulischen Lernens.

Die Grenzen liegen jedoch überall dort, wo es um die sozialen Komponenten des Lernens geht, wo Austausch, Kommunikation beim Lernen notwendig ist (vgl. Zimmermann, 1976/1, S. 42). Ein Beispiel davon ist nämlich, Kontakt zu den Schülern zu halten. Um diesen Nachteil des Schulfernsehunterrichts wenigstens dadurch beizukommen, versucht man z.B. im Telekolleg die Schüler nach den Darbietungen in verschiedenen Arten von Gruppenarbeit (Nacharbeit, Tutorenbetreuung, Kollegtage) einzuladen sowie durch Anfertigen und Einschicken von Hausaufgaben. Mit dem Korrespondenzweg, der Gruppenarbeit und der modernen technischen Kommunikationsmittel (wie das Internet) bietet sich theoretisch die Möglichkeit an, den „Einbahnweg“ der Schulfernsehsendungen zu korrigieren. Das Telescuola erfand zusätzlich eine Möglichkeit, den Nachteil des fehlenden Dialogs zu mildern dadurch, dass es eine kleine Gruppe von Schülern, dem Alter und der Vorbildung nach ein Durchschnitt der Fernsehschülerschaft des Landes, in das Studiozimmer gesetzt wurde. Diese Kinder hatten die Möglichkeit, ihrem Fernsehlehrer Fragen zu stellen und so zu reagieren, wie es vielleicht die Mehrzahl von Schülern vor dem Bildschirm getan hätten (vgl. Bergmann, 1969, S. 34-35). Dieser aus einem Studio-Klassenzimmer übertragene Unterricht sollte dazu beitragen, die Kinder im Land, die keine Schulen hatten, mit einer geordneten Schul-Atmosphäre vertraut zu machen. Grenzen liegen auch bei den psychomotorischen Lernzielen.

Die Programme des Direct-Teaching-Modells können überall dort am besten verwendet werden, wo bisher noch nicht oder nicht vorhandene Bildungsmöglichkeiten geschaffen sind, um didaktische und pädagogische Innovationen zu verbreiten und fehlende und nicht ausreichend qualifizierte Lehrer durch entsprechende Schulfernsehprogramme zu ersetzen (Lechenauer, 1994, S. 30).

Dieses Modell trifft auf Anwendung in der universitären Erwachsenenbildung, in der betrieblichen Aus- und Weiterbildung sowie in Kolleg-Modellen (Funkkolleg, Telekolleg), die dem Erwerb von nebenberuflich zu erbringenden Bildungsqualifikationen dienen (Beneke,

1981, S. 18). Beispiele für die Erprobung dieses Modells sind das Telekolleg in Deutschland und das Telescuola in Italien (Wagner, 1981, S. 17). Mit der Darstellung dieser beiden Modelle könnten wichtige Informationen zur Aufklärung der Fragestellung hervorgehoben werden. Deshalb gehe ich darauf ein.

1.3.1 Das Telekolleg

1.3.1.1 Begriff, gezielte Population und Teilnehmervoraussetzungen

Das Telekolleg stellt sich als eine Einrichtung des Bildungsfernsehens im allgemeinen und des Schulfernsehens insbesondere im Rahmen der Erwachsenenbildung, vor allem im Sinne des zweiten Bildungswegs (Schardt, 1992, S. 57). Es ist eines der ersten umfangreichen Lehr- und Lernsysteme in Europa, das systematischer und programmierter Direktunterricht durch das Fernsehen mit schriftlichem Begleitmaterial und Gruppenunterweisungen kombiniert (vgl. Schardt, 1970, S. 4; Internationales Zentralinstitut, 1971, S. 27). Es wurde aus der Initiative des Bayerischen Rundfunks entwickelt (Vgl. Grimm, 1976, S. 13). Das Telekolleg ist eine Unterrichtseinrichtung, die die Fachschulreife und die Fachhochschulreife vermittelt.

Das Telekolleg wendet sich vor allem an Berufstätige und Jugendlichen ab dem 15. Lebensjahr, die entweder einen fehlenden Schulabschluss nachholen oder ihre Wissens- und Bildungsgrundlage erweitern wollen (vgl. Bergmann, 1969, S. 35-36). Teilnehmer am Telekolleg können alle Lernwillige werden, die die Volksschulreife abgeschlossen haben ohne Altersabgrenzung. Die Teilnehmer, die die staatliche Prüfung erreichen wollen, müssen ein bestimmtes Curriculum belegen (vgl. Bayerischer Rundfunk, 1970 Heft 1, S. 5-6).

Als Ergebnis waren im Jahre 1992, nach etwa 25 Jahren Tätigkeit ca. 42 500 Menschen zum erfolgreichen Abschluss entweder der Fachschule oder der Fachhochschule geführt. Davon waren 19 000, die die Fachschulreife erwarben und ca. 23 500, die zur Fachhochschulreife geführt wurden (Schardt, 1992, S. 57).

1.3.1.2 Entwicklung

Am 2. Januar 1967 startete das Telekolleg in Bayern. Bereits am 16. Dezember des gleichen Jahres wurde der zweite Lehrgang des Telekollegs begonnen. Bis 1972 gab es nur das

Telekolleg 1, das bis zur Fachschulreife führte. 1972 wurde mit der Arbeit am Telekolleg 2 begonnen. Später wurde fast nur noch das Telekolleg 2 angeboten, weil alle zur Hochschule wollten (Schardt, 1992, S. 59).

Am Anfang (1967) waren nicht alle Länder dabei beteiligt. 1968 ging das Telekolleg in die Schweiz und in Hessen (Englischkurs), 1969 nach Rheinland-Pfalz, nach Baden-Württemberg und ins Saarland. Andere Rundfunkanstalten wie Südwestfunk, süddeutscher Rundfunk, Saarländischer Rundfunk, Westdeutscher Rundfunk schlossen sich dem System an. Das Telekolleg ist später nicht mehr nur eine Angelegenheit eines Senders, sondern es ist die Kooperation vieler Sender geworden. Es ist auch ein Angebot, das sich in sehr viel mehr Variationen verwenden lässt, als im strengen schulgebundenen Weg (vgl. Schardt, 1992, S. 60; Hendriks, 1987, S. 159).

Das schriftliche Begleitmaterial und alle anderen schriftlichen Lehrhilfen wurden im ersten Durchgang handgefertigt, d.h. von den Redakteuren, den wissenschaftlichen Beratern und den Fachleuten von Lektionen zu Lektionen fortentwickelt und von einer kleinen Druckerei ansprechend aufgemacht. Später übernahm die TR-Verlagsunion es, die Arbeiten in Buchform zu drucken und über den Buchhandel zu vertreiben. Mit dem Telekolleg 2 waren aber gleich mehrere Fernsehanstalten und Kultusministerien mit Aufarbeitung und Produktion des Begleitmaterials sowohl der Sendung als auch der schriftlichen Zusatzarbeiten befasst (Schardt, 1992, S. 59).

1.3.1.3 Zielsetzungen

Das Telekolleg wurde eingerichtet, um das in der Bevölkerung bestehende Bedürfnis nach sozialem Aufstieg zu ermöglichen, der durch geistige Beweglichkeit (aufgrund einer guten Ausbildung) gesichert schien (Schardt, 1970, S. 14). Das Telekolleg als Schulinstitution sollte die Vorteilsmöglichkeiten des Fernsehens dazu nutzen, allen ein systematisches Bildungsangebot zu machen und ihnen Chancen für ihren persönlichen und beruflichen Aufstieg dadurch eröffnen, dass der nach einem gemeinsamen Beschluss der Kultusminister der Bundesrepublik für die Berufsfachschule vorgeschriebenen Wissensstoff seinen Teilnehmern zugänglich machte. Im Detail waren unter anderen die folgenden Ziele zu unterstreichen:

- Die Begabungsreserven in größerem Umfang als die traditionellen Institutionen des zweiten Bildungswegs zu mobilisieren;

- Erfolgreichen Absolventen der Hauptschule als Aufstiegsmedium zu dienen und damit dem Ziel „Bürgerrecht auf Bildung“ Rechnung zu getragen;
- Regionale und soziale Barrieren überwinden zu helfen und der bildungsunterprivilegierter bzw. –benachteiligter Gruppen die Möglichkeit zu geben, „den verfehlten Ersten Bildungsweg“ nachzuholen;
- Eine Ausbildungsinstitution darzustellen, die gegenüber den traditionellen Institutionen des Zweiten Bildungswegs Bildungserleichterungen schaffen würde, da die permanente Präsenz des Fernsehens, d.h. seine Orts- und Zeitunabhängigkeit keine Unterbrechung der Berufstätigkeit der Teilnehmer erfordert. Aufgrund dieser medienspezifischen Vorteile und der Objektivierung der Informationsvermittlung sowie der Individualisierung des Lernprozesses hoffte man, den „Dropout“ (Schul- bzw. Bildungsabbruch) im Vergleich zu den traditionellen Institutionen des Zweiten Bildungswegs abbauen zu können (vgl. Grimm, 1976, S. 15-17; Bedall, 1970, S. 10-11).

1.3.1.4 Das Programmangebot

Das Telekolleg vermittelt seinen Teilnehmern die Fachschulreife und die Fachhochschulreife. Es bietet einen Stoff dar, der sich an den Lerninhalten der Berufsaufbauschule und der Berufsfachschule orientiert. Der Lehrstoff der Berufsaufbauschule wird vom Telekolleg in sechs Trimestern gebracht. Jedes Trimester dauert dreizehn Wochen. Pro Woche werden fünf Sendungen von je 30 Minuten Länge ausgestrahlt. Der Sendeplan ist auf drei Jahre terminiert (Schardt, 1992, S. 57).

Da das Fernsehen ein Medium für alle ist, wird es auch von viel mehr Menschen gesehen und genutzt, als nur jene, die sich auf einem staatlich anerkannten Schulabschluss vorbereiten. Dabei werden auch Fremdsprachenkenntnisse erworben, Geschichte nacherlernt und die Muttersprache verbessert (Schardt, 1992, S. 60).

Telekolleg als berufliche Fort- und Weiterbildung ohne schulische Zeugnisse war die breitere Form der Nutzung des Fernsehangebotes. Sie sollte mit der auf diesem Felde erfahrenen Erwachsenenbildung organisiert werden. Deshalb hat das Telekolleg, außer der Form, die zum Schulabschluss führt (Form A genannt), auch die Möglichkeiten der Zusammenarbeit zwischen Fernsehen und Erwachsenenbildung gewollt. So konnten z.B. die Telekollegs

Englisch, Mathematik, Physik und Geschichte gemeinsam mit Angeboten der Volkshochschulen und anderer Einrichtung der Erwachsenenbildung zu spezifischen Kenntnissen, Fähigkeiten und auch zu Zertifikaten führen, indem die Volkshochschule jene Gruppen- oder Kollegtage übernahm, die für den Schulbereich von staatlichen Lehrern angeboten wurden (Schardt, 1992, S. 60).

Telekolleg und Erwachsenenbildung sind leider nicht so intensive Partner geworden wie Telekolleg und Schule. Das Verhältnis zwischen Volkshochschulen und Telekolleg ist aber später entspannt kooperativ geworden (Schardt, 1992, S. 60).

Die Programme des Telekollegs für Weiterbildung sind Bildungssendungen mit Schulcharakter, ohne Schule zu sein, die zur Grundversorgung der gesamten Bevölkerung mit Programmen aller Art gehören, die nicht nur der Meinungs- und politischen Willensbildung dienen, sondern auch zur Erfüllung der kulturellen Verantwortung des Rundfunks beitragen. Hierunter wird verstanden zu gewährleisten, dass Menschen, wann immer sie sich dazu entscheiden, über einen vielfältig ausgebauten zweiten Bildungsweg die von ihnen angestrebte Teilhabe am Arbeitsleben, am gesellschaftlich-kulturellen Leben erreichen können (Grätz, 1992, S. 31-32).

Das Telekolleg steht beispielsweise für Formen der Weiterbildung, die auf eine mittel- bis langfristige Zeitperspektive angelegt und für Menschen interessant sind, deren materielle Existenz gesichert ist und die auf dieser Basis ihren beruflichen Einstieg oder Aufstieg planen, und ist wertvoll für Menschen, die aus persönlichen, familiären oder gesundheitlichen Gründen oder wegen ungünstiger Arbeitszeiten (Schichtarbeit) nicht so mobil sind, dass sie andere Weiterbildungsangebote wahrnehmen können (Grätz, 1992, S. 32).

1.3.1.5 Pädagogische Organisation des Telekollegs

Das kombinierte Modell Telekolleg besteht aus drei Elementen, nämlich der Unterrichtssendung, dem schriftlichen Begleitmaterial (Fernunterricht) und dem Gruppenunterricht (Kollegtag).

Das Telekolleg sendet jeden Tag von Montag bis Freitag eine dreißigminütige Fernsehlektion in der Regel abends um 19:00 Uhr. Diese Lektion wurde am nächsten Abend zunächst

wiederholt, dann folgte eine neue. Damit konnten die langsamen Teilnehmer die Wiederholungsmöglichkeit nutzen, um sich aufzuholen und die schnellen Teilnehmer zu versäumen (vgl. Bayerischer Rundfunk, 1970 Heft 1, S. 6).

Der normale Unterricht des Telekollegs sollte in einem relativ abgedunkelten Raum stattfinden, in dem sich möglichst nur der Teilnehmer allein oder mit anderen Lernwilligen befinden dürften. Die Sendung bedarf von Seiten der Teilnehmer eine erhebliche Konzentration, da die Zeit für die Vermittlung neuer Lernziele knapp ist. Deshalb darf der Teilnehmer auf keinem Fall während der Sendung gestört werden. Störungen wirken lernhemmend und beeinträchtigen das Verständnis (vgl. Bayerischer Rundfunk, 1970 Heft 3, S. 52). Wegen dieses hohen Grads von Aufmerksamkeit dürfen auch die einzelnen Abschnitte des Stoffes nicht zu umfangreich sein, damit ein besseres Mitgehen und Begreifen der Teilnehmer erreicht werden kann.

Das schriftliche Begleitmaterial ist nach lernpsychologischen Gesichtspunkten aufgebaut und besteht aus einem Teil (Lektionspass), der während der Sendung bearbeitet werden soll, aus Informationsteilen bzw. Zusammenfassungen (Abstrakte, graphischen Darstellungen...), die nach der Sendung zur Vertiefung und Festigung des Lehrstoffes dienen, aus Aufgaben zur Selbstkontrolle (Übungsbeispielen), die jeden Abend nach der Sendung gelöst werden sollen sowie (Prüfungs-) Aufgaben, die der Fremdkontrolle dienen und die alle drei Wochen gelöst werden sollen und mit der Post an den Gruppenleiter bzw. -lehrer geschickt werden sollen. Jeder mit einem Formblatt eingeschriebene Teilnehmer bekommt dieses schriftliche Begleitmaterial alle sechs oder sieben Wochen im voraus, das für die volle Teilhabe an einem Lehrgang (ca. 2 ½ Jahre) zwischen 5 000 und 6 000 Blätter umfasst (vgl. Bayerischer Rundfunk, 1970 Heft 1, S. 6).

Der Kollegtag findet in der Regel an einem Samstagvormittag statt und führt die Teilnehmer in Kleingruppen von 15-20 Lernenden für fünf Stunden zusammen. Die Zusammenkunft soll wenn nicht an Orten, zumindest möglichst nicht zu weit vom Wohnort der Teilnehmer entfernt sein. Der Kollegtag wird in Schulgebäuden abgehalten und ist Pflicht für Teilnehmer mit Abschlussprüfungsabsicht. Der Kollegtag hat sowohl eine Kontroll- als auch eine Steuerungsfunktion. Der Teilnehmer erfährt dabei nicht nur eine schriftliche Kontrolle seines Lernerfolgs (Beurteilung der Prüfungsbogen), sondern auch kognitive und affektive Lernhilfen. Während dieses Kollegtags werden die gelösten Prüfungsaufgaben bereits korrigiert

und benotet von dem Kollegtagslehrer mitgebracht und mit den Teilnehmern besprochen. Es soll nicht während des Kollegtags neuer Stoff vermittelt werden. Der Kollegtag dient dazu „Unklares zu klären, falsch verstandenes richtig zu stellen, Kurzprüfungen zu halten, auf wichtige Zusammenhänge hinzuweisen, Anwendungs- und Übungsaufgaben aufzuzeigen, Fachausdrücke gängig zu machen, Hausaufgaben zu korrigieren, Lösungswege anzudeuten, eventuell Lern- und Arbeitstechniken anzubieten...“ (Bedall, 1970, S. 14). Der Kollegtag ermöglicht gemeinsame Arbeit und soll dazu beitragen, den negativen Folgen des Fernunterrichts entgegen zu wirken, nämlich zumindest psychologisch dass der Schüler den Kurs nicht vorzeitig abbricht (vgl. Bergmann, 1969, S. 35-36; Internationales Zentralinstitut, 1971, S. 34).

1.3.1.6 Träger und Kosten

Das Telekolleg basiert auf einem Staatsvertrag zwischen dem Freistaat Bayern und dem Bayerischen Rundfunk; es wird also von beiden gemeinsam getragen. Der Rundfunk ist für die Produktion und Ausstrahlung der Lehrsendungen, die Bereitstellung und Gestaltung des Studienmaterials, und die Korrektur der eingeschickten Prüfbogen bzw. Testbogen zuständig; zu den Aufgaben des Staats oder der Kultusverwaltungen gehören die Schaffung der schulorganisatorischen Voraussetzungen, zu denen die Prüfungen und die Durchführung der Kollegtage gehört, die Bezahlung der Lehrer sowie die Prüfungen für die Teilnehmer und die Abnahme der Prüfungen und Vergabe der Zertifikate (vgl. Schardt, 1992, S. 57; Bergmann, 1969, S. 35-36; Steinmetz, 1984, S. 169 und Bayerischer Rundfunk, 1970 Heft 1, S. 6). Der Beitrag der Teilnehmer selbst ist gering und besteht auf die Entrichtung an das Telekolleg von Gebühren für Sendung von Begleitmaterial (vgl. Bayerischer Rundfunk, 1970 Heft 1, S. 6).

Das System war am Anfang nur über die Kette des dritten Kanals (Studienprogramm) möglich. Diese Sendungen werden auch über das Sendernetz des ersten Kanals ausgestrahlt (vgl. Bayerischer Rundfunk, 1970 Heft 1, S. 6).

1.3.2 Das italienische Telescuola

1.3.2.1 Zielsetzungen und Hintergrund

Das italienische Telescuola war eine vorläufige Maßnahme, die von Anfang an zwei Hauptziele bzw. Wünsche zu erfüllen hatte: Zum einen das Anbieten von regelmäßigen Unterrichtsendungen der Sekundarstufe 1 für Kinder, die in ländlichen Gebieten und in Hochgebirgsregionen ohne diese Sekundarschule wohnten und die die Pflichtschule (bis 14 Jahre) nicht abgeschlossen hatten; zum zweiten die Ausstrahlung von Grundbildungsprogrammen für Erwachsene, die entweder über unzureichende, oder gar keine Grundbildung verfügten, und damit den Kampf gegen das Analphabetentum beizutragen (vgl. Puglisi, 1967, S. 10).

Die Begründung der Einführung von Telescuola liegt im italienischen Bildungssystem, das seine Unfähigkeit gezeigt hatte, die Versorgung von Pflichtausbildung, insbesondere in der Sekundarstufe 1, die sogenannte „Scuola Media“ zu sichern. Es gab in vielen Orten überhaupt keine Schule dieses Niveaus, entweder weil die genannten Regionen selbst diese Schule nicht unterhalten konnten oder weil sie so isoliert waren, dass ihre Kinder den Besuch einer Schule in der Nachbarkommune nicht ermöglichen konnten. Außerdem gab es viel Dropout in den regulären Schulen. Die Schätzung über die Zahl der Schüler, die von der Grundschule die Sekundarstufe 1 erreichten betrug nur 25 % und nur 20 % beendeten diese Sekundarstufe 1 (vgl. UNESCO-IIEP, 1967, S. 13). Der Schul- bzw. Bildungsabbruch war dadurch verschärft, dass viele Kinder bzw. Schüler keine Sekundarschule in einer vernünftigen Distanz von ihrem Wohnort hatten. Im Jahre 1962/63 verfügten beispielsweise von den 8 000 Kommunen im Land etwa 3 700 über keine „Scuola Media“ (vgl. UNESCO-IIEP, 1967, S. 13). Das Telescuola wurde also vor allem für Kinder dieser Kommunen gedacht.

Ein anderer Faktor, der die Entwicklung von Telescuola beeinflusst hatte, war der wirtschaftliche Drang. Kinder aus armen Familien und besonders diejenigen, die in kleinen Dörfern oder Agrargebieten wohnten, wurden häufig von den Eltern aufgefordert, dass sie so früh wie möglich produktiv werden (vgl. UNESCO-IIEP, 1967, S. 13). Sie mussten deshalb die Schule früh verlassen. Außerdem fehlten auch Fachlehrer in diesem Schulniveau.

In einer breiten Skala die fehlende Wertschätzung der Notwendigkeit von Bildung gekoppelt mit wirtschaftlichem Drang über Jahre führte zur Entwicklung einer großen Masse von Analphabeten. Im Jahre 1950 betrug diese Zahl über 11,5 % der Bevölkerung (vgl. UNESCO-IIEP, 1967, S. 15).

1.3.2.2 Organisation und Träger

Die Programme wurden in Zusammenarbeit zwischen dem Ministerium für Bildung und der öffentlichen Rundfunkanstalt, dem Radiotelevisione Italiana (RAI) produziert. Die Unterrichtssendungen wurden in eigenen Studios des „Centro di Telescuola“ produziert und über den Landesnetz des RAI ausgestrahlt.

Das „Centro di Telescuola“ war eine unabhängige Abteilung innerhalb von RAI. Seine Aufgaben waren die Vorbereitung und Vorstellung von Bildungsprogrammen und die Wartung von Telescuolas Anlagen.

Das Programmbüro bestand aus 6 Personen: ein Stellvertreter des Leiters, ein Aufseher, Schreibkräfte und andere Hilfsmitarbeiter, die für die Vorbereitung von Präsentationsmaterialien galten (z.B. Zeichen, Musik, Kundschafter). Diese Hilfsmitarbeiter sowie das ganze technische Personal waren zur Unterstützung von RAI zur Verfügung an das „Centro di Telescuola“ gestellt. Die pädagogischen Aktivitäten und die Politik bzw. Strategie fielen unter Kontrolle vom Ministerium für Bildung.

Der Lehrkörper des Zentrums bestand aus ausgebildeten Lehrern, die vom Ministerium für Bildung zur Verfügung gestellt worden waren. Dieser Lehrerkörper war in der gleichen Weise wie der von der normalen Schule organisiert.

Ein Inspektor und ein Schulleiter wurden ernannt, um die administrative Verantwortung dieser Lehrer auszuüben. Die Auswahl der Lehrer erfolgte unter Zusammenarbeit von der Rundfunkanstalt (RAI) und dem Ministerium nach harten Auswahlkriterien und Tests. Die gewählten Lehrer wurden dann aufgefordert, einen Fortbildungskurs über Fernsehetechniken im Sommer vor Eintritt in ihr Amt zu besuchen. Sie waren auch aufgefordert, Auffrischungs- bzw. Weiterbildungskurse in ihren Spezialgebieten zu besuchen, damit sie die aktuellen Entwicklungen und Erfindungen ausgleichen können.

Das Weiterbildungsprogramm „Es ist nie zu spät“ war auch unter Verantwortung vom Ministerium für Bildung. Es gab auch zwei Lehrer, die nach anderen Kriterien ausgewählt waren, dass sie über die Fähigkeit verfügten, mit besonderem Stresssituationen umzugehen. Sie sollten ihre Persönlichkeit und Fähigkeit so umsetzen können, dass sie die Sensibilität der

analphabeten Erwachsenen nicht verletzen. Außerdem mussten sie ausgebildet sein. Ein Berater und ein Inspektor waren vom Ministerium ernannt und beaufsichtigen das Programm.

Eine Gruppe von etwa 50 (fünfzig) regulären Sekundarschullehrer, die unter einem besonderen Zeitarbeitsvertrag mit RAI waren, korrigierten die Hausaufgaben der Teilnehmer.

Die Koordinatoren von Empfangszentren waren vom Schulleiter der nächsten regulären Sekundarschule ernannt und verwaltet.

Die Texte und Lehrmittel wurden vom Programmlehrerstab vorbereitet, bei RAI gedruckt und vom Ministerium an die Teilnehmer verteilt.

Das Telescuola-Zentrum verfügte über ein eigenes Gebäude und über zwei eigene Studios, die mit den modernsten technischen Mitteln ausgerüstet waren. Jedes Studio hatte die komplette und flexible Ausrüstung eines Klassenzimmers (für die sechs Studioschüler), das für den Fernsehunterricht genutzt wurde, darin stand auch ein Klavier und viel anderes Zubehör zur Verfügung. Dazu hatte das Telescuola-Zentrum Zugang zu allen vorhandenen Produktionsmitteln des RAI in Rom. Die Mitarbeiter konnten wie ihre Kollegen in RAI die Kantine benutzen, wo die Speisen billig waren.

Die Empfangszentren des Telescuolas bestanden in der Regel aus zwei Zimmern, die mit Tischen und Stühlen ausgerüstet waren. Die Größe der Zimmer hing von den zur Verfügung stehenden Infrastrukturen der Kommune ab, genauso wie die anderen Lehrmittel. Eins der beiden Zimmer verfügte über einen breiten Fernsehempfänger. Das Ministerium für öffentliche Bildung sollte auch jedes Empfangszentrum mit einer kleinen Bibliothek von etwa 100 Titeln ausrüsten, einem Videorecorder, einem Werkzeugkasten und einem Wissenschaftskasten mit dem wichtigen Grundlabormaterial.

Die Empfangszentren für Erwachsenenbildungsprogramme lagen in einem Ort, der zu diesem Zweck von der Telescuola-Behörde vor Ort ausgewählt werden konnte. In einigen Kommunen teilten sich beide Programme dieselben Anlagen und Infrastrukturen. Das Erwachsenenbildungsprogramm hatte einen besonderen Vorteil, da solange es am Abend stattfand (als Abendschule), konnte es immer die Klassenzimmer der regulären Grundschule

benutzen. Da wurden wie immer Stühle, Tische, ein Fernseher und die ersten (Grund-) Unterrichtsmittel zur Verfügung gestellt.

Das Ministerium für öffentliche Bildung war zuständig für die Ausrüstung von Empfangszentren. Aber der Erfolg von Telescuola war auch dem Beitrag anderer Sozialpartner zu verdanken wie den Bürgermeister, den Kirchen, den Schulleitern und Elterngruppen. Es wurde berichtet, dass von den 2 000 Empfangszentren des Telescuolas, zwei von Elterngruppen gegründet wurden, die sich freiwillig vereinigten, um die Versorgung von Bildung für ihre Kinder zu sichern (vgl. Puglisi, 1967, S. 12).

1.3.2.3 Das Programmangebot

Das italienische Telescuola bot zwei wichtige Programme an. Das erste und größte lieferte die kerncurriculare Bildung in der Sekundarstufe 1 für Kinder, die in ländlichen Regionen ohne regelmäßige Schule in diesem Niveau lebten. Das Telescuola bot das gesamte dreijährige Programm in allen Fächern des genannten Bildungsniveaus. Das andere strahlte Grundbildungsprogramme für Erwachsene, die entweder über unzureichende, oder gar keine Grundbildung verfügten. Das Telescuola bot auch drei andere Kurse: das eine hieß „Alle soglie della scienza“ und war ein wirtschaftlicher Kurs im Hochschulniveau; das andere war ein informatives Programm für Lehrer der Sekundarschule Stufe 1 über die neuen im Jahre 1961 eingeführten Lehrmethoden und hieß „La nuova scuola Media“; das letzte Programm „Il tuo domani“ war ein Berufsbildungskurs für Jugendliche (vgl. Puglisi, 1967, S. 12).

1.3.2.4 Pädagogische Organisation für das Schulprogramm

1.3.2.4.1 *In den Empfangszentren*

Wie bereits erwähnt bestanden in jedem Empfangszentrum möglichst zwei Zimmer. Die Unterrichtszeit für die drei Jahrgänge war abwechselnd und so gestaffelt, dass nur zwei Jahrgänge gleichzeitig im Zentrum anwesend waren. Der Fernsehunterricht wechselte sich ab. Während eine der Gruppen den Unterricht verfolgte, wartete die andere Gruppe im anderen Zimmer. In der freien Zeit nach der Sendung führten die Teilnehmer Diskussionen und lösten die Aufgaben und Übungen über den vorgestellten Stoff. In dieser Zeit war der Koordinator verantwortlich.

Die Koordinatoren waren immer ausgebildete Lehrer. Sehr oft waren sie Lehramtstudenten oder auch Absolventen ohne Erfahrung. Sie halfen den Teilnehmern den Stoff zu verarbeiten. Wie beim Telekolleg stimmte der Unterricht mit dem schriftlichen Begleitmaterial überein, das von Telescuola-Redaktion geschrieben wurde.

Das Begleitmaterial bestand aus fünf Einheiten für jeden Jahrgang. Eine Einheit enthielt alle zu lesenden Texte für eine zweimonatige Periode, Übungen und Lösungen. Das Begleitmaterial und der Unterricht stimmten überein, da beide vom Fernsehlehrer vorbereitet waren.

Die Koordinatoren bekamen auch dieses Begleitmaterial im Voraus. Sie bekamen auch monatlich ein Handbuch, das vorbereitende Besprechungen für die nächste Einheit enthielt. In der Anfangsphase von Telescuola, als die Koordinatoren auf freiwilliger Basis gearbeitet hatten und für die Lehraufgaben nicht vorbereitet bzw. fähig waren, wurden alle Hausaufgaben nach Rom zur Korrektur geschickt. Mit der Forderung vom Ministerium unter Voraussetzung der Verantwortung für die Empfangszentren, wurde diese Belastung beim Koordinator gelassen. Für Themen bzw. Fächer, für die der Koordinator nicht qualifiziert für die Korrektur war, wurden die Kopien nach Rom geschickt.

Für die Gewinnung von Rückmeldungen wurden die Koordinatoren gefordert, monatliche oder zumindest regelmäßige Berichte an das Telescuola über die Teilnahme und die Entwicklung der Schüler zu senden, sowie eine Stichprobe der Schülerarbeit vorzulegen. Sie wurden auch aufgefordert, Vorschläge, Kritik und irgendwelche Bemerkungen über den Fernsehunterricht und die ganze Unterrichtsplanung zu senden (vgl. UNESCO-IIEP, 1967, S. 24-26).

1.3.2.4.2 Im Telescuola-Zentrum

Telescuola funktioniert im Zentrum wie eine normale Schule. Die Lehrer arbeiteten mit ihren Produzenten, die zu speziellen Themengebiete für die Planung der Vorstellung von didaktischen Materialien im Studio beauftragt waren. Hier waren die besten und modernsten Lehrmittel vorhanden (vgl. UNESCO-IIEP, 1967, S. 24-26). Für jeden der drei Jahrgänge waren sechs Schüler (die sogenannten „Studioschüler“), die ihre Schule im Zentrum besuchten. Diese Schüler wurden von der normalen Schule ausgesucht und sollten mittlere Schüler sein. Sie kamen jeden Tag in das Zentrum, wo sie auch Mittag aßen. Nach dem

Unterricht zogen sie in anderen Räume um, wo ihre Koordinatoren die Nacharbeit machten, Begleitmaterial und Übungen verteilten. Ihre Zeitplan war anstrengend, weil sie immer für die Aufzeichnung der Sendungen da sein mussten, manchmal auch in der Nacht.

Fernsehlehrer litten unter zwei wichtigen Problemen: das eine war das der Zeit: Sie sollten den gleichen Stoff in 25 Minuten bearbeiten, für den ihre Kollegen in den normalen Klassen 50 Minuten zur Verfügung hatten. Das andere war das fehlende Feed-back von den Schülern in den Empfangszentren. Um dieses Problem zu reduzieren, wurden einige Wege erprobt: wie bereits oben gesagt senden die Koordinatoren Berichte, Kritik, Vorschläge und Bemerkungen; es gab auch Treffen zwischen dem Fernsehlehrer und den Mitarbeitern, die die Übungen in Rom Korrigierten. Während dieser Treffen gewann der Fernsehlehrer Informationen über Fehlermuster und Schülerschwäche, die in den Materialien erschienen.

1.3.2.4.3 Prüfungen und Daten über den Besuch und die Erfolgsquote

Es gab keine formellen Evaluationsmittel bzw. Evaluationsvorgehen bei Telescuola, halbwegs die Fortschritte der Schüler zu überprüfen, außer Berichte von Koordinatoren, Teilnehmerhausaufgaben und Team-Besprechungen. Die einzigen objektiven Daten stammen von den Schülerleistungen bei den Staatsprüfungen. Die Telescuola-Teilnehmer sollten die standardisierte Prüfung ablegen, die das Ministerium am Ende jedes Jahrgangs für alle Schulen durchführt (vgl. UNESCO-IIEP, 1967, S. 28).

Ein Beispiel für den Umfang von Telescuola zeigen die folgenden Zahlen: im Jahre 1962/63 waren nach Schätzungen etwa 3 700 Kommunen ohne regulären Sekundarschulanlagen. In diesen Kommunen waren etwa 200 000 Kinder zwischen 12 und 14 Jahren. Um diese Zeit gab es 722 Empfangszentren in den verschiedenen Kommunen, was eine Deckung von 80 % der Nachfrage repräsentierte. Dabei waren also 18 500 von den Jugendlichen dieser Altersgruppe benachteiligt.

In Anbetracht der Ergebnisse ist festzustellen, dass nach Schätzungen 80 % der Schüler, die die Schlussprüfung abgelegt hatten, bestanden hatten. Dazu hatten zahlreiche isolierte Teilnehmer, unter denen auch Erwachsene, die von der individuellen Anschauung von Sendungen daran Vorteil genommen, bis zum Erwerb von Zertifikaten. Diese freien Teilnehmer hatten

auch ihre Hausaufgaben vom Telescuola-Team korrigieren lassen und hatten gute Nutzung von Büchern der Schulen in ihrer Nähe gemacht (vgl. Puglisi, 1967, S. 14).

1.3.2.5 Das Programmangebot für Erwachsenen und die Pädagogische Organisation

Das Erwachsenenbildungsprogramm war mehr als eine reine Alphabetisierung. Das entwickelte Programm war ein Versuch, den Erwachsenen einen Überblickskurs anzubieten, der den gesamten Grundinhalt von Elementarbildung umfasste, mit Themen, die so in Kontexte vorgestellt worden waren, dass sie eine Bedeutung für die Erwachsenen enthielten und die ihnen angemessen waren. Dieses Programm stimmte mit der italienischen neuen Reform von Grundschulcurriculum. Das Programm stellte sich in zwei Stufen, nämlich Anfänger und Fortgeschrittene.

Drei Sendungen waren in der Woche für jede Stufe in abwechselnden Tagen und von Mitte November bis Ende April ausgestrahlt.

Der Fernsehunterricht bestand aus einem dreißigminütigen Filmabschnitt, der wegen seines allgemeinen Interesses gewählt worden war und dessen Inhalt den Bildungszielen des Tages entsprach. Der Filmabschnitt wurde in diesem Fall als „Sprungbrett“ verwendet. Danach rief der Fernsehlehrer die Aufmerksamkeit der Teilnehmer auf die Kernbegriffe und die grammatischen Aspekte. Der Filmkontext und die verwendeten Begriffe waren so im Unterricht aufgebaut, dass sie Wissen über andere Gebiete vermittelten wie Geographie oder Geschichte (vgl. UNESCO-IIEP, 1967, S. 29).

Unmittelbar nach der Sendung wurde der Fernseher ausgemacht und der Koordinator führte im Anschluss die Lehrarbeit fort. Er entwickelte die in der Sendung behandelten Themen und Punkte, führte Diskussionen über diese Themen in der Gruppe, stellte und beaufsichtigte Übungsaufgaben für die Teilnehmer. Diese Nacharbeit dauerte ein bis eineinhalb Stunden, sodass am Ende des Abends die Teilnehmer zwei bis zweieinhalb Stunden verbracht hatten.

Dieses Programm wurde auch mit Begleitmaterial durchgeführt. Die Anfänger bekamen Arbeitskästen, die vom Telescuola-Zentrum entwickelt wurden, bei RAI gedruckt und von der Abteilung für Volksbildung des Ministeriums verteilt. Dabei waren ein Textbuch, das sich auf

das Fundament von Lesen, Schreiben und Rechnen konzentriert, ein Arbeitsbuch, ein Alphabetblatt, Lineal und Bleistift.

Für die fortgeschrittenen Teilnehmer gab es ein etwa dreihundertseitiges Buch, das eine Reihe von illustrierten Lektionen enthielt, die die verschiedenen elementaren Themen deckten. Die meisten dieser Lektionen enthielten auch Beispiele von handgeschriebenen Texten, die als Hilfe zur Entwicklung der Schriftfähigkeit zu nutzen waren.

Am Anfang des Programms, als die Koordinatoren nicht qualifiziert waren zu lehren, hatte der Fernsehlehrer die ganze Last übernommen. Die Tendenz danach war, ausgebildete Grundschullehrer in dieser Arbeit zu versetzen. Danach wurde der eigentliche Unterricht vom Koordinator gehalten, während die Fernsehsendung nur als Bereicherung dienen sollte.

Prüfungen waren am Ende der Anfängerserie organisiert. Die Teilnehmer, die diese Prüfung bestanden hatten, durften die fortgeschrittene Stufe besuchen. Teilnehmer, die die fortgeschrittene Serie mit Erfolg abgeschlossen hatten, bekamen ein Zertifikat.

Nach etwa achtjährigen Tätigkeit war festzustellen, dass die Zahl der Sekundarschulen stark zugenommen hatte, auch in den kleinen Dörfern im Hochgebirge. In Orten, die wegen der kleinen Bevölkerungszahl keine solche Schule in Anspruch nehmen konnten, wurden zuverlässige freie Transportmittel zu den nächsten Schulen zur Verfügung gestellt. Dadurch wurde das Telescuola umgestellt. Seine Programme weisen seitdem die Ergänzung und Bereicherung des Unterrichts aller Schulgattungen auf (vgl. Puglisi, 1967, S. 15).

Das Alphabetisierungsprogramm hatte sich auch umgestellt. Die Programme richten sich nicht mehr an reine primäre Analphabeten (deren Zahl auch stark reduziert worden war), sondern für den Anfängerkurs an wiederkehrende Analphabeten. Das Programm für Fortgeschrittenen hatte sich gesteigert und beschäftigt sich mit Themen wie Staatsbürgerkunde, Sprache, Geschichte, Geographie und Mathematik, immer im Grundschulniveau aber mit Erwachseneninteresse und Erwachsenenbildungsmethode (vgl. Puglisi, 1967, S. 15).

Diese beiden Modelle (Telescuola und Telekolleg) liefern eine Fülle von Informationen über die möglichen Zielsetzungen des Schulfernsehens, seine pädagogische und administrative Organisation und insbesondere die Möglichkeiten der Betreuung durch Lehrkräfte. Sie teilen

einige Gemeinsamkeiten aber auch erhebliche Unterschiede. So bieten beispielsweise beide Modelle Programme sowohl für die schulische Bildung mit der Möglichkeit des Erwerbs von Abschlüssen als auch für Erwachsenenbildung; wenn das eine Modell, nämlich das Telekolleg mehr für die Modernisierung des Unterrichts als die Behebung fehlender Lehrkräfte eingesetzt wurde, sollte das andere (das Telescuola) den Mangel an Schulen und Lehrkräften und die Überwindung des allgemeinen Bildungsrückstandes durch Fernsehdirektunterricht kompensieren. Diese Tatsache begründet vielleicht den anderen Unterschied bei der pädagogischen Organisation, wobei beim Telescuola prinzipiell jeder Unterricht unter Aufsicht eines Koordinators im Zentrum zu besuchen war, während beim Telekolleg die Teilnehmer den Lehrenden nur einmal im Monat treffen konnten. Diese Unterschiede ergänzen sich gegenseitig und liefern dem Forscher die Kombinationsmöglichkeiten bei der Durchführung von Schulfernsehprogrammen.

Als Abschluss zu den didaktischen Formen von Schulfernsehen kann festgestellt werden, dass von den drei vorgestellten Modellen das Kontext-Modell in der Bundesrepublik Deutschland dominiert. Darauf hatten sich die Schulfernsehredaktionen der öffentlichen Anstalten geeinigt (vgl. Bücken, 1980, S. 34). Außer den Programmen des Telekollegs, die reine Direct-Teaching-Programme sind, sind die meisten ausgestrahlten Schulfernsehsendungen überwiegend Mischformen der verschiedenen Modelle; das Kontext-Modell kann dabei sowohl als Enrichment als auch als Direct-Teaching verwendet werden (vgl. Bücken, 1980, S. 34).

2 Programmtypen des Schulfernsehens

Die Sendungen des öffentlichen Schulfernsehens können sich in fünf verschiedenen Programmtypen¹² subsumieren, die sich im Laufe der Zeit entwickelt haben und die sich als Kombination aus Zweckbestimmung hinsichtlich des inhaltlichen Aspekts des Lehrplans (Stoffbereicherung oder direkte Stoffdarbietung) und programmtechnischer Konzeption (Einzelsendung oder thematisch geschlossene Reihe) ergeben.

¹² Schludermann (1981, S. 63) benutzt die Bezeichnungen Programmkategorien und Programmarten, während ISSING (1971 S. 12) und Lechenauer (1994, S. 26) von Programmtypen reden.

2.1 Die punktuellen Schulfernsehsendungen

Auch als „einzelthematische Bereicherungsprogramm“ genannt (vgl. Schludermann, 1981, S. 63 ff und Heinrichs, 1971, S. 257) standen sie in den ersten Jahren des Schulfernsehens im Vordergrund (Lechenauer, 1994, S. 26). Bei diesem Schulfernsehprogrammtyp wird eine Vielzahl von Einzelsendungen ausgestrahlt, die sich für bestimmte Schülerjahrgänge und Fächer zum gesamten Curriculum beziehen, die geschlossen und voneinander unabhängig sind und die dem Lehrer in einer unverbindlichen Weise für seinen Unterricht zur Verfügung stehen. Dem Lehrer ist also überlassen, von welchem Angebot er für sein Unterrichtsvorhaben Gebrauch macht.

Diese Sendungen werden unter Berücksichtigung der didaktischen Forderung nach Aktualität, und Anschaulichkeit hergestellt. Im Unterricht werden sie meist als Einstieg, als Vermittler einer Zusatzinformation oder als Zusammenfassung verwendet. Sie dauern in der Regel 18 bis 20 Minuten und weisen verschiedenen Gestaltungsformen auf, wie z.B. Feature, Interview, Spielhandlung, Dokumentarfilm mit oder ohne Fernsehlehrer, Mischformen,...). Dabei wird meist nur ein Vorbereitungsheft für den Lehrer geliefert.

2.2 Die Markierungssendungen

Dieser Programmtyp nähert sich mit den punktuellen Sendungen. Sie sind streng am Lehrplan orientiert und behandeln die schwierigsten Abschnitte des jeweiligen Unterrichtsfaches der Woche. Sie dauern meist ca. 20 Minuten und beinhalten beispielsweise die Veranschaulichung oder die Darlegung einer schwierigen Unterrichtseinheit (Kapitel, Regel, etc), die der Lehrer schwer vermitteln kann (vgl. Issing, 1971, S. 12 und Lechenauer, 1994, S. 26).

Diese beiden ersten Programmtypen (die punktuellen und Markierungssendungen) sind als Enrichment-Programm konzipiert und dienen der Ergänzung, der Bereicherung und der Vertiefung des Unterrichts (vgl. Bergmann, 1969, S. 89).

2.3 Die Reihe oder das reihenthematische Bereicherungsprogramm

Die Sendungen einer Reihe unterscheiden sich nicht grundsätzlich von den punktuellen Sendungen. Sie sind Reihen von Sendeeinheiten, die gleichwertige Teile eines bestimmten

Rahmenthemas oder Sachgebietes (wie z.B. Beruf, Politik, der menschliche Körper, Straßenverkehr, Fremdsprache, etc) enthalten. Jede Sendung der Reihe ist in sich geschlossen und kann auch von daher einzeln eingesetzt werden. Sie weisen aber mindestens einen thematischen Zusammenhang auf. Sie dauern höchstens 27 Minuten und werden meist in einem regelmäßigen Tag- und Zeitfrequenz angeboten, was eine Divergenz zwischen dem Stundenplan in den Schulen und dem Strahlungszeitpunkt der Programme erzeugen kann und zur Schwierigkeit beim Einsatz führen. Diese Schwierigkeit ist aber durch die Verfügbarkeit über einen Videorecorder schnell zu überwinden. Issing (1971, S. 12) gibt an dieser Stelle das Beispiel einer Reihe des Bayerischen Schulfernsehens mit dem Titel „Berufskundliche Sendungen für Abschlussklassen“, in welcher monatlich einmal ein bestimmter Berufszweig mit dem zugehörigen Ausbildungsweg, den Anforderungen, Zukunftsaussichten usw. behandelt wurde.

Der Lehrer ist also grundsätzlich nicht gezwungen, alle Folgen einer Reihe im Unterricht zu verwenden, vielmehr wird er nach eigenen Vorstellungen auswählen (vgl. Bergmann, 1969, S. 89-90).

2.4 Die Serie

Die Serie ist eine Sendefolge, die drei bis maximal sechs zusammengehörige und thematisch aufeinander abgestimmte Sendungen umfasst. Die erste Sendung stellt die ganze Serie vor und jede nächste Sendung baut auf der vorhergehenden auf und kann ohne sie nicht richtig verstanden werden (vgl. Bergmann, 1969, S. 80; Issing, 1971, S. 12 und Lechenauer, 1994, S. 26).

Dieser Programmtyp unterscheidet sich von der Reihe nicht nur von der Anzahl der Einheiten her, sondern auch von dem engen Zusammenhang zwischen den Sendungen her. Bei einer Serie wäre eine Einzelsendung in der Regel entweder unvollständig oder gar unverstanden. Somit ist der Lehrer bei der Serie gezwungen, sofern er sich für die Nutzung einer Serie entschlossen hat, alle Sendungen eines Lehrstoffgebiets zu übernehmen, im Gegensatz zu punktuellen Sendungen und Reihen. Der Lehrer kann natürlich dadurch von einem Teil seiner Arbeit entlastet werden. Es bleibt aber immer die Nacharbeit üblich, insbesondere die Vertiefung und Einübung des Stoffes, die in der Serie eingeplant sind und die der Klassenlehrer

führen soll. Serien können auch überall dort eingesetzt werden, wo der Lehrermangel nach ihnen geradezu verlangt (vgl. Bergmann, 1969, S. 80).

Die Einsatzmöglichkeiten von punktuellen Sendungen, in der Regel aber auch von Reihen und Serien sind je nach der Funktion der Schulfernsehprogramme unterschiedlich. So sollte man bedenken, dass der Gebrauch des Schulfernsehens im Sinne des Enrichment ganz anders erfolgt als im integrierten Unterricht oder im sogenannten Direct-Teaching.

2.5 Das direkte Unterrichtsprogramm und das Gesamtunterrichtswerk

Das direkte Unterrichtsprogramm oder Fernsehdirektunterricht, oder Intensivprogramm oder auch Total-Teaching-Programm besteht aus Darbietungsformen, wie sie im konventionellen Unterricht üblich sind, verstärkt durch die Demonstrations- und Illustrationsmöglichkeiten des Fernsehens. Die Sendungen sind auf die unmittelbaren Bedürfnisse der Schule angesichts von Lehrermangel, Lehr- und Lernmittelarmut und neu hinzugenommenen Fächer (vgl. Heinrich, 1971, S. 257 und 1972/2, S. 26). Für weitere Details über dieses Programmtyp, siehe Abschnitt 1.3 ab S. 54.

Das Gesamtunterrichtswerk wurde, wegen seiner Komplexität und seines Umfangs, nur selten angewandt. Dieser Programmtyp umfasst neben dem Schulfernsehen auch noch Schulfunk-Sendungen, Tonbandaufzeichnungen, Videobänder, Schallplatten, Arbeitsmaterial, Dia-Serien sowie einen telefonischen Informationsdienst (vgl. Lechenauer, 1994, S. 26). Issing (1971, S. 13) gibt als Beispiel für diesen Programmtyp die Sendefolge „Hallo, I speak English“ im Bayerischen Schulfernsehen 1968/69.

3 Die dramaturgischen Formen oder Vermittlungsformen des Schulfernsehens

Unter diesen Bezeichnungen möchte ich die unterschiedlichen vorhandenen Formen von Schulfernsehsendungen darstellen und beschreiben, durch die sich die Sendung realisieren lassen und die Bergmann (1969, S. 37) als dramaturgische Formen und Produktionstypen nennt, während Zimmermann (1976/1, S. 14) sie als Vermittlungsformen bezeichnet. Da Schulfernsehen grundsätzlich nichts anderes als „Fernsehen“ ist, bedient es sich prinzipiell

den Vermittlungsformen des Fernsehens. Aber alle Schulfernsehvermittlungsformen sind nicht Fernsehvermittlungsformen. Es kann unter Zeichentrickfilm, Dokumentation, Moderation, Interview, Statement, Studiodiskussion, Spielhandlungen, Szenen und anderem unterschieden werden.

3.1 Die Spielhandlung oder das Fernsehspiel und der Zeichentrick

Die Spielhandlung oder das Fernsehspiel ist eine Folge von Szenen, die pädagogisch relevante Themen in Handlung umsetzen, in denen Menschen nach vorgeschriebenen Texten und Verhaltensweisen agieren und sprechen (vgl. Zimmermann, 1976/1, S. 14 und Bergmann, 1969, S. 37). Diese Form ist diejenige, die den üblichen Fernsehsendungen und dem Fernsehcharakter am nächsten kommt. Als Beispiel nennt Bergmann (1969, S. 37) hier die Sendung des Bayerischen Rundfunks „Der Stärkere hat nicht immer recht“, wo ausschließlich in Dialog und Handlung der im Titel genannte Grundsatz an einer konkreten Begebenheit unter Jungen, die eine Bergwanderung durchführen, veranschaulicht wird.

Der Zeichentrick dagegen bietet die Möglichkeit der vereinfachten und eingängigen Darstellung eines Sachverhaltes. Er ist eine gute verständliche Vermittlungsform, die außerdem stark motivierend ist. Damit kann man Pointen setzen und nach einer längeren Passage etwas auflockern und die Konzentration wiederherstellen (Zimmermann, 1976, S. 16).

Trickfilme dienen z.B. der Klärung und Veranschaulichung von komplexen (u.U. abstrakten) Zusammenhängen, Prozessen unter Beschränkung auf die Struktur und das Wesentliche.

3.2 Fernsehaufzeichnungen

Diese Sendungen lassen sich beim Schulfernsehen im Sinne des ergänzenden Unterrichts einsetzen. Solche Sendungen bestehen aus Dokumentarbericht, Dokumentarfilm und das Feature.

Der Dokumentarbericht bezeichnet nach Maletzke (1964, S. 18-19) „Sendungen mit aktueller Thematik unter Benutzung der unterschiedenen Möglichkeiten, die das Medium Fernsehen dem Produzenten bietet, insbesondere unter Benutzung von Filmmaterial aller Art. Dabei

gehören Sendungen über fremde Länder oder irgendwelche aktuelle Fragen“. Der Begriff Dokumentarbericht nähert sich dem Feature.

Features sind Sendungen, die als Themenfeld die gesamte aktuelle Wirklichkeit der Welt anzuzeigen haben. Sie unterscheiden sich nicht sehr von den Dokumentationen. Das Feature vermittelt eine aktuelle Wirklichkeitsbetrachtung oder -untersuchung oder -analyse (Maletzke, 1964, S. 21). Beim Feature wird die Realität untersucht und kritisch beobachtet. Dabei wird die Vielschichtigkeit und Komplexität eines aktuellen Sachverhaltes durchleuchtet und sie dem Hörer so sichtbar gemacht, dass dieser selbst zum Thema Stellung nehmen kann (vgl. Maletzke, zitiert von Bergmann, 1969, S. 38). Dafür werden alle technischen Möglichkeiten des Fernsehens wie Fakten und Fiktion, Real- und Studio-Aufnahmen, Spielszenen, Demonstrationen, Vorlagen, Filmausschnitte, verschiedenste Sprecherrollen wie Schauspieler, Off-Sprecher und Moderator, Interviews, Veranschaulichungshilfen wie Trickfilme und Modelle und viele andere Einzelelemente ausgenutzt.

Der Dokumentarfilm ist ein mit filmischen Mitteln gestalteter Tatsachenbericht, der kulturelle, gesellschaftliche oder wissenschaftliche Gegenstände, Vorgänge oder Probleme wiedergibt, interpretiert, analysiert oder kritisiert (Gies, 1970, S. 311). Durch bestimmte Fernsehetechniken vermag er Einsichten, Überblicke und Erkenntnisse zu vermitteln, die auf andere Weise kaum zu erreichen wären. Ähnlich wie das Feature ist das Ziel des Dokumentarfilms, einerseits eine Wirklichkeit pädagogisch zugänglich und fruchtbar zu machen, andererseits die ideologischen Hintergründe dieser Aussagen zu erkennen und die kritischen Auseinandersetzung mit ihnen herbeizuführen.

Ebenso bezieht das Schulfernsehen Unterrichtsfilme in sein Programm ein; dies geschieht vor allem in Fächern wie Erdkunde, Biologie und den Naturwissenschaften (vgl. Bergmann, 1969, S. 38).

3.3 Die Moderation, die Studiodiskussion, das Interview und das Statement

Bei der Moderation handelt es sich um eine Fernsehsendung im Sinne eines direkten Unterrichts, wobei ein Fernsehlehrer oder Moderator oder auch Mediator (Zimmermann, 1976, S. 17) einen verbalen Vortrag hält (wie es auch der Lehrer in der Schule macht). Der

Vortrag des Fernsehlehrers enthält aber häufig zahlreiche Demonstrationen, die die Möglichkeiten des Mediums ausschöpfen.

Die Demonstration ist vor allem in den naturwissenschaftlichen und technischen Fachbereichen unentbehrlich. Damit werden im Unterricht die Sachverhalte und Gegenstände an Modellen, Präparaten usw. erklärt und erläutert. Bei der Demonstration werden das Zeigen bzw. Vorführen von Objekten mit Erklärungen und Erläuterungen des Lehrers verbunden (vgl. Vestner, 1970, S. 266).

Bei einer Studiodiskussion diskutiert ein Fernsehredakteur oder ein Sachverständiger mit Beteiligten, Betroffenen, Entscheidungsträgern, Sachverständigen ein ganz bestimmtes Problem.

Das Interview ist eine Vermittlungsform, bei der ein Sachverständiger zu einem bestimmten Thema befragt wird. Dabei werden Wissen und Erfahrungen, Meinungen und Wünsche, Einstellungen und Werthaltungen, Verhaltensweisen und ihre Motive ermittelt.

Beim Statement gibt jemand zu einem vorher abgesprochenen Thema seine Stellungnahme ab.

3.4 Der Vortrag und die Vorlesung

Bei diesen Formen werden nach Bergmann (1969, S. 38) bedeutende Persönlichkeiten, wie Wissenschaftler und Künstler, in das Studio eingeladen, um als Experten ihre Ausführungen zu einem bestimmten Thema vorzutragen. Theoretisch umfassen Sendungen dieser Art den Vortrag bzw. die Vorlesung allein, oder sie beginnen mit einem einführenden Interview. Hierbei kann es sich auch um den Vortrag des Fernsehlehrers handeln.

Der Wert des Vortrags im Schulfernsehen liegt im Erlebnis der Identität von Persönlichkeit und Aussage. Dies setzt freilich voraus, dass möglichst nur Persönlichkeiten von großer Ausstrahlungskraft den Schülern begegnen sollten (vgl. Bergmann, 1969, S. 38).

Es wurden nicht alle dramaturgischen Formen oder Vermittlungsformen des Schulfernsehens vorgestellt, sondern nur diejenigen, die als die häufigsten bezeichnet werden können.

Folgende Formen wurden auch in der Literatur gefunden: Live-Sendung, stehende Bilder (Grafik, Fotografie, Zeichnung), Schrifteinblendung, Aufgabenstellung mit Arbeitspause, Gespräch mit einer Studiogruppe, etc (vgl. Tulodziecki, 1975/1, S. 17).

Festzustellen ist, dass alle hier oben genannten Formen und Begriffe vom allgemeinen Fernsehen stammen und von ihm aus auf das Schulfernsehen übertragen wurden. Es wurde eine einzige schulfernsehspezifische Form genannt, die nach Bergmann (1969, S. 39) lediglich in Kontextprogrammen sowie generell im schul- und klasseninternen Fernsehen erscheint. Das ist die sogenannte „didaktische Veranstaltung“. Nach Bergmann verdeutlicht dieser Begriff „die Möglichkeiten des Fernsehens, nicht nur Sendungen in Anlehnung an die üblichen Darstellungsformen des Mediums zu gestalten, sondern Unterrichtsteile einfach als schulische Veranstaltung aufzunehmen und an die Adressaten weiterzuleiten. Solche fernseh-didaktischen Kleinheiten werden nicht von einer fernseheigenen Dramaturgie bestimmt sein, sondern von der Didaktik als Dramaturgie des Unterrichts“ (Bergmann, 1969, S. 39).

Zum Schluss kann man sagen, dass für die Realisierung von Schulfernsehsendungen verschiedene Ausformungen zur Verfügung stehen. Diese Formen können sowohl allein als auch gemischt bzw. kombiniert benutzt werden. Jede hat eine bestimmte Funktion und sollte so bei der Realisierung der Sendungen verwendet werden.

Die Verwendung der einen oder der anderen genannten Formen ist auch stark von dem zu vermittelnden Wissen abhängig. Im Folgenden Linien will ich versuchen zu zeigen, für welchen Wissensstoff welche Präsentationsform geeignet ist.

4 Schulfernsehformen und Darstellung von Inhalten

Nach Tulodziecki (1976/1, S. 69) nehmen Inhalte erst im Fernsehen Gestalt an, wenn sie in Vermittlungsformen und Gestaltungstechniken umgesetzt sind. Dabei sollte das Wissen um die außerschulische Fernseherfahrung der Schüler eine ebenso große Rolle spielen wie das Wissen um die Leistungsfähigkeit von Vermittlungsformen und Gestaltungstechniken für das Lernen.

Ein Thema wie „die Bombardierung Warschaus“ (wenn ich mir erlaube das Beispiel des

Autors zu übernehmen) lässt sich durch Dokumentarfilme, Dokumentarfotos, Modelle und Zeichnungen am ehesten umsetzen und vermitteln. Wenn es sich dabei um den Angriff auf die Zivilbevölkerung handelt, kann dies einmal den Dokumentaraufnahmen entnommen werden, könnte zum anderen aber auch durch Moderation, einen Kommentar oder durch Augenzeugenberichte unterstrichen werden (vgl. Tulodziecki, 1976/1, S. 70).

Schulfernsehsendungen vermitteln unterschiedliche Stoffe, die auch unterschiedlichen Funktionen im Unterricht dienen. Die Darstellung richtet sich dabei einmal nach den Nutzungsmöglichkeiten der Vermittlungsformen des Fernsehens und zum anderen nach der Einschätzung der Wirkung dieser Formen auf den Lernenden.

Bei der Darstellung von historischen Ereignissen z.B. sollte man zuerst prüfen, welche Materialien für die Darstellung zur Verfügung stehen (zum Beispiel: Dokumentarfilme, Fotos, Augenzeugen, Berichte), dann sich nach den vorhandenen Materialien erkundigen, die den Schülern am ehesten die Schwere des Ereignisses nahe bringen können. Es sollte möglichst vermieden werden, Darstellungsformen zu wählen, die bei den Lernenden ganz andere und unbeabsichtigte Lernspuren hinterlassen. Der Lernende könnte dabei den zu vermittelnden Stoff übersehen, weil das Augenmerk auf etwas anderes gerichtet ist, oder andere nicht beabsichtigte Dinge werden aufgenommen (vgl. Tulodziecki, 1976/1, S. 70-71).

5 Praktische Nutzung von Schulfernsehsendungen

In den vorherigen Abschnitten habe ich bereits die Beschreibung der verschiedenen Formen präsentiert, in denen Schulfernsehprogramme sich realisieren lassen. Ich habe auch bei der Begründung der Einführung des Schulfernsehens erwähnt, dass ein wichtiges Ziel darin besteht, den Lehrer zu unterstützen, ihm Sendungen anzubieten, die den Schulalltag verbessern helfen, ihn interessanter und intensiver zu gestalten. Ich möchte nun in diesem Abschnitt zunächst auf die Funktion einer Fernsehsendung im Unterricht eingehen, dann die Kommunikationsformen des Schulfernsehens, die Unterrichtsform beim Schulfernsehen und die organisatorische Gestaltung von Schulfernsehprogrammen und schließlich die Rolle des Lehrenden beim Schulfernsehen.

5.1 Die didaktischen Funktionen der Sendung im Unterricht

Die verschiedenen Autoren, die darüber geschrieben haben, haben sich nicht auf eine einzige Formulierung geeinigt. Während Bergmann (1969, S. 92) über den didaktischen Ort einer Sendung schreibt, spricht Tulodziecki (1976/1, S. 67) von der Einordnung der Sendung in den Unterricht und Stuke und Grau (1977, S. 31-32) von den Einsatzfunktionen der Sendung. Alle wollen aber nur beschreiben, an welcher Unterrichtszeit oder -stelle, die Schulfernsehsendung eingesetzt werden kann bzw. an welchem Unterrichtsort sich die Sendung eignet.

Bei der Entscheidung für die Übernahme einer Schulfernsehsendung im Unterricht sollte das Lehrprogramm immer maßgebend sein. In der Regel müssten Begleithefte Auskunft über den didaktischen Ort von Sendungen geben. Falls es nicht der Fall wäre, würde es die Aufgabe des Lehrers sein bei Sendungen mit ergänzendem und bereicherndem Charakter von Fall zu Fall neu zu entscheiden, an welcher Stelle seines Unterrichtsvorhabens die angebotene Sendung am besten hineinpasst und wo eine effiziente Nutzung davon gemacht werden kann. Wie bereits gesagt (siehe 4, S. 78), vermitteln alle Sendungen des Schulfernsehens Informationen, die in unterschiedlicher Weise gestaltet werden können und bezüglich der Effektivität des Unterrichts bei der Wissensvermittlung unterschiedliche Funktionen erfüllen können. Im allgemeinen wird die Sendung entweder als Einstieg, als Darbietung oder auch als Zusammenfassung eines Themas im Unterricht eingesetzt (vgl. Bergmann, 1969, S. 92-94 und Grau, Stuke und Zimmermann, 1977, S. 31-32).

5.1.1 Die Sendung als Einstieg bzw. als Einführung

Solche Sendungen führen die Schüler in einen neuen Themenkreis oder in ein neues Problem ein. Sie stellen einen Problemzusammenhang dar und regen an zum Nachdenken. Sie geben Anregungen und wollen provozieren. Sie wollen den Schülern einen ersten Eindruck von dem Thema bzw. Problem geben und sie zur Auseinandersetzung damit motivieren. Solche Sendungen erfüllen die Funktion des Anreißens eines Themas, der Motivation und des Reflektierens (vgl. Tulodziecki, 1976/1, S. 67).

5.1.2 Die Sendung als Aneignung bzw. Stoffdarbietung

An diesem didaktischen Ort des Unterrichts geht es darum, den Schülern den Stoff zu vermitteln, der die in der Einstiegsphase gestellten Fragen zu klären hilft und der zur Erreichung des gesamten Lernzieles als notwendig erscheint. Die Sendung wird der Unterrichtsarbeit Impulse geben und ein bestimmtes Problem herausstellen.

An dieser Stelle können alle am Anfang des Abschnitts behandelten Programmtypen des Schulfernsehens im allgemeinen eingesetzt werden, insbesondere die Markierungssendungen. Der Lehrer kann die Sendung entweder als Zentrum einer Unterrichtseinheit verwenden. Er kann von der Sendung eindrucksvolle Interpretationsmöglichkeiten und lernwichtige Informationen für das behandelte Thema gewinnen oder den ganzen Vortrag bzw. die ganze Stoffdarbietung (im Sinne eines direkten Schulfernsehunterrichts) bekommen und seine Rolle auf reine Wiederholungen, Weiterführung und Vertiefung beschränken. Die Sendung kann auch als Ergänzung oder Bereicherung des Unterrichts verwendet werden.

5.1.3 Die Sendung als Abschluss, Zusammenfassung und Übersicht

An dieser Stelle des Unterrichts geht es um die Festigung, die Vertiefung und Konsolidierung des Gelernten. Hier sind Sendungen geeignet, die die erarbeiteten Informationen zusammenfassen und ergänzen oder die den vermittelten Stoff sichern. Dazu gehören alle Sendungen, die einen bestimmten Unterrichtsstoff wiederholen bzw. zusammenfassen (vgl. Bergmann, 1969, S. 93).

5.2 Weitere Funktionen von Schulfernsehsendungen

In dem vorherigen Abschnitt habe ich die didaktischen Funktionen des Schulfernsehprogramms im Unterricht vorgestellt. Nun möchte ich auf die weiteren Funktionen eingehen, die die Sendungen potentiell im Lernprozess übernehmen können. Diese Funktionen werden von Ruprecht (1977, S. 261-271) und Tulodziecki (1976/1, S. 67-71) dargestellt. Das Schulfernsehen übernimmt unter anderen die folgenden unterschiedlichen Funktionen: die Motivationsfunktion, die Stoffentfaltung oder die Informationsfunktion, die Anwendungs- und Übertragungsfunktion.

5.2.1 Die Motivationsfunktion

Die Motivation kann in der Psychologie und nach Jüttermann (1991, S. 203) als alle jene Vorgänge zusammengefasst werden, die ein Individuum zu einem bestimmten Verhalten bewegen oder antreiben. Gerade im Bildungsprozess spielt die Motivation eine sehr große Rolle. So berichtet Ruprecht (1977, S. 263-264) über eine Untersuchung im politischen Unterricht, wobei es deutlich erscheint, dass die Verwendung von gezielten Medien zu einer besseren Motivation zugunsten des Faches geführt hat als sogar bei qualifizierten und beliebten Lehrern.

Wie schon in der Einstiegsphase erwähnt, gibt es Sendungen, die einen Problemzusammenhang darstellen und zum Nachdenken anregen, die eine Thematik anreißen mit dem Ziel zu provozieren, zu werben, zu agitieren und zu propagieren. Solche Sendungen besitzen eine stärkere Motivationskraft und können sowohl der Einführung als auch der Motivation dienen.

5.2.2 Die Stoffentfaltung oder die Informationsfunktion

Schulfernsehsendungen, die sich für diese Phase des Lernprozesses eignen, unterscheiden sich sowohl in ihrer Gestaltung als auch in ihrer didaktischen Konzeption von den gerade beschriebenen Sendungen, die das Ziel verfolgen die Motivation zu verstärken. Bei ihnen sind zwar mehr Fakten eingearbeitet, dennoch ist ihr Hauptziel die sachlich konkrete Information zu übermitteln. Charakteristisch für sie sind Dokumentationen. Auch Informationsfilme und Fernsehsendungen gehören hierher (vgl. Ruprecht, 1977, S. 269). Die meisten kurzen Unterrichtsfilme sowie die dokumentarischen und informierenden Fernsehsendungen eignen sich hierfür. Folgende Funktionen werden auch an dieser Stelle erfüllt:

Schulfernsehsendungen liefern Anschauung bzw. Veranschaulichung, die den Vorgang des Begreifens fördern sollen. Das sind Sendungen, die in der Naturwissenschaft industrialisierte Abläufe darstellen, in denen physikalische Sachverhalte deutlich werden, z.B. ein Atomkraftwerk zur Erzeugung von elektrischem Strom.

Einige Sendungen fordern von den Lernenden durch Aufzeigen von Standpunkten auf die eigene Position zu bestimmen. Beispiel dafür sind Sendungen über Kriege, Vulkanausbrüche oder Demonstrationen, die Bilder vom Ort des Geschehens liefern. Diese Sendungen wollen

geschichtliche Abläufe und aktuelle Ereignisse dokumentieren und damit eine gedankliche Auseinandersetzung ermöglichen. Dadurch erfüllen sie auch eine wichtige Funktion, nämlich die Aktualitätsfunktion.

Es gibt daneben Sendungen, die fehlende soziale Erfahrung in Form von Erlebnisgeschichten zu vermitteln versuchen. Solche Sendungen können fehlende Erfahrung zwar nicht ersetzen, können aber mit einem möglichen Transfer rechnen und über Sekundärerfahrungen intendierte Einsichten anstreben (Tulodziecki, 1976/1, S. 68).

5.2.3 Die Anwendungs- und Übertragungsfunktion

Wenn das Lernen verstanden wird als erworbene Verhaltensänderung von Dauer, dann lässt das sich Bewähren des Gelernten in neuartigen Situationen im Sinne des Transfers Schlüsse auf die Wirksamkeit des Lernprozesses zu. Hier spielt die Sendung, ähnlich wie in der Phase der Motivation und der Stoffentfaltung, eine wichtige Rolle. Es ist beispielsweise oft nur mit Hilfe von Film oder Fernsehen möglich, Anwendungssituationen für die Phase des Transfers bereitzustellen. Hierfür eignen sich besonders spielfilmartige Gestaltungen, aber auch dokumentarisch gestaltete Film- oder Fernsehbeispiele, sofern der erwünschte Übertragungseffekt hervorgerufen wird (Ruprecht, 1977, S. 271).

Ich habe hier oben schon viele Funktionen von Schulfernsehsendungen im Unterricht angesprochen. Daneben gibt es aber viele andere. Und selbstverständlich erfüllen die Schulfernsehsendungen nicht nur eine einzige dieser Funktionen, sondern können auch mehrere zugleich erfüllen (vgl. Tulodziecki, 1976/1, S. 68).

Abschließend kann gesagt werden, dass Schulfernsehsendungen fast alle Funktionen im Unterricht und im Lernprozess erfüllen können. Das gilt jedoch nicht bezüglich des psychomotorischen Lernens. So kann beispielsweise nicht durch Schulfernsehen Autofahren gelernt werden.

6 Organisationsformen des Lernens bzw. Lehrens beim Schulfernsehen

Unter diesem Titel möchte ich die kommunikative Situation zwischen Schülern oder Lernenden und Lehrenden darstellen. Folgende Formen lassen sich beim Schulfernsehen unterscheiden: der Frontalunterricht, der Einzelunterricht und der Gruppenunterricht.

6.1 Schulfernsehen und Frontalunterricht

Das Lernen über das Schulfernsehen bedeutet zunächst immer eine frontalunterrichtliche Situation (Grau, Stuke und Zimmermann, 1977, S. 96) oder entspricht nach Schludermann (1981, S. 129) dem „monodirektionalen Klassenunterricht“. Denn es ermöglicht keinen direkten Dialog zwischen dem Schüler oder Lernenden und dem Fernsehlehrer oder dem Verfasser (vgl. auch Bücken, 1980, S. 72). Egal ob es um einen Fernsehdirektunterricht mit oder ohne Lehrer oder ob es um einen Dokumentarbericht geht, das Schulfernsehen kann immer nur Informationen im Sinne einer einseitigen Kommunikation darbieten.

Bei solchen frontalunterrichtlichen Situationen wird in der Vorbereitung der Schwierigkeitsgrad entsprechend dem Niveau eines imaginären Durchschnittsschülers angepasst. Trotzdem besteht das Risiko, dass einige Lernende die Inhalte nicht erfassen. Deshalb ist das Vorhandensein eines Klassenlehrers dabei wichtig. Dieser trägt Verantwortung für die Angleichung des unterschiedlichen Wissenstandes vor der Sendung und für die Klärung und Beseitigung der Missverständnisse nach der Sendung.

Im Gegensatz zum Frontalunterricht des Klassenlehrers, der flexibel sein kann, wenn die Konzentrationsfähigkeit der Schüler überfordert ist oder wenn irgendeine Störung geschieht, indem der Lehrer aus der Situation heraus den Unterricht steuern kann, wenn er Rückmeldungen von Schülern integriert und sein Verhalten sofort darauf ausrichtet. Die Schulfernsehsendung kann nur solche Situationen in einer präventiven Weise berücksichtigen.

Ein anderer Vorwurf des Schulfernsehunterrichts ist, dass es wie bei allen Frontalunterrichtssituationen zu passiver Rezeptivität verleitet (Schludermann, 1981, S. 129). Dieser Vorwurf ist aber nicht ein Privileg für den Schulfernsehunterricht. Auch dem Klassenunterricht wird

das vorgeworfen. Diese Tatsache wird im Schulfernsehen dadurch vermieden, dass es Schüleraktivität durch das Begleitmaterial fordert bzw. ermöglicht.

Zum frontalunterrichtlichen Charakter von Schulfernsehsendungen stellt sich eine intensive Individualisierung durch die Arbeit mit dem Begleitmaterial entgegen. Der Lehrer kann diese Opposition bei der Unterrichtsplanung dadurch brechen, dass er je nach Notwendigkeit verschiedene soziale Arbeitsformen (wie Partnerarbeit, Gruppenarbeit, oder fachliche Diskussionen) im Anschluss an die Sendung verwenden kann.

6.2 Schulfernsehen und Gruppenunterricht

Unter Gruppenunterricht ist zu verstehen, dass Schüler kooperativ miteinander kommunizieren und diese Tätigkeit als schulische Arbeit gekennzeichnet werden kann (Grau, Stuke und Zimmermann, 1977, S. 96). Voraussetzungen für eine sinnvolle Gruppenarbeit im allgemeinen und mit dem Schulfernsehen insbesondere sind unter anderem das Vorhandensein von Informationen und Erfahrungen, dass die Teilnehmer miteinander sprechen, aufeinander hören und sich äußern können. Dabei kann das Schulfernsehen zur Bereitstellung und Vermittlung des Unterrichtsgegenstandes, des Gespräch- oder Diskussionsthemas, des zu behandelnden Problems, der zu verarbeitenden Informationen beitragen. Diese Informationen wirken als gemeinsame Erfahrung in der Gruppe und bilden eine solide Basis für die Kommunikation in der Gruppe. Denn die Probleme werden von allen erkennbar, und die Zerlegung des Themas und die Arbeitsplanung werden augenscheinlich.

Die Schulfernsehsendung im Gruppenunterricht kann nicht nur in der Bereitstellung der zu behandelnden Informationen dienen, sondern ist durchaus geeignet, den Auftakt, Abschluss und Verlauf gruppenunterrichtlicher Vorhaben zu bestimmen. Heinrichs (1974, S. 69-70) sieht dabei drei Möglichkeiten, die Sendung im Gruppenunterricht wirksam zu machen:

Zum ersten und wie bereits in den Funktionen von Schulfernsehsendungen im Unterricht als Einführung und als Motivation gesagt, wecken die Sendungen das Interesse der Schüler und stellen viele Fragen, erheben Probleme und Möglichkeiten zur Auseinandersetzung, die die Bereitschaft zur Aktivität bei den Teilnehmern hervorrufen. Dieser Zustand wird für ein Gespräch als erste Besinnung auf das Thema genutzt.

Eine andere Möglichkeit des Gruppenunterrichts mit Schulfernsehsendung besteht darin, dass die Klasse so geteilt wird, dass entweder eine Gruppe die Sendung sieht, auswertet und der gesamten Klasse das Wesentliche daraus mitteilt, oder jede Teilgruppe ein Aspekt des Problems sieht, auswertet, und im Plenum die Konfrontation macht. Dieser letzte Fall setzt voraus, dass entweder jeder Aspekt des Problems in einer getrennten Sendung behandelt wird oder dass sie in derselben Sendung aber nacheinander behandelt wird, damit jede Gruppe nur ihren Teil sehen kann.

Die letzte Möglichkeit, nach Heinrichs, überlässt die Schulfernsehsendung die entscheidende Aufgabe der Zusammenfassung oder die Übertragung der Zusammenschau der Teilaufgaben. Die Sendung ergänzt die Gruppenarbeit, rundet gewissermaßen das Gesamtthema ab und schließt den Lernprozess ab. Sie ist Krönung des Ganzen.

6.3 Schulfernsehen und Einzelunterricht

Der Einzelunterricht ist eine Situation, in der der Lernende allein den Unterricht besucht. Im Schulfernsehdirektunterricht ist das der Fall beim Telekolleg, wobei die Teilnehmer die Sendung zu Hause ansehen. Beim Telescuola ist das der Fall mit diesen Teilnehmern, die den Fernsehunterricht nicht in den Empfangszentren, sondern zu Hause verfolgt hatten. Auf dem Fernsehschirm lief der Unterricht, wobei Vorgänge erklärt wurden, dann wurden Fragen zu dem vermittelten Stoff gestellt, die der Teilnehmer mit Hilfe des Begleitmaterials beantworten musste.

Einer der Vorteile dieser Methode liegt darin, dass der Lernende am Wohnort und im Beruf bleiben kann und die Lernzeit weitgehend nach den eigenen Möglichkeiten einrichten kann. Er kann dazu seine Lerngeschwindigkeit selbst über einen Videorecorder steuern, wenn diese nicht durch die Sendung vorgegeben worden ist. Sein Hauptnachteil liegt darin, dass er ein hohes Maß an Ausdauer und Selbstdisziplin fordert.

7 Lernsituationen beim Schulfernsehen

Beim Schulfernsehen kann zwischen einer schulischen und einer außerschulischen Lernsituation unterschieden werden.

7.1 Die schulische Lernsituation

Die Mehrheit der Schulfernsehprogramme wird für die Schule gemacht und werden auch dort empfangen. Der politische Wille von Seiten der Behörde, um die Befriedigung der immer größer werdenden Bedürfnisse der Wirtschaft und Gesellschaft an Fachleute, hat zur Gründung und Ausweitung neuer Schulfächer geführt. Das bedeutet für den Schüler eine größere Zahl von Lehrern aber nicht jedem Lehrer können die gleichen Qualifikationen abverlangt werden. Dazu kommt, dass nicht alle Schüler die gleichen Bedürfnisse haben. Im Zuge dieser Entwicklung sind Differenzierungsmöglichkeiten schulischen Lernens zu nutzen. Es sind Lernmöglichkeiten anzubieten, die so umfassend sind, dass für jeden Schüler bestimmte Angebote angepasst werden. Für die Differenzierung genauso wie für die Individualisierung von Lernprozessen bietet sich der Einsatz von Schulfernsehen an. Das Fernsehen, vor allem an Einzelarbeitsplätzen aber auch bei gruppenunterrichtlicher Nutzung bietet hohe Lernchancen.

Im schulischen Unterricht ist das Schulfernsehen in folgenden Feldern von Bedeutung:

- Schulfernsehsendung und didaktische Eigenproduktion als Träger curricularer Informationen;
- Schulfernsehsendung als elektronische Lupe, das die technischen Möglichkeiten des Fernsehens zum Sichtbarmachen von Fein- oder Mikrostrukturen und zur Detailanalyse von Vorgängen und Prozessen nutzt;
- Schulfernsehsendung als Mittel zur künstlerischen, kreativen Tätigkeit;
- Schulfernsehsendung als Kommunikations- und Informationsmittel und Beeinflussungsinstrument.

7.2 Außerschulische Lernsituation

Dem außerschulischen Bereich des Lernens kommt immer mehr Bedeutung zu. Dabei ergeben sich Einsatzmöglichkeiten für das Schulfernsehen. Dabei sind für kursähnlich angelegte Lerneinheiten die Bereiche für den Fernseheinsatz denkbar, die auch für das schulische Lernen aufgezeigt wurden: z.B. didaktisch strukturierte Fernsehbeiträge, ähnlich dem Schulfernsehen (z.B. Telekolleg oder Telescuola) oder Fernshekurse im Medienverbund (mit Begleitmaterial, Büchern, Fragebogen, Tutorenstunden usw.). Berücksichtigt man diese denkbaren Einsatzbereiche als Lernsituationen, so ergibt sich die Notwendigkeit einer

übergreifenden Organisation genauso wie das Problem der räumlichen und personellen Anbindung solcher Aktivitäten. Aber zuvor müssen die Besonderheiten der Lernenden und der Lernsituation berücksichtigt werden. Diese sind unter anderen durch folgende Elemente gekennzeichnet:

- eine spezielle Belastbarkeit der Lernenden, die neben Beruf, Familie und anderen sozialen Bindungen auch noch ein bestimmtes Maß an Lernen organisieren müssen;
- durch die zeitliche Abkömmlichkeit der Lerner, die meist nur in den Abendstunden oder an Wochenenden möglich ist;
- durch die spezielle Lernmotivation, die weniger von einem manchmal fatalistisch anmutenden schulischen Zwang bestimmt ist;
- und die vorbildungs- und altersspezifischen Gegebenheiten.

Auch von daher muss der Fernseheinsatz gesehen werden. Fernsehsendungen mit Lehrcharakter dürfen die Adressaten weder auf die Sendelänge noch auf die Lerninhalte bezogen über- bzw. unterfordern. Auch die Assoziationsfelder und die Gedächtnisleistungen Erwachsener unterscheiden sich von denen der Schüler. Dazu kommen Unterschiede, die sich aus den jeweils verschiedenen Kommunikationssituationen ergeben. Einzellernkurse verlangen ein anderes dramaturgisches Konzept als Fernsehbeiträge, die in den Gruppenunterricht integriert werden; lernwirksame Einzelbeiträge müssen anders strukturiert sein als Montageteile eines Medienverbundsystems. So hat jede spezifische Lernsituation Auswirkungen auf den Einsatz des Fernsehens.

Zum Angebot im Bereich des außerschulischen Lernens können folgende Maßnahmen zählen:

- allgemein interessierende Bildungsmaßnahmen, wie z.B. freie Angebote für die Bürger einer Stadt, Sprachkurse für Urlauber usw.;
- berufsbegleitendes Lernen (z.B. Sprachkurse für Sekretärinnen usw.);
- Fortbildungsmaßnahmen im weitesten Sinne;
- Individuelles Lernen (ein Laie interessiert sich für naturwissenschaftliche Phänomene, wie z.B. das Gewitter);
- Lernen in Interessengruppen (z.B. eine Bürgerinitiative möchte ihr strategisches Konzept verbessern und schult ihre Mitglieder).

Außerdem müssen Programme für solche Bürger gemacht werden, die entweder ihre Grundausbildung nicht abgeschlossen haben, oder mit denjenigen, deren Schreib- und Lesefähigkeit

wegen ihrer Arbeitsbedingungen oder ihres sozialen Umfelds oder auch anderen Gründen nicht gefördert wurden und zurückgegangen ist und die zum sekundären Analphabeten geworden sind.

8 Technische und organisatorische Bedingungen für einen Unterricht mit Schulfernsehen

Für eine effektive Integration des Schulfernsehens in den Unterricht sind unter anderem folgende Bedingungen zu erfüllen:

- das Vorhandensein der erforderlichen technischen Einrichtungen, ihre Zugänglichkeit und ihre Betriebsbereitschaft;
- die problemlose Handhabbarkeit der Technik;
- das Vorhandensein des erforderlichen Zeitaufwandes;
- die termingerechte Bereitstellung der benötigten Materialien;
- und die generelle Bereitschaft der Teilnehmer und des Lehrenden, das Schulfernsehangebot anzunehmen.

Die zwei ersten Punkte stellen ein rein ökonomisches Problem dar, das von den Schulbehörden gelöst werden soll. Die dritte und vierte Punkte beziehen sich auf die zeitliche Planung der Unterrichtseinheiten in der Schule und auf die Organisation der Produktion und den Versand des Sendepfandes und die Zustellung der Begleitmaterialien oder -hefte von Seiten der Sendeanstalten. Der letzte Punkt betrifft die individuellen pädagogisch-psychologischen Dimensionen der am Unterricht beteiligten Personen. Dieser Aspekt wurde ermittelt und hat sich als positiv erwiesen. Empirische Untersuchungen dafür liegen vor, wobei Schüler und Lehrer zu der Frage nach ihrer Einstellung gegenüber dem Schulfernsehen befragt wurden. Schludermann (1981, S. 135) gibt dazu eine Reihe von Autoren und Arbeiten an, die über Untersuchungen dieses Aspektes berichten.

8.1 Organisatorische Gestaltung des Schulfernsehens

Vor dem Empfang einer Schulfernsehsendung, müssen einige Fragen geklärt werden, wie die Raumfrage, das Vorhandensein von Geräten, die Anzahl der teilnehmenden Schüler und die Synchronisierung der Ausstrahlung mit dem Stundenplan.

8.1.1 Die Raumfrage

Wie bereits über die materiellen Bedingungen des Schulfernsehens am Ende des ersten Teils gesagt (siehe 2.2.1, S. 37), sollte die Schule besondere Medienräume zur Verfügung haben, die nach einem gesonderten Benutzungsplan von den Klassen oder Lehrern zum Empfang benutzt werden können, in der Art von naturwissenschaftlichen Fachräumen. Wenn so ein Raum in der Schule nicht zur Verfügung stehen würde, sollte man andere Räume wie denen von naturwissenschaftlichen Fächern (Physik oder Chemie) oder Gemeinschaftsräume (Aula) benutzen. Bei der Verwendung von Aulen sind einige Besonderheiten zu berücksichtigen: man darf nicht vergessen, dass dieser Raum meistens für festliche Veranstaltungen verwendet wird. Diese Tatsache kann dazu führen, dass die Arbeitsatmosphäre des Klassenzimmers verloren geht. Dazu bietet er den Schülern keine Möglichkeit, während der Sendung gegebenenfalls Stichworte aufzuschreiben (vgl. Daus, 1973, S. 81). Auch das Vorhandensein von solchem festen Medienraum oder Gemeinschaftsräume stellt das Problem des Zeitaufwands, da die Lerngruppe in den Raum des Fernsehunterrichtsgeschehens wechseln und nach Beendigung des Medieneinsatzes wieder in den normalen Klassenraum zurückkehren muss.

Wenn diese hier oben angesprochenen Räume nicht zur Verfügung stehen, bleibt nur noch die Möglichkeit des Klassenzimmers. Hier wäre es günstig, wenn jedes Klassenzimmer sein Fernsehgerät hätte. Das Gerät wäre dann mit einem starken Schutzdeckel fest eingebaut, der Beschädigungen des Gerätes verhindert würde. Falls nicht möglich könnten die Schulbehörde wenigstens ein Gerät für jedes Stockwerk zur Verfügung stellen, das von einem Klassenzimmer zum anderen transportiert werden kann. In diesem Fall sollten Fernsehempfänger und Videorecorder am sinnvollsten auf einem rollenden fahrbaren Gestell aufgestellt werden. Das Klassenzimmer ist übrigens der am besten geeignete Raum für die Arbeit mit dem Schulfernsehen, da die Schüler in der ihnen vertrauten Atmosphäre bleiben.

8.1.2 Die Geräte und Anzahl der Schüler

Für die Arbeit mit Schulfernsehsendungen ist nur das Vorhandensein von einem Fernsehempfangsgerät (einem Fernseher), gegebenenfalls einem Videorecorder mit Kassetten und ein Antennenanschluss erforderlich. Damit jeder Schüler eine gute Sicht auf den Bildschirm haben kann, muss der Fernsehempfänger so hoch stehen, dass er die Köpfe der Schüler überragt. Er darf aber nicht so hoch gestellt werden, dass die Schüler in der ersten Reihe eine

unerträgliche Kopfhaltung haben. Auch ein gewisser Abstand der vorderen Reihe zum Gerät muss respektiert werden. Daus (1973, S. 82-83) gibt eine gute Übersicht von den Aufstellungsvoraussetzungen des Gerätes im Raum, wobei der Winkel zwischen Bildoberkante und Augenhöhe, der minimale und maximale Betrachtungsabstand, der seitliche Betrachtungswinkel, der Aufstellungsort des Gerätes und die Frage der Helligkeit des Raumes berücksichtigt sind.

Die Anzahl der am Unterricht mit dem Schulfernsehen teilnehmenden Schülern ist wichtig. Die Autoren haben sich aber nicht auf eine einzige Zahlgrenze geeinigt. So dürfen nach Daus (1973, S. 83) nicht mehr als 35 bis 40 Schüler am Unterricht mit Schulfernsehen teilnehmen, (sonst wäre die Bildinformation nicht mehr intensiv genug), während Tulodziecki, (1975/1, S. 80) diese Zahl auf ca. 25 Schüler reduziert.

8.1.3 Die zeitliche Abstimmung der Ausstrahlung mit dem Stundenplan

Die Integration der Schulfernsehsendung wirft hinsichtlich der Unterrichtsorganisation im technischen Sinne vor allem Fragen der zeitlichen Abstimmung des Einsatzes der Sendung im Unterricht auf (Bücken, 1980, S. 115). Das Schulfernsehen versendet seinen Sendeplan in der Regel vor Ende eines Schuljahres für das nächste Schuljahr (vgl. Tulodziecki, 1975/1, S. 77). Die Aufgabe liegt danach bei der Koordinierung dieses Sendeplans mit dem Stundenplan des Lehrers. Die Lehrer haben prinzipiell genug Zeit, die Ziele und Inhalte der Sendungen kennen zu lernen und ihre Entscheidungen über den Einsatz einer oder mehrerer Sendungen in ihrem Unterricht zu treffen. Diese Schulfernsehünsche sollten dann zur Kenntnis gebracht werden, damit sie bei der Stundenplanerstellung und bei der Raumverteilung berücksichtigt werden. Wünschenswert wäre es auch, dass die Fernsehanstalten für jede Sendung zwei bis drei Ausstrahlungstermine (an verschiedenen Wochentagen und zu verschiedenen Uhrzeiten) machen. Das würde den Planern genug Spielraum lassen. Wenn es trotz der unterschiedlichen Sendezeiten immer noch keine Übereinstimmung mit dem Stundenplan gibt, würde dann das Vorhandensein eines Videorecorders von größerer Hilfe sein. Der Videorecorder kann es ermöglichen, den Unterrichtenden vom Sendeplan des Programmanbieters unabhängig zu machen (vgl. darüber Daus, 1973, S. 84-85).

8.2 Gestaltung von Programmen

Bei der Gestaltung von Schulfernsehprogrammen sind die Planung des Einsatzes und die Vorbereitung, der Empfang und die Nachbereitung der Sendung von großer Bedeutung.

8.2.1 Planung des Schulfernseheinsatzes

Die Planung des Einsatzes von Schulfernsehsendungen beginnt bereits vor dem Anfang des Schuljahres mit dem Erhalt des Sendeplans von der Rundfunk- oder Fernsehanstalt. Eine Woche vor dem Unterricht bereitet der Lehrer auf der Basis der vorgegebenen Lehrpläne und Richtlinien seinen Unterricht vor. Er vergleicht seine vorgelegten Unterrichtsziele, -inhalte und -methoden mit denen von der Schulfernsehsendung, die im Lehrerbeiheft liegen und verstärkt die Entscheidung über die Verwendung der Sendung. Es wurde in den Richtlinien betont, dass es didaktisch unangemessen ist, vom Angebot der Fernsehanstalten auszugehen. Erst nach einer besonderen didaktischen Bewertung kann die Frage entschieden werden, welche Sendungen mit welcher Intention eingesetzt werden sollen (vgl. Bücken, 1980, S. 72).

Empfehlenswert wäre es, dass sich der Lehrer die Sendung vorher ansieht und kritisch betrachtet, wenn die Sendung in Vorab-Ausstrahlung gezeigt wird. Diese kritische Betrachtung der Sendung versteht sich als eine Analyse und Beurteilung im Sinne des Vergleichs. Gemeint ist, dass der Lehrer überprüft, ob die Inhalte der Sendung den im Lehrerbeiheft vorgegebenen Zielen entsprechen und mit seinen Lernzielen bzw. seinem Lehrplan zusammenpassen und auch ob die Methode stimmt. Dann kann er sich für oder gegen den Einsatz der Sendung endgültig entscheiden.

Nach der Vorab-Ausstrahlung hat sich der Lehrer mit der Sendung vertraut gemacht. Er kann dann sinnvoll darüber entscheiden, an welcher Unterrichtsstelle (zur Einführung, zur Stoffdarbietung oder zur Zusammenfassung) er sie gegebenenfalls einsetzt. Er hat die neuen Begriffe notiert, interessante und schwierige Stellen gemerkt. Er kennt auch den Inhalt der Sendung und weißt genau was eventuell für das Erreichen des Lehr- bzw. Lernziels an Stoff fehlt. Mit all diesen Informationen bereitet er die Vorführung der Sendung am Tag der Ausstrahlung vor.

8.2.2 Vorbereitung, Empfang und Nachbereitung der Sendung

Bei der Vorstellung der didaktischen Formen des Schulfernsehens (siehe ab S. 47) habe ich zwischen ergänzenden, bereichernden und direktunterrichtenden Sendungen unterschieden. Dabei habe ich auch betont, dass im Gegensatz zu den letzten (direktunterrichtenden Sendungen), die ohne Mithilfe oder Vorführung des Lehrers laufen können (den sie sogar ersetzen bzw. vertreten wollen), sind die anderen für ihren Einsatz eine Entscheidung des Lehrers. Die Sendungen des Enrichment-Modells und des Kontext-Modells fordern für ihre Verwendung eine Vor- und Nachbereitung durch den Lehrer. Die Schüler müssen zu der Sendung vorbereitet bzw. hingeführt und nachbereitet werden. In den folgenden Zeilen sollen einige Gedanken zur Arbeit mit den Schulfernsehsendungen unter dem Gesichtspunkt der Vorbereitung, des Empfangs und der Nachbereitung der Sendung gesammelt werden.

Ein Lehrer, der eine Schulfernsehsendung in seinen Unterricht übernehmen will, muss den Schülern Hilfe für die Aufnahme, Einordnung und Verarbeitung der dargebotenen Informationen geben. Bei der Vorbereitung muss er für die Anpassung der Lernvoraussetzungen der Schüler an die Schulfernsehsendung und an die Schülerarbeitsmaterialien sorgen. Er muss u.a. die unbekannteren Begriffe und die sachlichen Schwierigkeiten klären, das erforderliche Vorwissen zum Verständnis der Sendung angleichen, auf die bei der Sendung zu beachtenden Fakten, Zahlen oder Punkte aufmerksam machen (vgl. Steimle, 1969, S. 85).

Für eine gute und verständige Aufnahme der Sendung sollte die Aufmerksamkeit der Schüler auf die Sendung durch eine besondere Einstimmung erregt, die Fragestellung eingegrenzt und andere notwendige Hilfsmittel bereitgestellt werden. Die Schulfernsehbegleithefte enthalten oft Hinweise über die erforderliche Vorbereitung auf die Sendung. Der Lehrer soll die Fragestellung eingrenzen und – falls er die Sendung vorher gesehen hat – Hinweise bei besonders wichtigen Stellen geben.

Es wurde auch empfohlen (vgl. Heinrichs, 1970, S. 31), dass die Schüler bei der Planung und Auswahl der Sendung und bei der Entscheidung, an welcher Stelle des Unterrichts die Sendung vernünftig eingesetzt wird, assoziiert werden. Dieses Mitmachen sei für die Schüler äußerst heilsam im Hinblick auf eine Erziehung zum Fernsehen. Dadurch lernen sie auch zu entscheiden, welche Sendung für ihr eigenes Lernen gut ist. Mit diesem Tun sorgt der Lehrer

für die Akzeptanz der Schüler gegenüber der Sendung und sichert eine bessere Haltung während der Sendung.

Während der Sendung soll sich der Lehrer so setzen, dass er einen Blick auf den Bildschirm und auch auf die Klasse hat. Dadurch kann er von den Gesichtsausdrücken bzw. Mienenspielen seiner Schüler feststellen, ob etwas nicht verstanden wird oder ob die Schüler Schwierigkeiten haben zu folgen und an welcher Stelle oder bei welchem Punkt sie scheinbar ein Problem haben. So kann er u.a. die Schwerpunkte seiner Nachbereitung festlegen. Der Lehrer soll möglichst still während der Sendung bleiben; er kann aber – wenn er das nicht bei der Einführung gemacht hat – gezielte Hinweise während der Sendung geben und dadurch eine fruchtbare Aufnahme ermöglichen. Er kann auch Maßnahmen treffen, die einen ungestörten Empfang sichern (z.B. die Schüler zur Ruhe auffordern).

Es ist aber schwierig – auch für den Klassenlehrer – trotz aller Bemühungen bei der Vorbereitung, bei allen Schülern einer Klasse die gleiche Fähigkeit zu schaffen, die Sendung zu verstehen. Deshalb soll der Lehrer, nach Ablauf der Sendung eine Nachbereitung leisten. Diese besteht darin, Hilfe zur Klärung des dargebotenen Stoffes, zur Verarbeitung, zur Vertiefung, zur Festigung, zur Einordnung, zur Weiterführung sowie evtl. zur Überleitung zum folgenden Unterrichtsinhalt anzubieten. Darüber hinaus muss der Lehrer die nicht behandelten Teile des Unterrichts, im Sinne der vorgegebenen Ziele und Inhalte ausfüllen.

Zur Nachbereitung einer Schulfernsehsendung stehen die verschiedenen Unterrichtsformen zur Verfügung. Der Lehrer kann beispielsweise vorab ein Gespräch führen oder eine anschließende Diskussion leiten. Er kann eine Gruppenarbeit organisieren oder Hausaufgaben nach von ihm vorbereitenden Fragen geben.

Es muss erwähnt werden, dass beim Schulfernseheinsatz Vor- und Nachbereitung der Sendung zwei sehr wichtige Aufgaben des Lehrers sind. Während bei der Vorbereitung die erforderlichen Lernvoraussetzungen gesichert werden müssen, muss bei der Nachbereitung die Auswertung des vermittelten Stoffes gesichert werden.

9 Rolle des Lehrers beim Schulfernsehen

Über diese Rolle habe ich schon gesprochen, als ich die didaktischen Formen des Schulfernsehens beschrieben habe (siehe ab S. 47) und bei den technischen und organisatorischen Bedingungen für einen Unterricht mit Schulfernsehen (ab S. 89). Beim Schulfernsehen unterscheidet man zwischen drei Kategorien von Lehrern, nämlich dem Fernsehlehrer, dem Klassenlehrer und dem Animator von Kollegtagen (im Telekolleg) und von Empfangszentren (im Telescuola).

9.1 Die Funktionen des Kollegtaglehrers

Die Funktionen, die der Kollegtagslehrer zu erfüllen hat, hängen von der Stellung des Kollegtags ab, die ihm im Telekolleg zukommt. Grimm (1971, S. 50-60) gibt eine detaillierte Beschreibung der Funktionen des Kollegtaglehrers, die sie im Vergleich mit den generellen Funktionen des Lehrers definiert hatte. Da im Telekolleg die Informationsvermittlung (Lernplanung und Lernsteuerung) durch die Sendung und das Begleitmaterial erfolgt, und die Informationsverarbeitung mit Hilfe des Begleitmaterials, teilweise an die Telekollegteilnehmer selbst gelassen ist, verbleibt dem Kollegtagslehrer:

- eine Bewertungsfunktion, die sich, wegen der Selbstkontrolle der Teilnehmer zu einer nachträglichen Kontrollfunktion subsummiert;
- eine Lehrfunktion, die hier nur als Hilfe zur Informationsverarbeitung verstanden werden soll und deren Inhalt sich aus den Nachholbedürfnissen der Fernstudenten ergibt. Dabei geht es unter anderen darum, dafür zu sorgen, dass die intrinsische Leistungsmotivation der Telekollegteilnehmer wenn nicht verstärkt wird so doch konstant bleibt und spezifische kognitive Lernhilfen für die Verarbeitung der über Sendung und Begleitmaterial vermittelten Information zu geben;
- eine Sozialisationsfunktion, die nicht im Sinne der Primär- oder Sekundärsozialisation verstanden werden soll, weil die Teilnehmer von Telekolleg meist Erwachsene sind und sie bereits in der Familie und im Beruf erfahren haben, sondern als eine eher Resozialisierung.

Er hat also „die Funktion, die Einzelelemente (Sendung und Begleitmaterial) zu verzahnen, d. h. er muss spezifische Ergänzungsfunktionen zur massenmedialen Informationsfunktion und zur selbständigen Informationsverarbeitungsfunktion übernehmen“ (Grimm, 1971, S. 56).

Ich fasse die Rolle des Kollegtagslehrers mit Grimm (1971, S. 56) zusammen, dass er beim Telekolleg eine Vermittlungsfunktion zwischen den durch das Fernsehen präsentierten Inhalten und den bei den Lernenden entstandenen motivationalen und kognitiven Nachholbedürfnissen hat.

Da er nicht bei der Erstellung von Sendungen und Begleitmaterial beteiligt ist, muss sich der Kollegtagslehrer bei der Vorbereitung des Kollegtags über den Inhalt der Sendungen und des Begleitmaterials informieren und die Prüfungsbogen nach den häufigsten Fehlergruppen strukturieren. Beim Telescuola bekamen die Koordinatoren dieses Begleitmaterial im Voraus wie die Teilnehmer. Sie bekamen auch monatlich ein Handbuch, das vorbereitende Besprechungen für die nächste Unterrichtseinheit enthielt.

Während des Kollegtags muss er wie gesagt motivationale und kognitive Lernhilfen anbieten und die Nachholbedürfnisse der Lernenden erfüllen. Genau muss er Unklares klären, falsch Verstandenes richtig stellen, auf wichtige Zusammenhänge hinweisen, Anwendungs- und Übungsaufgaben aufzeigen, bei der Lösung von schwierigen Aufgaben helfen, Fachausdrücke gängig machen, Hausaufgaben korrigieren, Lösungswege andeuten, spezifische Lern- und Arbeitstechniken anbieten. Außerdem muss er mit den Teilnehmern die gelösten, bereits korrigierten und benoteten Prüfungsaufgaben besprechen und den Teilnehmern ihren Lernerfolg mitteilen (vgl. Grimm, 1971, S. 50-60 und Issing, 1971, S. 13).

9.2 Rolle des Klassenlehrers beim Schulfernsehen

Über die Aufgaben des Klassenlehrers beim Schulfernseheinsatz habe ich gerade in den technischen und organisatorischen Bedingungen für einen Unterricht mit Schulfernsehen (ab S. 89) gesprochen. Außerdem gibt Köck (1974, S. 89-95) eine gute Beschreibung dieser Rolle bzw. Aufgaben. Er unterscheidet nämlich zwischen dem Lehrer als Mediendidaktiker, als Produzent von Software und als Koordinator zwischen Lernendem und Medium.

9.2.1 Der Lehrer als Mediendidaktiker

Wegen der wachsenden Nutzung von technischen Medien im allgemeinen und vom Schulfernsehen insbesondere in dem Unterricht, findet der Autor realistisch, die Rolle des Klassenlehrers mit dem Begriff des Mediendidaktikers zu beschreiben. Unter diesem Begriff

charakterisiert er den Klassenlehrer als denjenigen, der fähig ist, „über Medien vermittelte Lerninhalte den dargestellten didaktischen und medienspezifischen Kriterien entsprechend für die Lernprozesse der Schüler zu arrangieren“ (Köck, 1974, S. 90). Dafür muss er Kenntnisse über Medien und eine sichere Vertrautheit mit ihnen, mit ihrer Technik und der fächerspezifischen Leistungsfähigkeit besitzen.

Als Mediendidaktiker hat auch der Lehrer die Aufgabe, die Medien kritisch zu beurteilen, bei ihrer Auswahl sowie der von Medienträger und von Mediangeboten seine Meinung zu geben. Er soll auch bei der Systementscheidung für eine Schule unter Berücksichtigung der besonderen Anforderungen seiner Fächer mitwirken (Köck, 1974, S. 90). Darüber hinaus ist er derjenige, der über die Anschaffung der Medien und über ihren sinnvollen Einsatz entscheidet.

9.2.2 Der Lehrer als Produzent von Software (mediales Angebot)

Köck (1974, S. 92) verbindet diese Rolle des Lehrers mit den folgenden Aufgaben:

- die eigenständige Entwicklung ganzer Lernprogramme oder punktueller medialer Hilfen;
- die den Lerninteressen und dem Lernniveau einer bestimmten Schülergruppe angepasste Veränderung vorproduzierter Medienangebote;
- und den Entwurf mediengesteuerter Lernzielkontrollen.

Wenn auch die Fernsehanstalten bei der Entwicklung von Schulfernsehprogrammen die optimalen didaktischen Prinzipien des Unterrichts berücksichtigen (Teilnehmerorientierung, Lehrplanorientierung, usw.), dann treffen diese Programme trotzdem doch einige Schwierigkeiten bei den Teilnehmern. Sie sind beispielsweise in der Regel für den durchschnittlichen Schüler angepasst. Gerade hier muss der Lehrer, entsprechend der speziellen Bedürfnisse seiner Schüler und aufgrund der pädagogischen Differenzierung und Individualisierung des Lehr- und Lernprozesses durch das Medienangebot, zusätzliche Lernhilfe anbieten oder im Gegenteil eine überfordernde Stofffülle sinnvoll reduzieren (vgl. Köck, 1974, S. 92).

Es wird den Schulfernsehsendungen vorgeworfen, dass in ihren Bemühungen, den Unterricht klar bzw. zugänglich zu machen (oder zu vereinfachen), sie unnötige oder überflüssige Informationen enthalten, die den Lernprozess langweilig machen oder die den Teilnehmer

nicht geistig fordern (vgl. Köck, 1974, S. 92-93). In diesem Falle könnte der Lehrer nach Überspielung der Sendung und bei der Vorbereitung des Unterrichts die langweiligen Passagen ausschneiden und sie durch eigene z.B. schriftliche Informationen oder Arbeitsaufgaben ersetzen.

Ein weiteres Beispiel für die Software-Produktion durch den Lehrer ist der Fall eines Projektunterrichts zu nennen, wobei sich der Lehrer und seine Schüler für die Herstellung eines Films über ein bestimmtes Thema einigen (als Beitrag zur Medienerziehung der Schüler), oder im Kunstunterricht, wo der Lehrer die Vorstellung der Künstler für eine spätere Analyse der Haltung in einer bestimmten Situation, aufzeichnen kann.

9.2.3 Der Lehrer als Koordinator zwischen Lernendem und Medium

Diese Rolle ist diejenige, die die meisten Lehrer beim Unterricht mit Schulfernseheinsatz ausüben. Dabei ist auch viel von dem zu nennen, was ich bereits über den Lehrer gesagt habe. Dazu kommt insbesondere, wegen zunehmendem Einsatz von technischen Medien im Unterricht, „die pädagogische Aufgabe einer ausgewogenen Steuerung individueller und sozialer Lernprozesse“ (Köck, 1974, S. 94).

Die Schulfernsehangebote sind in ihren Zielen, Inhalten und Methoden in der Regel von einem Entwicklungsteam der Rundfunkanstalten, festgelegt. Der Lehrer, der sie in seinem Unterricht verwendet, befreit sich dadurch von seiner Funktion als Stoffvermittler und übernimmt die vom Organisator von Unterricht und Lernprozess sowie die vom Berater, der sich einzelnen Schülern intensiver widmen kann (vgl. Bücken, 1980, S. 71). Seine pädagogischen Aufgaben liegen darin, das unterschiedliche Vorwissen seiner Schüler anzugleichen, den Lernerfolg durch die Schaffung von Lernmotivation zu sichern, die Schüler auf die Sendung vorzubereiten und nach Ablauf der Sendung den dargebotenen Stoff zu klären, zu verarbeiten, zu vertiefen, zu festigen sowie evtl. zur folgenden Unterrichtsinhalt überzuleiten. Außerdem soll er die Aufnahme der Sendung sicherstellen. (vgl. Issing, 1971, S. 13).

Seine Aufgaben bei der Gestaltung von diesen Programmen habe ich im Abschnitt 8.2 (ab S. 92) beschrieben.

9.3 Der Fernsehlehrer

Die Funktionen des Fernsehlehrers sind unterschiedlich, je nach dem ob er im Direktunterricht im Sinne von Telescuola oder Telekolleg oder auch in Serien, oder im Kontext-Modell agiert. Im letzten Fall (Kontext-Modell), erfüllt er nur eine Teilfunktion des Lehrers, nämlich die Stoffvermittlung zu einem bestimmten Thema. In den anderen Fällen ist er der eigentliche Lehrer und er übernimmt alle Funktionen eines normalen Lehrers über die ich bereits geredet habe (siehe 1.3, ab S. 54).

10 Lernerfolg beim Schulfernsehen

Die Frage des Lernerfolgs von Unterricht im allgemeinen ist komplex. Ein Ansatz zur Lösung dieses Problems ist die Forderung, für jeden Unterricht die Lernziele in operationalisierter Form zu beschreiben und den Grad ihrer Erreichung am Ende des Unterrichts durch lehrzielorientierte Tests zu überprüfen (vgl. Tulodziecki, 1977, S. 43).

Unter Lernzielorientierung versteht man, dass die Ziele in Form eines überprüfbaren Endverhaltens angegeben werden. Dazu sollen die Bedingungen, unter denen das Endverhalten zu äußern ist, sowie ein Beurteilungsmaßstab genannt werden (vgl. Tulodziecki, 1977, S. 43).

Eine Klassifizierung der operationalisierten Lernziele ergibt eine Taxonomie, die sich in drei große Bereiche gliedert, nämlich die kognitiven, die psychomotorischen und die affektiven Bereiche. Eine Beschreibung dieser drei Bereiche der Taxonomie wird von Karthwohl, Bloom und Masia (1975, S. 6-7) gemacht.

Kognitive Lernziele sind nach diesen Autoren „sowohl Lernziele, die Betonung legen auf das Erinnern oder Reproduktion eines Stoffes, der mutmaßlich gelernt worden ist, als auch Lernziele, die das Lösen einer intellektuellen Aufgabe einschließen, bei der das Individuum das Hauptproblem und ein vorgegebenes Material neu ordnen oder kombinieren muss durch vorher gelernte Ideen, Methoden oder Verfahren“. Beispiele von Lernzielen in diesem Bereich sind: Wissen, Verstehen, Anwenden, Analyse, Synthese, Evaluation (vgl. Tulodziecki, 1977, S. 43).

Affektive Lernziele sind „Lernziele, die ein Gefühl, eine Emotion oder ein bestimmtes Maß von Zuneigung oder Abneigung betonen. Affektive Lernziele reichen von der einfachen Beachtung bestimmter Phänomene bis zu komplexeren, aber in sich konsistenten Qualitäten des Charakters und des Bewusstseins.“ Beispiele hierfür sind: Interesse, Einstellung, Wertschätzung, Werte oder emotionale Haltungen.

Psychomotorische Lernziele sind nach diesen Autoren immer „Lernziele, die Wert legen auf eine muskuläre oder motorische Fertigkeit, auf den Umgang mit Material oder Gegenständen oder auf eine Handlung, die neuromuskuläre Koordination erfordert“. Solche Lernziele beziehen sich zum Beispiel auf Handschrift und Sprache, auf Leibeserziehung, auf handwerkliche und technische Kurse.

Die Berücksichtigung der genannten Bereiche der kognitiven Lernziele reicht nicht allein, um die Effektivität eines Unterrichts im allgemeinen und eines Unterrichts mit Schulfernseheinsatz im besonderen zu sichern. Andere Variablen, die die Schulleistung beeinflussen, spielen auch eine Rolle beim Erfolg im Unterricht: z.B. Intelligenz, Schulleistungsniveau, Sozialstatus, Motivation, die Interessen der Schüler oder die Einstellung zum Medium. Diese Variablen sind aber messtechnisch sehr viel aufwendiger zu erfassen (Barth, 1978, S. 97 zitiert von Dichanz und Hasebrink, 1992, S. 167).

Der Lernerfolg beim Schulfernsehunterricht lässt sich mit Hilfe von Verfahren wie Lehrer-Schülerbefragungen oder lernzielorientierten Tests bzw. Leistungstests messen. Das erste Verfahren (Lehrer-Schülerbefragungen) ermittelt vor allem die kognitiven und affektiven Bereiche und enthält oft Fragen, die verschiedene Aspekte des Lernerfolgs ansprechen: z.B. Wie hat Ihnen die Sendung gefallen? Wurden die Schüler motiviert? Wurde Interesse geweckt? Trug die Reihe zum Lernen bei? Es enthält auch Fragen, die direkt auf den Lernerfolg gerichtet sind: z.B. Wie beurteilen Sie den Gesamterfolg der Unterrichtsreihe? Wie schätzen Sie den Gesamterfolg der Reihe in der Klasse? (vgl. Tulodziecki, 1977, S. 44).

Diese Art der Befragung kann in seinem Ergebnis zwar Aussagen beinhalten, die eine Zusage für den Erfolg des Unterrichts sprechen, kann aber doch nicht das sagen, was genau gelernt wurde und in welchem Umfang und dadurch, ob das Lernziel erreicht wurde.

Zur Ermittlung des Lernerfolgs beim Schulfernsehunterricht sind lernzielorientierte Tests

bzw. Leistungstests besser geeignet. Bei diesen Verfahren geht es üblicherweise um solche Experimente, bei denen ein Wissenstest über Unterrichtseinheiten entwickelt wird, dessen Items sich unmittelbar aus den jeweiligen Lernzielen der Unterrichtseinheiten ergeben (Beck, 1987, S. 135). Dieser Test wird vor der Ausstrahlung der Schulfernsehsendung als Vortest und direkt nach der Sendung wieder als Nachtest durchgeführt. Ziel ist es festzustellen, ob und inwieweit die Schüler durch das Anschauen der Schulfernsehsendung gelernt haben. Der Lernerfolg bezieht sich auf das Gesamtwissen und -können im Test und auf den Lernzuwachs auf jeweils verschiedenen Ebenen der Lernzieltaxonomie (vgl. Einsiedler, 1976, S. 151).

Das Ergebnis solcher Untersuchungen zeigt, dass Schulfernsehen wirksam ist, d.h. dass auch beim Unterricht mit Schulfernseheinsatz das Lernen erfolgt. Diese Tatsache ist aber eine Binsenwahrheit, denn in jeder Lebenssituation kann etwas gelernt werden. Der Wert dieses Verfahrens liegt vielmehr darin zu messen bzw. zu quantifizieren, was die teilnehmenden Schüler gelernt haben. Häufig wird dieser Umfang des Lernerfolgs beim Schulfernsehen mit dem bei anderen Darbietungsformen, insbesondere mit dem konventionellen Unterricht verglichen (vgl. Tulodziecki, 1977, S. 44). Die Ergebnisse dieser Vergleichsuntersuchungen weisen aber nach Issing (1974, S. 5) keinen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Darbietungsformen auf. Zu dieser Konklusion ist auch Schramm (1962) gekommen, nachdem er 393 Berichte von Vergleichsuntersuchungen zwischen Fernsehunterricht und konventionellem Unterricht in den USA verglichen und festgestellt hat, dass, in 21 % der Berichte signifikante Unterschiede zugunsten des Fernsehunterrichts gegeben sind, dass in 14 % der Berichte signifikante Unterschiede zugunsten des konventionellen Unterrichts gab und in einer Mehrheit von 65 % der Arbeiten keine signifikante Differenz festgestellt wurde (Issing, 1974, S. 5). Auch Stickel (1963) kommt in einer ähnlichen Untersuchung wie Schramm zum Ergebnis, dass sich keine der beiden Darbietungsmethoden im Hinblick auf den Leistungstest als überlegen erwiesen hat (vgl. Issing, 1974, S. 5).

In dieser Arbeit wurde auch eine Vergleichsuntersuchung durchgeführt, deren Bericht und Ergebnisse im letzten Teil referiert sind (siehe Teil 5 ab S. 146).

Mit dieser Beschreibung der veränderten Rolle des Lehrers durch die Einführung von Schulfernsehen und die Feststellung über die Effektivität des Lernerfolgs beim Schulfernsehen schließe ich diesen Teil ab, wobei es sich um den pädagogisch-didaktischen Aspekt des Schulfernsehens gehandelt hat. Dabei wurde festgestellt, dass das Schulfernsehen viele

Aufgaben im Unterricht übernehmen kann, und dass seine Anwendung eine gewisse Organisation verlangt.

Es wurde auch festgestellt, dass sich die pädagogischen und didaktischen Funktionen des Schulfernsehens im Laufe der Zeit verändert haben. Von einer einfachen Funktion als Hilfsmittel zur Ergänzung, Bereicherung und Veranschaulichung des Unterrichts in der konventionellen Schule, das Schulfernsehen hat mit seinen eigenständigen Kursen seine Funktionen verbessert, tritt gleichberechtigt neben konventionelle Schulinstitutionen und kann in einem bestimmten Umfang den Anspruch auf einen Ersatz derselben erheben (vgl. Steimle, 1969, S. 27).

Die Nutzung des Fernsehens im Unterricht hat auch die Rolle des Klassenlehrers wesentlich verändert und seine Freiheit vermindert. Der Lehrer hat allmählich seinen Widerstand gegen die Einführung von Schulfernsehprogrammen nachgelassen und hat seine Rolle als „Partner“ vom „Fernsehlehrer“ angepasst.

Teil 3: Schulfernsehen aus lernpsychologischer Sicht

Im vorherigen Teil bin ich auf verschiedene pädagogisch-organisatorische Aspekte oder Merkmale des Schulfernsehens eingegangen, die dessen erfolgreiche Nutzung im Lehr- bzw. Lernprozess garantieren. Gutes Schulfernsehen ist aber nicht nur die Beachtung dieser pädagogischen und didaktischen Bedingungen, die trotzdem eine sehr wichtige Rolle spielen, sondern die lernpsychologische Gestaltung einer Sendung ist auch eine notwendige Voraussetzung für ihren Lehreffekt (Issing, 1977, S. 129). Die Prinzipien der Lernpsychologie gelten für das Schulfernsehen in gleicher Weise wie für den konventionellen Unterricht. In diesem Teil will ich auf die psychologischen Merkmale des Lernenden eingehen, die bei der Gestaltung von Schulfernsehsendungen eine Rolle spielen und wie ihre Beachtung bei der Gestaltung des Lehrmaterials umgesetzt werden kann. Die Inhaltsfrage, die Motivation des Lernenden, seine Aktivität, seine Einstellung zum Medium und sein Alter sowie die Art der Kommunikation werden in diesem Abschnitt behandelt.

1 Inhaltsfragen beim Schulfernsehen

Unter diesem Titel möchte ich mich mit der Frage der Darstellung bzw. Strukturierung des Lehrstoffs beschäftigen, damit er vom Lernenden leicht aufgenommen und verarbeitet werden kann. Der Lehrstoff ist ein wichtiger Faktor des Unterrichts; er ist dasjenige, womit sich Schüler und Lehrer im Lernprozess beschäftigen bzw. was den Schülern im Unterricht gelehrt wird (Schott, F., 1981, S. 2). Das Schulfernsehen beruht vor allem auf der Wirksamkeit der dargebotenen optischen und akustischen Informationen, d.h. auf der Kombination von Wort, Bild und Text. Deshalb wird auch die Frage des Bildes bearbeitet werden.

1.1 Vorbereitung und Darstellung des Lehrstoffs

Bei der Darstellung der zu verarbeitenden Lehrinformationen geht es um die Gestaltung der Lernsituation und der Lehrmaterialien, d.h. um die Optimierung der Darbietung jener Informationen, aus denen der Lernende seine Wissensstruktur aufbaut. Dabei kann es sich um den Lesbarkeitsaspekt von Texten handeln, oder auch um die Strukturierung des Lehrstoffes innerhalb einer Unterrichtseinheit. Diese beiden Aspekte werden von Groeben (1982) unter Verständlichkeit von Lehrtexten behandelt.

Verständlichkeit ist zu verstehen als ein Konzept bzw. ein Konstrukt, das sprachlich-stilistische und kognitiv-inhaltliche Dimensionen in sich vereint (vgl. Groeben, 1982, S. 188). Dieser Begriff bezeichnet ein Textmerkmal hinsichtlich eines Lesers, wobei er eine Verbindung zwischen materiellen Merkmalen und dem Rezeptionsprozess des Lesers herstellt. Um diese Verbindung zu erreichen, geht man vom Rezeptionsprozess des Lesers aus und sucht man Textcharakteristika, die ihm zurückzuführen sind (vgl. Groeben, 1982, S. 148). Mit der Verständlichkeit von Lehrtexten wird das Problem der Anpassung bzw. Einstufung der zu bearbeitenden Texte an den verschiedenen Sprachniveaus der Adressaten diskutiert und die innere Struktur, die ein Textmaterial aufweist gehandelt.

1.1.1 Verbesserung der Lesbarkeit von Texten

Ein erfolgreicher Lernprozess ist davon abhängig, wie ein Text, der die Umwandlung in eine optimale Wissensstruktur beim Lernenden wahrscheinlich macht, aussehen muss. Es kann fremd erscheinen, dass im Kontext von Schulfernsehen man von der Lesbarkeit von Texten spricht, denn dabei geht es meist um Texte zu hören. Es muss aber erinnert werden, dass die Texte, die beim Schulfernsehen gehört werden, auch geschrieben und vom Lehrer bzw. Moderator gelesen werden müssen. Und genau beim Schulfernsehen hat der Aspekt der Lesbarkeit von Texten eine große Bedeutung, wegen seiner Eigenart der Kommunikation (vgl. 4 ab S. 121). Im herkömmlichen Schulsystem kann der Lehrer irgendwann während seines Vortags Rückmeldung von den Schülern bekommen, dass sie etwas nicht verstanden haben und sofort darauf reagieren. Der Schulfernsehlehrer kann das nicht. Deshalb muss er bzw. die ganze Redaktion antizipieren und sehr darauf achten, dass die Texte einfach lesbar und verständlich geschrieben sind. Damit sie vom Zuhörer leicht verstanden und verarbeitet werden können, müssen die Texte dieselben Charakteristiken aufweisen, die in der Lesbarkeitsforschung als wirksam für die Verarbeitung und das Behalten von Texten gelten.

Textmerkmale werden in der Leseforschung unter dem Aspekt der Verständlichkeit verstanden (Schiefele, 1996, S. 115). Dabei versuchen die Forscher, leichtberechenbare Verständlichkeitsformeln zu entwickeln. So haben sie sich unter anderen auf Merkmale der Textoberfläche konzentriert, wie die grammatisch-stilistische und die syntaktische Komplexität der Sätze. Verständliche Texte unter dem Aspekt der Lesbarkeit haben eine hohe Ausprägung auf den folgenden Dimensionen, die jeweils eine Reihe von Textmerkmale umfassen (vgl. Weidenmann, 1994, S. 520-521, Schiefele, 1996, S. 116 und Groeben, 1982, S. 199):

- sprachliche Einfachheit: z.B. kurze und einfache Sätze, aktiv-positive Formulierung;
- semantische Redundanz. bzw. Kürze-Prägnanz z.B. Beschränkung auf das Wesentliche;
- Vermeidung von Präzisierung oder Wiederholung bestimmter Inhalte.

Die Textmerkmale dieser Dimensionen werden in folgenden zusammenbehandelt, weil beide Dimensionen übereinstimmend von der sprachlichen Oberflächenstruktur ausgehen. Die dabei genannten Aspekte werden von der Gedächtnispsychologie und der kybernetischen Pädagogik entnommen. Mit diesen Dimensionen geht es um die Gebräuchlichkeit der Wörter eines Textes oder die Länge und syntaktische Komplexität der Sätze bzw. um die Frage, mit wie großer „Weitschweifigkeit“ bzw. Wiederholung (Groeben, 1982, S. 199) die semantische Information im Text übermittelt wird. Die Dimension der semantischen Redundanz bzw. Informationsdichte entspricht dem, was man mit der Kürze oder Länge sowie Prägnanz eines Textes verbinden kann. Die folgenden Beschreibungen wurden von Groeben (1982, S. 223-225) übernommen.

1.1.1.1 Wortlänge, geläufige und häufige Worte

Die Kürze der Worte ist ein Merkmal verständlicher sprachlicher Formulierung. Sie beruht auf der Gesetzmäßigkeit, dass kurze Worte auch die häufigen Worte einer Sprache sind. Diese Gesetzmäßigkeit lässt sich als ein Gleichgewicht zwischen der Tendenz, sich kurz zu fassen, und der Tendenz, sich verständlich zu machen interpretieren. Kurze Worte sollten auch in diesem Zusammenhang leichter zu erkennen und zu verstehen sein.

Geläufige, häufige Worte sind diejenigen Worte, die dem Lernenden bekannt sind und mit denen er anvertraut ist. Für die Verbesserung der Lesbarkeit von Texten gilt dieses Prinzip, „dass man nicht nur möglichst keine unbekannten Worte, also auch keine Fremdworte und zu spezifische Fachausdrücke, verwenden sollte, sondern überdies die verwendeten Worte in ihrer üblichen Bedeutung und nicht in irgendwelchen ausgefallenen Verwendungsweisen“ (Groeben, 1982, S. 224). Dieses Prinzip ist aber in der Praxis schwer umsetzbar, weil nur einige bestimmte Begriffe in bestimmten Kontexten passen. Dieses Prinzip dient auch nicht der Erweiterung des Wortschatzes des Lernenden. Ein Kompromiss dabei wäre dann, wenn die neuen Begriffe gleich nach ihrer Verwendung erklärt werden können. Die Verwendung der vom Lernenden bekannten Worte dient der Vermeidung von Missinterpretationen der

Textinhalte von Seiten des Lernenden und auch u.U. einer hohen Aufmerksamkeit (Groeben, 1982, S. 224-225).

1.1.1.2 Konkrete, anschauliche Worte

Die Wirkung von konkreten, anschaulichen Worten auf das Lernen und Behalten beruht auf der Hypothese, dass sprachlich vermittelte Bedeutungen in anschauliche Vorstellungen (Bilder) codiert werden und diese Verarbeitung das Lernen erleichtern und das Behalten stabilisieren kann. Zur Erklärung dieses Effekts der Lernerleichterung werden folgende Hypothesen angeführt (vgl. Groeben, 1982, S. 225): z.B. eine motivationale Steigerung der Lernbereitschaft durch die konkreten Vorstellungen, eine Konzentrierung der dargebotenen Semantik auf die nichtredundante, zentrale Information, eine klarere und stabilere Dissoziabilität (Unterscheidbarkeit) der relevanten Konzepte und deren Merkmale. Konkrete Worte wirken dann verständnis- und lernerleichternd auch innerhalb von Sätzen bzw. Texten, weil zu ihnen schneller anschauliche Vorstellungen entwickelt werden können als zu abstrakten Worten. Der Leser sollte aber vorher mit der Entwicklung solcher anschaulichen Vorstellungen vertraut sein, damit er auf der Grundlage dieser Fertigkeit zu besseren Verständnisleistungen kommt. Die Veranschaulichung und Konkretisierung von abstrakten Worten in einem Text kann z.B. durch Eingabe von Beispielen oder Illustrationen wie Graphiken und Abbildungen realisiert werden. Man muss aber bei der Eingabe von Beispielen darauf achten, dass deren Struktur der konzeptuellen Struktur des abstrakten Begriffs möglichst vollständig entspricht. Genauso müssen auch die Graphiken mit der schriftlichen Textinformation übereinstimmen, eindeutig und konkret sein, was nicht immer der Fall ist.

1.1.1.3 Satzlänge und Einfachheit von Satzkombinationen

Die Kürze oder Länge der Sätze spielt auch eine Rolle bei der Verständlichkeit und dem Behalten von Textinformationen. Man sollte möglichst kurze Sätze verwenden, indirekte Nebensätze zu selbständigen Hauptsätzen umformulieren, die durch Konjunktionen verbundenen Sätze getrennt werden.

Es ist aber üblich, vor allem im universitären Unterricht oder in Fachbüchern, dass die Dozenten oder Autoren längere Sätze mit eingebetteten Relativsätzen konstruieren. Diese Art der Satzformulierung zeigt sich als schwerer zu verstehen und zu behalten als Sätze ohne

solche eingebetteten Relativsätzen und haben eine negative Wirkung hinsichtlich des Lernens (vgl. Groeben, 1982, S. 232).

Weitere Hinweise wurden gegeben hinsichtlich der Vereinfachung der Textlesbarkeit wie z.B. die Gestaltung von Kernsätzen, die einfach, aktiv, affirmativ und deklarativ formuliert werden sollten (was Groeben unter grammatische Einfachheit von Hauptsätzen behandelt), oder die semantische Informationsdichte, die die Fülle der dargebotenen Informationen in einem Text und die Textlänge betrifft, oder ob man den Text redundant gestalten kann oder nicht (vgl. Groeben, 1982, S. 232-233).

All die gerade genannten Merkmalen der Lesbarkeit von Texten spielen eine wichtige Rolle bei der schnellen Textlesung und sollen der Verständlichkeit dieser Texte dienen. Das größte Gewicht bei der Verständlichkeit liegt jedoch in der kognitiven Strukturierung von Textinhalten selbst, denn ein Text kann zwar leicht zu lesen sein, die dargebotenen Informationen aber so ungeordnet sein, dass die Lernenden sie nur schwer oder gar nicht verarbeiten können (vgl. Mietzel, 2001, S. 220).

1.1.2 Kognitive Strukturierung des dargebotenen Stoffinhaltes

Bei der Gestaltung von Lehrtexten muss man versuchen, durch zeitlich aufeinanderfolgende Informationen beim Lernenden eine kohärente Wissensstruktur aufzubauen. Dabei soll der Lehrstoff im Lehrtext gut eingeordnet sein, damit organisierende Prozesse beim Lerner erleichtert werden können (vgl. Mandl, Friedrich und Arou, 1994, S. 170). Groeben (1982, S. 223) spricht dabei vom Aufbau einer kognitiven Struktur des Lernenden, an welcher Basis spezifische Einzelinformationen stehen und über welche immer höher inklusive Konzepte auf den je spezifischeren aufbauen, ein sog. Subsumption. Es geht sowohl um die Rahmenstruktur, d.h. die verschiedenen Textteilen, als auch um die Struktur innerhalb eines Textteils. Folgende Merkmale spielen dabei nach Groeben (1982, S. 239-265) eine wichtige Rolle.

1.1.2.1 Die Vorstrukturierung

Auch „advance organizer“ genannt (vgl. Ausubel, 1974, S. 160), die Vorstrukturierung kann als Text vorgestellte strukturierende Inhaltsangaben verstanden werden. Ihre Einrichtung am Anfang des Textes oder des Textabschnitts soll dem Leser einen kognitiven Rahmen bieten,

in dem die nachfolgenden Informationen eingeordnet werden können. Dieser Rahmen soll eine Organisierung der Kognitionsstrukturen des Lesers so bewirken, dass sie möglichst optimal für die Aufnahme und Verarbeitung des nachfolgenden Textinhaltes vorbereitet werden. Ihre andere Funktion besteht darin, „die Kluft zu Überbrücken zwischen dem, was der Lernende bereits weiß und dem, was er wissen muss, bevor er erfolgreich die jeweilige Aufgabe lernen kann“ (Ausubel, 1974, S. 160). Die Vorstrukturierung besitzt eine schwache aber stabile lernleichternde Wirkung. Seine Effektivität für das Behalten von Textmaterialien wird besonders deutlich bei langfristigen Aufgaben, konzeptuellem, Transfer erforderndem Lernen sowie schwierigerem, unvertrautem Lernmaterial (vgl. Groeben, 1982, S. 239).

1.1.2.2 Die Wissensstruktur von Textinhalten

Hierbei geht es um die Art von Struktur, die ein Text aufweist. Eine sinnorientierte bzw. natürliche Textstruktur d.h. Anordnung oder Gliederung von Lehrstoffinhalten kann auch einen Text verständlich machen und ist wichtig für das Verstehen und Behalten vor allem von relativ langen und nicht zu leichten Texten (vgl. Groeben, 1982, S. 243). Man kann hier unter sequentielle und hierarchische Strukturierung unterscheiden: das sequentielle Arrangieren fordert, dass die Textteilen eine bestimmte Reihenfolge aufweisen müssen. Die einzelnen Lerninhalte sollen in einer bestimmten Reihenfolge dargestellt werden, in welcher (Reihenfolge) auch der Lernende die Informationen aufnimmt. Jeder Textteil behandelt einen besonderen Aspekt des ganzen Lehrstoffs und mobilisiert Erwartungen an die Folge, deren Erfüllung ein Gefühl von Klarheit bei den Lernenden abrufen (vgl. Weidenmann, 1994, S. 170). Als Beispiel dafür, dass die Textanordnung die Wissensstruktur der Lernenden beeinflusst, sind zwei Arten von Textstrukturen in einer Untersuchung von Schnotz (1983) vorgeschlagen: eine gegenstandsorientierte und eine Aspektweise Textorganisation. Als Illustration dafür gibt Weidenmann (1994) eine vergleichende Darstellung von Gegenständen am Beispiel der verschiedenen Regierungsformen. Bei einer gegenstandsorientierten Darstellungsform würde zunächst der eine Gegenstand z.B. Regierungsform A, unter verschiedene Aspekten für sich allein behandelt werden und dann ausschließlich den nächsten Gegenstand, Regierungsform B, unter denselben Aspekten. Bei dem aspektorientierten Vorgehen würde man zuerst beide Gegenstände vergleichend unter dem Aspekt 1, dann unter dem Aspekt 2 usw. behandeln (vgl. Weidenmann, 1994, S. 170).

Bei der hierarchischen Strukturierung sollen z.B. die notwendigen Schritte für die Lösung einer Aufgabe in einer hierarchischen Reihenfolge von Lernschritten aufgestellt und gebracht werden, oder der notwendige Wissensstoff expliziert dargestellt werden.

1.1.2.3 Zusammenfassungen, Hervorhebungen und Unterstreichungen

Zusammenfassungen sind eine Technik, die der Verbesserung der Stabilität, der Klarheit und der Dissoziabilität (Unterscheidbarkeit) der einzelnen Konzepte dienen. Zusammenfassungen bzw. Überblicke befinden sich am Ende von Texten oder Textabschnitten und zielen darauf ab, Informationen so zu reduzieren, dass das Wesentliche, was in die Wissensstruktur überführt werden soll, deutlich gemacht wird. Sie sollen die Zugehörigkeit zu verschiedenen Konzepten aufzeigen, Überkreuzungen zwischen Konzepten erläutern, etc (Groeben, 1982, S. 243). Sie wiederholen die spezifischen bzw. wichtigen Informationen im Text. Dadurch verlängern sie den Text und damit auch die notwendige Lernzeit. Sie haben aber einen lernerleichternden und behaltensunterstützenden Effekt, so Groeben (1982, S. 246).

Hervorhebungen und Unterstreichungen haben das gleiche Ziel wie die Zusammenfassungen, nämlich der Steigerung von Stabilität, Klarheit und Dissoziabilität der kognitiven Konzepte und Fakteninformationen. Es handelt sich dabei um Enkodierungshinweise, die über den Lerntext verteilt sind und die dem Leser anzeigen, welche Informationen nach der Intention des Autors als besonders wichtig auszusehen sind (Groeben, 1982, S. 246).

Bei langen Texten kann die Unterstreichung oder das Markieren von wichtigen Textteilen durchaus als effektive Lernhilfe wirken. Die Gefahr dabei ist, dass die nicht unterstrichenen Informationen von der Aufmerksamkeit und Verarbeitung abgezogen werden (Groeben, 1982, S. 247).

1.1.2.4 Überschriften und Randbemerkungen

Sie sind als den Text begleitende, sprachlich Codierungshilfen anzusehen, die sowohl die Subsumption von Fakteninformationen unter Konzepte als auch die Stabilität, Klarheit und Dissoziabilität von Konzepten unterstützen soll (Groeben, 1982, S. 247).

Überschriften sind eine weitverbreitet eingeführte Technik der Textgestaltung. Obwohl ihre Effektivität noch nicht bewiesen wurde, kann man davon ausgehen, dass sie zu einem lernerleichternden Effekt führen (Groeben, 1982, S. 251).

1.1.2.5 Eingestreute Fragen bzw. Aufgaben

Diese Technik will, dass Fragen über den Text verstreut nach jeweils relevanten Passagen eingefügt werden und auf konkretem faktuellem Niveau formuliert werden. Diese Fragen werden als eine Bedingung zur Aktivierung des Lerners in Richtung auf die Fortführung des Rezeptions- und damit des Lernprozesses angesehen. Das Lernen insbesondere der erfragten Informationen wird dadurch gesichert (Groeben, 1982, S. 260). So können Fragen als eine lernerleichternde Technik der Textgestaltung angesehen werden. Diese Technik wird auch als Aktivierungstechnik des Lernenden verwendet (vgl. 3 ab Seite 117).

1.1.2.6 Lernziele

Man kann mit MacDonald-Ross (1973) drei wesentliche Funktionen der Angabe von Lernzielen am Anfang eines Textes sehen:

- dass sie den Lehrer bzw. Autor dazu zwingen, ihre Vorstellung über das, was gelernt werden soll, zu explizieren und zu konkretisieren;
- dass sie eine Basis für die Evaluation von Lernleistungen bieten;
- dass sie für den Lernenden hilfreich sind, indem sie die Lernaufgaben konkretisieren und strukturieren.

Die Angabe spezifischer Lernziele fördert nach Groeben (1982, S. 265) das direkte Lernen ganz eindeutig, behindert dagegen das inzidentelle Lernen, d.h. das Lernen nicht hervorgehobener Informationen. Bei generellen Lernzielen ist zwar diese Gegenläufigkeit, gleichzeitig aber auch ihre absolute Wirkung schwächer ausgeprägt. Ausgehend von diesem Hintergrund kann man entweder die spezifischen Lernziele so vermehren, dass approximativ alles Lernen zu einem direkten Lernen wird, um so den destrukturierenden Effekt für das inzidentelle Lernen zu vermeiden, oder wenige aber sehr generelle Lernziele formulieren, um so zumindest den schwachen positiven Effekt der generellen Lernziele für approximativ alle Informationen auszunutzen.

Die Leseforschung lässt generelle Rezepte für die Gestaltung von Lehrtexten nicht zu. Die hier oben gegebenen Aspekte können aber Hinweise dafür geben.

Erfolgreiches Lernen hängt von einer Vielzahl von Faktoren ab, von denen die oben beschriebenen Verständlichkeitsmerkmale sicher von besonderer Wichtigkeit sind. Trotzdem können sie im Einzelfall den Lernerfolg nicht garantieren. Auch diese Methoden haben Grenzen. Die Untersuchung zur Auswirkung der Textorganisation auf Verstehens- und Behaltensleistung erbrachte z.B., dass das, was für den einen Lernenden lernleichternd wirkt, für den anderen lernerschwerend sein kann (vgl. Schnotz, 1983). Verschiedene Untersuchungen in diesem Bereich machen deutlich, dass es keinen für alle Lernenden optimalen Text bzw. Unterricht gibt. Hauptsache hier ist, dass sich der Lehrer bei der Gestaltung seiner Texte an den Teilnehmer orientiert und dafür sorgt, dass diese gut aufgebaut und in einer passend verständlichen Satz- und Sprachformulierung dargestellt sind, damit sie von den Lernenden leicht aufgenommen und verarbeitet werden können. Dies gilt sowohl für den Schullehrer als auch und im besonderen für den Fernsehlehrer, denn der Lehrer in der Schule kann, während der Darstellung Rückmeldung bekommen, ob seine Schüler folgen und gegebenenfalls weitere Hilfen anbieten. Der Fernsehlehrer dagegen kann, wegen der Art der Kommunikation, nicht dieses Privileg genießen. Deshalb muss er möglichst seine Texte bei einer charakteristisch seiner Adressaten entsprechenden Gruppe vorlesen.

Die hier oben gerade behandelten Merkmale gehören alle zu Dimensionen, die der Verständlichkeit von Lehrtexten dienen. Das Fernsehen ist aber ein Medium, das nicht nur schriftliche und gelesene Texte, sondern auch Bilder liefert. Infolgedessen geht es beim Schulfernsehen nicht nur darum, Texte zu hören, zu lesen und zu verstehen, sondern auch darum, die ausgestrahlten Bilder zu verstehen.

1.2 Die Bildsprache

Erfolgreiches Lernen mit dem Medium Fernsehen setzt auch voraus, dass der Lernende über Fähigkeiten verfügt, das Symbolsystem zu entschlüsseln. Es geht hier um die Fragen, ob diese Bildsprache universell ist d.h. ob sie von allen Lernenden ohne besondere Vorbereitung verständlich ist oder ob man sie erlernen muss. Diese Fragen werden unter der Wortgruppe „Visual Literacy“ (Bildwahrnehmung) behandelt (vgl. Weidenmann, 1994, S. 506-515). Nach diesem Autor zeigen die Ergebnisse der Forschung, dass die Fähigkeit des Lernalters, das

Symbolsystem des jeweiligen Mediums zu entschlüsseln, eine wichtige Voraussetzung für ein erfolgreiches Lernen mit Audiovisuellen Medien ist, um die kritischen Informationen bzw. die Botschaft möglichst umfassend zu entnehmen. Diese Fähigkeit ist nicht nur für die Entschlüsselung der Sprache, sondern auch für die Dekodierung von Bildlichen Informationen erforderlich.

Film und Fernsehen scheinen es auf den ersten Blick den Lernenden in diesem Aspekt leichter zu machen. Ihr Symbolsystem kommt der alltäglichen Wahrnehmung am nächsten: die Gegenstände bzw. Objekte sehen reell aus wie im alltäglichen Leben. Im Hinblick auf die Intensität der Verarbeitung durch den Lernenden könnte man ebenfalls Film und Fernsehen überlegen sehen: ihre Fülle an Informationen und Eindrücken müssten einen hohen Grad von kognitiver und emotionaler Aktivierung erwarten lassen. Die „Natürlichkeit“ des Informationsflusses im Film und Fernsehen kann auf den ersten Blick als verstanden bewertet werden dadurch, dass man alle Bilder gesehen und erkannt hat, aber in der Realität nicht der Fall sein, weil man den Zusammenhang zwischen den wohl erkannten Bildern nicht gemacht hat. Der rasche Bildverlauf lässt auch nicht immer dem Zuschauer genug Zeit, eine tiefe Verarbeitung der gesehenen Bilder zu schaffen. Alle diese Merkmale führen dazu zu denken, dass man dabei nur oberflächlich versteht (vgl. Weidenmann, 1994, S. 532).

2 Psychologische Voraussetzungen des Lernens mit Schulfernsehen

Die Effektivität des Lernens mit Hilfe von Medien im allgemeinen und von Fernsehen insbesondere hängt von vielen Faktoren ab, wie z.B. die Einstellung des Lerner bzw. des Betroffenen zum Medium (seine Bewertung des Mediums), seine psychologische Entwicklung und seine Motivation zu lernen.

2.1 Die Einstellung des Lerner zum Medium

Die Einstellung des Lernenden zum Medium ist, nach Ergebnissen von Untersuchungen, sehr wichtig für einen erfolgreichen Lernprozess. Es wurde festgestellt, dass die meisten Lernenden gegenüber audiovisuellen Medien im allgemeinen und das Fernsehen im besonderen eine positive Einstellung haben. Das Fernsehen erfreut sich bei ihnen großer Beliebtheit

(Weidenmann, 1994, S. 504). Seine Funktionen im Unterricht werden hervorgehoben: es weckt das Lerninteresse, fördert die Aufmerksamkeit, richtet sie auf den Lerngegenstand, steuert sie im Lernmaterial und hält sie während des Unterrichts; es macht Spaß und spricht Emotionen und Einstellungen an; es erleichtert die Textverarbeitung, indem es das Verstehen und das Behalten verbessert; es kommt schlechten Lesern entgegen dadurch, dass seine Texte meist vom Moderator gelesen werden (vgl. Levie und Lentz, 1982, S. 218 zitiert von Weidenmann, 1994, S. 531). Das Fernsehen hat einen guten Ruf, vor allem wegen seiner Nähe zur Wirklichkeit.

Das Fernsehen hat leider genauso wie der Film als erste Funktion die Unterhaltung der Zuschauer. Empirische Studien bestätigen, dass „das Fernsehen in der Tat in erster Linie unterhaltend und eskapistisch genutzt wird“ (vgl. Katz u.a., 1974, zitiert von Weidenmann 1994, S. 504). Im Unterricht kann es auch für den Lernenden zuerst diese Funktion haben.

Eine weitere Einstellung des Lernenden zum Medium Fernsehen ist, dass es besonders bei Kindern als leicht eingestuft wird; die Schüler sollten dabei weniger Anstrengungen bei der Verarbeitung von Informationen investieren. Diese Überzeugung, dass Fernsehen ein leichtes Medium sei, wird bestätigt, indem man oberflächlich wahrnimmt. Die Kinder sollten komplexere Informationen und Unterschiede zwischen Programmen nicht aufnehmen und bestärken die Auffassung vom leichten Medium (Weidenmann, 1994, S. 504).

Diese Tatsache (das Fernsehen als Unterhaltungsmittel und die nicht Aufnahme der Unterscheidung zwischen Programmen und komplexere Informationen) kann aber dadurch behoben werden, dass der Lehrer oder der Teilnehmer selbst eine klare Aufgabenorientierung setzt (z.B. „achtet im folgenden Film besonders auf.“) (Vgl. Cohen, A. und Salomon, G., 1979, S. 156-163). Diese Aufgabenorientierung bereitet den Lernenden auf das vor, was er während der Sendung sehen soll. Der Lernende muss aber genug verantwortlich sein, um die Ernsthaftigkeit der Situation zu schätzen.

Eine ernsthafte Einstellung des Lernenden zum Fernsehen ist also eine pädagogisch-psychologische Voraussetzung für einen wirksamen Fernsehengebrauch für unterrichtliche Zwecke, aber nicht die Einzige. Altersabhängige Bedingungen spielen auch dabei eine Rolle.

2.2 Altersabhängige Bedingungen

Nach Angaben der Entwicklungspsychologie bestimmen die Stufen der Intelligenzentwicklung von Piaget den Verlauf und die Wirksamkeit der Unterrichtsvorgänge. Hertha Sturm hat den Versuch unternommen - unter „medienspezifischen Angebotsweisen“ - diese Stufen der Intelligenzentwicklung mit dem Symbolsystem des Films in Beziehung zu setzen (vgl. besonders Sturm, 1971). Folgende Ergebnisse sind daraus gekommen:

Kinder im Vorschulalter befinden sich im Stadium des „anschaulichen Denkens“: Denken ist noch gebunden an Konkretes, an Anschauliches und folgt eingeleisig dem Ablauf der Ereignisse. Die Fernseh-dramaturgie hier soll ein Gleichgewicht zwischen Assimilationen und Akkomodationen behalten. Die Sendungen sollen die Übereinstimmung von Wort und Bild sichern. Dem Kind in diesem Alter passt eine „Fernseh-darbietung in unidirektionaler konkreter Nacheinanderdarstellung“ (Sturm, 1991, S. 46). Überfordert werden diese Kinder von Rückblenden, Szenenwechseln, zum Bild nicht parallelen Texten usw.

Im Schulalter (7-11 Jahre), nach Piaget dem Stadium der „konkreten Operationen“, ist das Denken immer noch auf Anschaulichkeit bezogen (auch in der Vorstellung), aber das Kind kann umgruppieren und Synthesen bilden. Nun können auch z.B. Schnitte, Perspektivenwechsel usw. kognitiv verarbeitet werden (Weidenmann, 1994, S. 533). Fernseh-darbietungen diesen Alters werden verstanden, die den Vollzug mehrerer Handlungsstränge verlangen. „So werden nunmehr Geschichten in einer Geschichte nachvollzogen und richtig zugeordnet, Perspektivenwechsel und Zeitsprünge machen nicht mehr unbedingt Schwierigkeiten. Auch können verschiedene Bewertungsaspekte (z.B. eine Beurteilung aus der Sicht der Eltern oder des Lehrers bei einer Schulgeschichte) zutreffend eingeordnet werden“ (Sturm, 1991, S. 47).

Ab etwa 11 Jahren setzt Piaget die Stufe der „formalen Operationen“ an; das Denken löst sich von der Bindung an Konkretes. Sturm (1991, S. 47) vermerkt aber, dass nicht alle Rezipienten bis hin zum abstrakt-formalen Denken kommen. Viele Erwachsenen müssen eingestehen, dass sie zwar bestimmte Konkretionen und Abstraktionen zusammenbringen vermögen, jedoch nicht bei neuen und ihnen nicht vertauten Sachverhalten und Gegebenheiten. Hier verliert der Film an Möglichkeiten; zur Darstellung formaler Operationen ist die Sprache ein wesentlich geeigneteres Symbolsystem. Es gibt viele Lehrsendungen, die entsprechend sprachdominant sind. Zeigt aber ein Lehrfilm einen dozierenden Moderator oder eingeblendete Formeln, so werden die filmischen Möglichkeiten nicht genutzt; ein Druckmedium wäre

hier ökonomischer und vielleicht auch pädagogisch vorteilhafter, weil die Lerner die Bearbeitungsdauer und -abfolge selbst bestimmen können. Eine angepasste Dramaturgie vermag hier dem „Rezipienten Chancen zu geben für ein medienspezifisches Durchlaufen der einzelnen Intelligenzetappen, wobei der einfühlsam gesetzten dramaturgischen Pause eine besondere verständnisunterstützende Qualität zukommt.“ (Sturm, 1991, S. 49).

Der Erfolg eines Lernprozesses ist nicht nur von der pädagogischen Gestaltung von Programmen unter Beachtung der lernpsychologischen Gesichtspunkten abhängig, sondern auch von der Bereitschaft des Betroffenen selbst, Informationen aufzunehmen bzw. seiner Motivation.

2.3 Motivation und Lernmotivation

Bei der Forschung im Gebiet der Lernpsychologie hat der Motivationsbegriff eine große Bedeutung für alle Lernprozesse erwiesen. Die Motivation ist dasjenige, was den Enkodierungsprozess sowie die Anstrengung und die Aufmerksamkeit des Lerners bei der Bearbeitung von Aufgaben beeinflussen kann. Einen erfolgreichen Lernprozess kann nur geben, wenn der lernende Organismus motiviert ist (Thorndike, 1898 zitiert von Schiefele, 1996, S. 35). Unter diesem Begriff wird eine psychische Kraft bzw. Verhaltensbereitschaft oder -potential verstanden, die wesentlichen Aspekten menschlichen Verhaltens zugrunde liegt (vgl. Schiefele, 1996, S. 6). Diese Aspekte umfassen folgende Merkmale:

- die Zielrichtung (Auswahl bzw. Festlegung von Handlungszielen),
- die Persistenz (Aufrechterhaltung), und
- die Intensität des Verhaltens.

Motivation ist ein zentrales Konstrukt, mit dem die Vermittlung zwischen psychophysischen Gegebenheiten (Bernschneider, 1994, S. 15), externen Bedingungen und empirisch beobachtbaren Verhalten erklärt werden soll. Es steht damit für die Gesamtheit aller innerpsychischen Prozesse, die einer beobachtbaren Handlung vorangehen. Sie ist keine überdauernde, sondern eine aktuelle, auf ein Ziel gerichtete und zeitlich begrenzte Verhaltensbereitschaft (Wunsch oder Absicht). So definiert Heckhausen (1965, S. 603) Motivation als „momentane Bereitschaft eines Individuums, seine sensorischen, kognitiven und motorischen Funktionen auf die Erreichung eines künftiges Zielzustandes zu richten und zu koordinieren.“

Im Anbetracht der Herkunft der Anreize kann man zwischen intrinsischer und extrinsischer Motivation unterscheiden. Die erste (intrinsische Motivation) kann als ein Wunsch oder eine Absicht verstanden werden, eine Handlung um ihrer selbst Willen durchzuführen. Die extrinsische Motivation wäre dann im Gegensatz ein Wunsch oder eine Absicht, eine Handlung wegen außerhalb der Handlung liegender Konsequenzen durchzuführen.

Nach dieser Begriffverständigung kann die Lernmotivation als der Wunsch bzw. die Absicht verstanden werden, bestimmte Stoffinhalte oder Fertigkeiten zu Lernen (vgl. Schiefele, 1996, S. 6). Dabei wird auch unter intrinsischen und extrinsischen Lernmotivationen unterschieden.

Bei der intrinsischen Motivation handelt es sich um sachbezogene Anreize (Roth, Heinrich 1969, S. 33). Darunter wird nach Schiefele (1996, S. 52 zitiert von Winteler, 2000, S. 134) der Wunsch oder die Absicht verstanden, eine bestimmte Lernhandlung durchzuführen, weil die Handlung selbst als interessant, spannend oder zufriedenstellend erscheint. Bei der intrinsischen Lernmotivation liegen die Gründe für die Durchführung einer Handlung im Bereich der Handlung selbst, d.h. die Handlung wird um ihrer selbst Willen ausgeführt und nicht, weil ihr bestimmte wünschenswerte Konsequenzen (z.B. soziale Anerkennung) folgen. Schiefele (1996, S. 52 zitiert von Winteler, 2000, S. 134) sieht hier zwei Möglichkeiten intrinsischer Handlungsveranlassungen: eine tätigkeitszentrierte und eine gegenstands-zentrierte Lernhandlung. Der Lernende kann entweder mehr durch Eigenschaften der Handlung oder mehr durch Eigenschaften des Gegenstandes der Handlung motiviert werden. Im ersten Fall würde der Lernende eine Lernhandlung ausführen, weil er eine bestimmte Aktivität gerne ausführt (z.B. Lesen, Probleme lösen). Im anderen Fall würde der Lernende eine Lernhandlung ausführen, weil er an einem bestimmten Gegenstand Interesse zeigt.

Im Gegensatz zur ersten Lernmotivationssorte wird die extrinsische Lernmotivation als Wunsch oder Absicht definiert, eine Lernhandlung durchzuführen, weil damit positive Folgen (z.B. Belohnungen im weiteren Sinne, wie gute Note)¹³ herbeigeführt oder im Gegenteil negative Folgen (z.B. Sanktionen) vermieden werden (Schiefele und Köller, 1998, S. 193 zitiert von Winteler, 2000, S. 134). Extrinsische Lernmotivation sind also alle von außen kommenden sachfremden Anregungen.

¹³ Vgl. auch Wenninger, G., 2001: Lexikon der Psychologie in fünf Bänden, Bd. 2, S. 457-458

Der Autor (Schiefele) selbst findet diese Trennung unter intrinsisch und extrinsisch schwierig, denn zum einen bestimmte Handlungen werden nur deshalb durchgeführt, weil sie andere, intrinsisch motivierte Handlungen, selbst aber keinerlei Attraktivität für den Lernenden besitzen; zum zweiten sind viele Handlungen, insbesondere Lernhandlungen sowohl intrinsisch als auch extrinsisch motiviert. Die Lerntätigkeit in der Schule oder an der Universität beispielsweise sei immer bis zu einem bestimmten Grad extrinsisch motiviert, da die meisten Schüler oder Studenten das Ziel haben, Prüfungen mit Erfolg abzulegen.

Diese Trennung ist zwar sehr streng, aber doch wichtig. Sie zeigt nämlich, dass auch externe Reize den Motivierungsvorgang einleiten können, und dadurch zu einem erfolgreichen Lernprozess führen können. Im Bereich der Schule kommen diese Reize bzw. Anregungen vor allem vom Lehrer. Seine Noten, seine Anerkennung, Belohnung und Strafen wirken in diesem Sinne. Auch beim Schulfernsehen spielen solche motivierenden Prozesse eine wichtige Rolle. Die Aufforderungen hier erfolgen durch den Bildschirm oder durch den Klassenlehrer. Im Bereich des Schulfernsehens und der Filmwirkung wurde die Wirkung verschiedener Fassungen beim Unterrichtsfilm auf die Motivation der Adressaten untersucht. Dabei wurde festgestellt, dass Lernreize in Form von Fragen und Impulsen der Motivation dienen (vgl. Adelhoch und Diekmeyer, 1968).

Die Motivation ist das, was den Lernenden zur Aufnahme neuer Informationen im Unterricht bereit macht. Diese psychologische Disposition kann aber nicht alleine den Erfolg garantieren. Der Lernende soll am Unterricht teilnehmen, d.h. er muss selbst etwas tun, er muss aktiv sein.

3 Schüleraktivität und Aufmerksamkeit

3.1 Schüleraktivität

Bei den lernpsychologischen Forderungen im Zusammenhang mit dem Schulfernsehen, hat das Aktivitätsprinzip starke Beachtung gefunden. Die Schüler in einer Klasse lassen sich nach ihrem Leistungsniveau bzw. nach der Schnelligkeit ihres Lernfortschrittes und nach dem Umfang ihrer aktiven Beteiligung am Unterricht unterscheiden. Schüler mit besseren Leistungen beteiligen sich intensiver am Unterricht als Schwächere. Dieser Zusammenhang

wurde von Greenwood et al (1984) gestellt (vgl. Mietzel, 2001, S. 154-155). Man kann von einer aktiven Beteiligung reden, wenn der Lernende z.B. in sein Heft schreibt, Fragen des Lehrers beantwortet etc. Der passive beteiligte Schüler hört „den Unterricht stillschweigend zu, während andere einen Text vorlesen“ (Mietzel, 2001, S. 154-155).

Dass sich ein Schüler im Unterricht aktiv oder passiv beteiligt, ist kein allgemeines Merkmal dieses Schülers, sondern eine punktuelle Attitüde, die für eine bestimmte Unterrichtssituation zutrifft, d.h. er kann sich in einer Situation aktiv und in einer anderen passiv beteiligen (vgl. Mietzel, 2001, S. 154-155). Es ist also die Aufgabe des Lehrenden, den Schüler zu einer aktiven Beteiligung zu bringen.

Die Methoden der Aktivierung der Teilnehmer müssen im Unterricht eingesetzt werden, da die Aufmerksamkeit der teilnehmenden Kinder und Jugendlichen beim Schulfernsehen zwar anfänglich groß ist, aber schon nach einer kurzen Zeitspanne rasch abfällt (Jorswieck u. Ledig, 1958 und Zieris, 1961 zitiert von Issing, 1977, S. 129). Man hat bewiesen, dass die aktive Beteiligung bei einer Schulfernsehsendung zu signifikant besseren Lernergebnissen als passives Zuschauen führt (Issing, 1977, S. 129). Es wurde auch festgestellt, dass die aktive Beteiligung der Schüler bei der Aneignung eines schwierigen Lernstoffs dem passiven Lernen eindeutig überlegen ist. Dabei ist die Schüleraktivität nach kurzen Lehrabschnitten wirkungsvoller als nach langen Abschnitten.

Um die oft geäußerte negative Auswirkung der „Passivität“ der Schüler vor dem Bildschirm zu vermeiden, wurden verschiedene Methoden entwickelt und erprobt. Diese Methoden dienen der Förderung der Aktivität bei den Teilnehmern im Verlauf der Sendung. Die Schüleraktivität kann verschiedene Formen haben (vgl. Dallmann, 1965, S. 72-73; Stadler, 1967, S. 75-77 und Issing, 1977, S. 129-132):

3.1.1 Fragestellung, Problemaufhebung und Abbildungen

Man kann zur Einführung eines Unterrichts (manchmal auch als Motivationserregung), Fragen stellen oder Probleme aufnehmen, deren Lösungen und Erklärungen im Laufe der Sendung zu suchen sind. Diese Fragen und Probleme können auch am Ende der Sendung gestellt werden, und entweder unmittelbar im Anschluss an die Sendung oder zu Hause eine

aktive, möglichst selbsttätige Beschäftigung der Klasse mit einzelnen Gesichtspunkten des Themas im Sinne der Wiederholung und Weiterführung auslösen.

Ein anderes Verfahren besteht darin, während der Sendung auf dem Bildschirm Wörter, Sätze oder Zeichnungen abzubilden, die die Schüler nach Aufforderung und mit genügender Arbeitszeit abschreiben sollen.

3.1.2 Arbeitsanweisung über den Bildschirm

Diese Form besteht darin, im Verlauf der Sendung mehrmals Aufgaben zu geben, die die Schüler sofort auf einem vorbereiteten Blatt Papier lösen sollen. Die Schüleraktivität kann in diesem Fall entweder offen, d.h. beobachtbar sein oder auch verdeckt, d.h. gedanklich erfolgen. Die Frage über den Unterschied zwischen offenen und verdeckten Antworten wurde im Bereich des Schulfernsehens erforscht und bestätigt, dass zwischen den beiden Verfahren im allgemeinen kein Unterschied im Lernerfolg besteht; die offenen Antworten bieten allerdings den Vorteil, dass auftretende Fehler noch im Entstehen festgestellt werden können und dass nach Abschluss des Lernprozesses – bei vielen Formen der Antwortaktivität – eine volle Aufzeichnung des Lernverlaufs vorliegt (Kimble und Wulff, 1953 und Lumsdaine, 1965 zitiert von Issing, 1977, S. 129-130).

3.1.3 Die Methode der Unterbrechung

Bei dieser Methode geht es darum, eine Sendung durch Denkpausen von 30 Sekunden bis 1 Minute zu unterbrechen. Diese Pausen können mit oder ohne Aktivität erfüllt werden. Diese Methode der Unterbrechung wurde z.B. in der Sowjetunion eingesetzt, wobei der Klassenlehrer die in die Sendung eingebauten Pausen dazu nutzte, mit seinen Schülern den jeweils dargebotenen Lehrstoff zu besprechen. Die Schüler erhielten auf diese Weise sofortiges Feedback über die Informationsverarbeitung, während der Lehrer gleichzeitig etwaige bei den Schülern bestehende Mängel und Lücken ausgleichen konnte (vgl. Issing, 1977, S. 130).

Nicht jede äußere Form der Schüleraktivität während einer Sendung führt jedoch zu einem höheren Lernerfolg als das nur passive Zuschauen. Das Niederschreiben von Notizen während der Sendung z.B. beeinflusst das Lernen negativ. Die Erklärung dafür ist die Möglichkeit eines Interferenzeffekts zwischen Informationsaufnahme und gleichzeitiger Schüleraktivität (Issing, 1977, S. 130). Auch das Einblenden von Fragen in einer Sendung kann nur zu

besseren Ergebnissen führen, wenn genügend Zeit zu einer offenen oder gedanklichen Beantwortung gegeben wird. Der Zeitfaktor spielt hier eine besondere Rolle. Befunde bestätigen, dass Sendungen, in denen Denkpausen ohne Übungsauftrag eingefügt wurden, zu einer signifikanten Verbesserung der Lernergebnissen führten.

3.2 Schüleraufmerksamkeit

Aufmerksamkeit spielt eine zentrale Rolle in Prozessen kognitiven Lernens, denn die Aufnahme neuer Information ist in den meisten Fällen von aufmerksamer Zuwendung abhängig (Schiefele, 1996, S. 226). Beim Schulfernsehen geht es um die Ausstrahlung des Unterrichts von einer Fernsehanstalt zu den Adressaten. Wie bei jedem Kommunikationssystem gibt es hier einen Sender und einen Empfänger. Jedes Übertragungssystem Sender-Empfänger hat aber eine beschränkte Kanalkapazität. Das Fernsehen kann Informationen in der Größenordnung von 10 Millionen Bit/Sec übertragen. Auch der menschliche Körper ist in der Lage, physikalische Reize von mehreren Millionen Bit/Sec aufzunehmen. Nach Schätzungen von Jakobson (1951, S. 292-293, zitiert von Wagner, 1973, S. 17), beträgt die Informationsaufnahme Kapazität des Auges etwa 4,3 Millionen Bit/Sec. Tatsächlich besteht das Aufnahmesystem vom Fernsehbild bis zum Großhirn aber aus einer Kaskade solcher Übertragungssysteme, dessen Aufnahmekapazität vom langsamsten Glied bestimmt wird. Als solches muss das Langzeitgedächtnis angesehen werden, dessen Zuflusskapazität in der Größenordnung von nur 0,1 Bit/Sec liegt.

Für die Aufnahme im Gedächtnis kommt es daher entscheidend darauf an, dass die Adressaten durch Strukturierung, Einordnung in die bisherige Erfahrungswelt den Umfang der dargebotenen Informationen zusammennehmen. Dieser Prozess verlangt eine intensive Arbeit des Gedächtnisses und Aufmerksamkeit, und führt auf Dauer zum Ermüdungseffekt bei den Adressaten. Bei einer Untersuchung über den Aufmerksamkeitsverlauf beim Schulfernsehen, hat Bridges (Cecil, 1960, S. 149-152 zitiert von Wagner, 1973, S. 30) bei seinen Schülern eine abfallende Tendenz der Aufmerksamkeit, je länger die Sendung dauerte, bemerkt. Diese Aufmerksamkeit erreichte aber bei Sendungen bis zu 30 Minuten Dauer keine kritischen Werte.

Nach Lewin (1969, zitiert von Wagner, 1973, S. 30) besteht beim Schulfernsehen die Gefahr einer psychischen Sättigung. Das Medium kann eine relativ hohe und schnelle

Informationsdichte darbieten, so dass die Speicherkapazität des Lernenden u.U. weit überfordert bzw. überlastet wird. Dies kann vor allem geschehen, wenn die Informationen nicht dem Lernzustand der Adressaten angepasst sind oder die Verarbeitungsvorgänge wie Strukturierung, Zusammenfassung, Superzeichenbildung nur wenig intensiv ablaufen. Eine psychische Sättigung kann zur affektgeladenen Abneigung führen.

Mit der Frage der Aufmerksamkeit hat sich auch Sturm (1991, S. 65-66) befasst. Bei einer Untersuchung im Jahre 1972 ergab sich kein Aufmerksamkeits- oder Verständnisabfall bei einem Vergleich des ersten zum letzten Drittel der 45minütigen Diskussionsdarbietung. Auch bei fünf- bis achtjährigen Rezipienten fanden sie keinen Aufmerksamkeits- bzw. Verständnisabfall im Zusammenhang mit Fernseh- Hörfunk-vermittelten Piaget-Aufgaben in 1980.

Aus diesen Befunden kann also nicht behauptet werden, dass die Länge oder die Dichte einer Sendung zu einem Aufmerksamkeits- bzw. Verständnisabfall führt. Sturm scheint es dagegen, dass bei der Erhaltung der Aufmerksamkeit der „Dramaturgie des Inhalts“ eine Schlüsselrolle zukommt.

4 Die Eigenart der Kommunikation bzw. kybernetische Aspekte

Die Frage der Art der Kommunikation kommt im Bereich der Lernpsychologie zur Geltung, wegen der Wirkung, die die didaktische Interaktion zwischen den am Unterrichtsprozess beteiligten Faktoren auf die Motivation des Lernenden für den Lernerfolg haben kann. Die Maßnahmen des Lehrers und seine Persönlichkeit, die Interaktion zwischen dem Lehrer und den Schülern und zwischen den Schülern selbst und die Schul- bzw. Klassenatmosphäre spielen dabei eine wichtige Rolle.

Die Kommunikation zwischen den am Unterrichtsprozess beteiligten Faktoren (Schüler, Lehrer, Lehrplan etc.) beschreibt die Kybernetik als ein gegenseitiges Einwirken verschiedenen offener Systeme. Besonders die Rückmeldung im Regelkreis zwischen Schüler und Lehrer hat eine besondere Bedeutung für die Optimierung der Lernprozesse (Wagner, 1973, S. 10).

Das öffentliche Schulfernsehen ist aufgrund der technischen Eigenart des Mediums eine Einweg-Kommunikation, d.h. der Informationsfluss vollzieht sich einseitig vom Sendestudio zum Schüler im Klassenzimmer oder in Empfangszentren (wie bei Telescuola) oder auch zu Hause (wie bei Telekolleg). Das hat einen zweifachen Mangel an Feedback zur Folge: zum einen erhält der Fernsehlehrer keine Rückmeldung über die Informationsverarbeitung bei den Adressaten; zum anderen können die Schüler keine Fragen stellen und keine Rückmeldung darüber bekommen, ob sie die dargebotenen Informationen richtig verstanden haben.

Man versucht, diesen Mangel an Feedback beim Schulfernsehen dadurch auszugleichen, dass man exakte Planung und Vortestung der Sendungen an Pilotgruppen macht. In diesem Zusammenhang haben beispielsweise Michael und Maccoby (1953) eine Schulfernsehsendung so strukturiert, dass auf die eingeblendeten Fragen zum Lehrstoff nach einer angemessenen Antwort-Pause die richtige Lösung auf dem Bildschirm geboten wurde. Die Rückmeldung führte zu signifikant höheren Lernergebnissen als eine parallele Sendung ohne die Darbietung der richtigen Antworten (vgl. Issing, 1977, S. 131). Andere Methoden zur Ausgleichung dieses Mangels an Feedback beim Schulfernsehen wurden im Telescuola erprobt (siehe S. 67).

Die hier oben genannten Aspekte der Rückmeldung sollen nicht die einzigen sein, für das ein Lehrender im Unterricht sorgen soll, sondern ein guter Lehrer muss auch dafür sorgen, dass sein Unterricht gut aufgenommen wird. Damit sind die anderen Aufgaben eines Lehrers befragt.

Die Rolle eines Lehrers im Unterrichtsprozess besteht nicht nur aus didaktischen Aufgaben, d.h. aus Stoffdarbietung und Lernerfolgprüfung (siehe auch 9, S. 95), sondern auch aus der Schaffung von Bedingungen, die eine gute Aufnahme und Verarbeitung dieses Stoffes garantieren, indem er die Arbeitsruhe hält oder die Spannung in der Klasse steuert. Dadurch wird seine soziale Kompetenz gefordert. Die Art und Weise, wie ein Lehrer seine soziale Kompetenz und seine Persönlichkeit in der Klasse umsetzt sind ein wichtiger Faktor für den Lernerfolg.

Die pädagogischen Züge des Lehrerverhaltens im Unterricht wurden untersucht und nach ihrem Zweck klassifiziert (vgl. Koskenniemi, 1971, S. 103 ff). Einige dieser wesentlichen Züge, die die Persönlichkeit des Lehrers subsumieren, enthalten folgende Dimensionen: die

Konzentration bzw. die Zuneigung auf die Schüler, die Freundlichkeit und ein teilnehmendes Mitleben (vgl. Koskenniemi, 1971, S. 107). Die Art und Weise, wie der Lehrer während des Unterrichtsverlaufs bzw. Unterrichtsvorgangs den Gefühlszustand der Schüler anerkennt und billigt, wie er die Schüler fragt, wie er sie lobt oder ermutigt, wie er ihre Gedanken billigt oder diese benutzt, wie er kritisiert oder sonst Autorität zeigt hat eine große didaktische Bedeutung auf die psychologische Lage seiner Schüler. Sie kann positiv d.h. lernfördernd oder negativ d.h. lernbehindernd wirken.

Das Lehrerverhalten in unterrichtlichen Situationen ist immer unterschiedlich, da auch immer neue Situationen in der Klasse entstehen können. Der Lehrer muss deshalb ständig direkte und konkrete Maßnahmen ergreifen, die den Erfordernissen der Lage entsprechen. Um dies machen zu können, muss der Lehrer in der Klasse sein. Der Fernsehrer ist leider nicht mit seinen Schülern in der Klasse und kann ihr Verhalten oder ihre Laune nicht sehen und damit gezielte Maßnahmen treffen. Er kann beispielsweise nicht sehen, ob die in einem Zimmer in einem bestimmten Empfangszentrum gesammelten Teilnehmer die erwünschte Arbeitsruhe haben oder ob der eine und der andere bereit für eine Zusammenarbeit miteinander sind. Er kann nur präventive Maßnahmen ergreifen, die ihre Aufmerksamkeit auf den Unterricht hält aber nicht gezielte Heilmaßnahmen.

Die Klassengemeinschaft hat auch ihre Züge: sie ermöglicht die Interaktionsmöglichkeiten zwischen dem Lehrer und den Schülern zum einen und zum anderen zwischen den Schülern selbst auch während der Arbeit; sie fördert die Autoritäts- und Einflussverhältnisse zwischen den Schülern sowie die gegenseitige Anerkennung (vgl. Jensen, 1960 zitiert von Koskenniemi, 1971, S. 194). Dem Schulfernsehen kann diese Interaktionsmöglichkeit nur in dem Fall gelingen, wenn der Unterricht entweder in der Schulklasse oder in einem Empfangszentrum unter Aufsicht eines Lehrers (wie beim Telescuola in Italien der Fall war) stattfindet. Beim individuellen Empfang zu Hause oder beim deutschen Telekolleg wird die Interaktionsmöglichkeit nur sehr bedingt erreicht, da sich die Teilnehmer und die Lehrenden nur für eine kurze Zeit im Monat treffen können.

Hinzu kommen die Züge, die aus der sozialen Struktur der Schulklasse beruhen und die auch Einfluss auf die Lernenden haben: die Schulklasse befindet sich in einer Institution bzw. der Schule, die bestimmte Ziele verfolgt, die bestimmte Regeln anwendet und wo verschiedene Rollen auftreten. Dabei wirken die Färbung des Einflusses, die Berücksichtigung der

Voraussetzungen und Erwartungen der Schüler sowie die Verteilung der Verantwortung auf das Endresultat, d.h. den Lernerfolg ein. Ihre Besucher selbst (die Schüler) wissen bereits, worum es geht, welche Haltung man von ihnen dabei erwartet und sind von diesem System psychologisch auf das Resultat konditioniert. All diese Bedingungen und Maßnahmen zielen dazu, nicht nur zum Lernerfolg führen zu können, sondern auch die Erziehung des Schülers als Mensch zu realisieren.

Gegenüber den vielfältigen Beziehungen im herkömmlichen Unterricht ist das pädagogische Feld beim Schulfernsehen insbesondere der soziale Aspekt stark eingeschränkt. Dieser Kommunikationsaspekt des Unterrichts ist auch das, was man als die wesentlichen Mängel von Seiten des Schulfernsehens bezeichnet (vgl. Wagner, 1973, S. 13).

Mit diesem Titel über die Eigenart der Kommunikation beim Schulfernsehen schließe ich diesen dritten Teil, wobei es um die psychologischen Merkmalen bzw. Voraussetzungen des Lernens mit dem Fernsehen und dadurch beim Schulfernsehen gegangen ist. Es wurde festgestellt, dass bei der Gestaltung von Lehr- Lernmaterial die Text- und Bildverständlichkeit eine sehr wichtige Rolle für die Verarbeitung und das Behalten des Lehrstoffs spielt; darüber hinaus muss auf die Psychologischen Voraussetzungen des Lernenden geachtet werden, wie seine Motivation, seine Aktivität oder seine Aufmerksamkeit. Diese psychologischen Bedingungen des Lernenden können mit Hilfe bestimmter Techniken im Laufe des Lernprozesses gefördert werden. Der Unterricht ist aber ein komplexes Ereignis, bei dem viele Komponenten zugleich auswirken, die alle ihre Wichtigkeit haben. Alle die in diesem Abschnitt genannten Merkmalen sind relevant für einen erfolgreichen Unterricht im allgemeinen, aber vor allem für den Schulfernsehunterricht; keine kann leider allein diesen Erfolg garantieren. Ferner kann ihre Beachtung bzw. Berücksichtigung auch alleine nicht den Erfolg garantieren; dieser wird bestimmt erreicht werden, wenn die in diesem Abschnitt behandelten Aspekte in Zusammenarbeit mit denen im vorigen Titel gekoppelt sind, nämlich die pädagogischen Arbeitsbedingungen.

Teil 4: Schulfernsehen und das kamerunische Bildungssystem

In diesem Teil geht es darum zu prüfen, anhand der bisherigen Erkenntnisse über die Bedingungen und Voraussetzungen, unter welchen das Schulfernsehen ausgestrahlt werden soll, welche Bedeutung es in Kamerun haben kann, d.h. die Aufgaben, die es dabei ausüben kann bzw. die Probleme, die es dabei zu beheben beitragen kann. Um diese Aufgaben zu verdeutlichen, will ich zuerst die Bildungslage in diesem Land beschreiben. Daraus werden die möglichen Aufgaben herausgenommen, deren pädagogische Umsetzung später vorgestellt wird.

1 Das kamerunische Bildungssystem

Das Bildungswesen in Kamerun besteht aus einem formalen Schulsystem und einer nicht-formalen bzw. außerschulischen Bildung.

1.1 Das Schulsystem

Die Schulsysteme in den meisten Entwicklungsländern im allgemeinen und in Kamerun im besonderen betreffen viele Probleme. Dies sind zum Beispiel:

- Unzulänglichkeit in der schulischen Infrastruktur;
- qualitative und quantitative Mängel bei der Bereitstellung von Lehrkräften;
- geringes Budget für die Bildung;
- unbefriedigende Lernergebnisse.¹⁴

Hinzu kommen viele andere Probleme, die der Besonderheit des Landes entsprechen, wie ihre Geographie, die Sprachen und andere traditionelle bzw. ethnische Mannigfaltigkeit, die auch eine Rolle spielen. Eine der wichtigsten Merkmale, die das kamerunische Schulsystem charakterisieren, ist aber die Koexistenz von zwei Schulsystemen.

In der Tat und als Erbe bzw. Resultat der kolonialen Geschichte, bestehen in Kamerun zwei Schulsysteme (das französische und das britische Bildungssystem), entsprechend der Lage, in

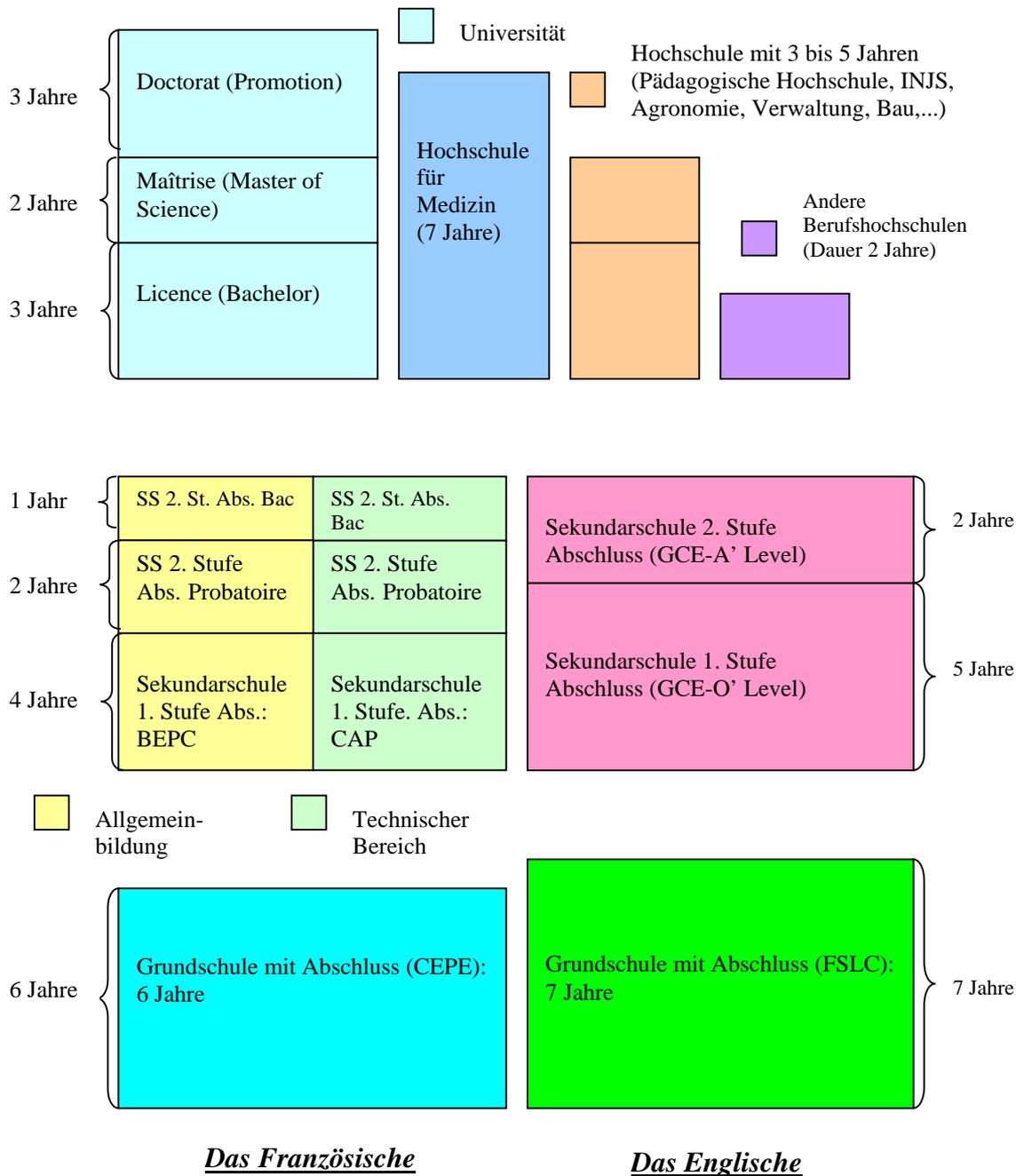
¹⁴ Aus Etats généraux de l'éducation (22-27/ 5/ 1985), Jaunde, Rapport général, 1995, T1, S. 14.

der sich das Land in der Zeit der Unabhängigkeit befand. Das Land war unter Protektorat von diesen beiden Kolonialmächten, die jeder in einem Teil Kameruns regierten und ihre Institutionen dort hinterlassen hatten. Obwohl eine Angleichung der beiden Schulsysteme (zumindest in ihren Abschlüssen) abgeschlossen wurde (Nestvogel, 1978, S.167) funktionieren beide Systeme parallel nebeneinander und haben doch noch erhebliche Unterschiede: während z.B. die Grundschule im französischen System sechs Jahre dauert, beträgt diese im britischen System sieben; die Mittlere Reife im französischen System, die mit dem BEPC-Abschluss beendet wird, dauert vier Jahre, während das GCE-O'level mit fünf Jahren abgeschlossen wird (siehe Abb. 2, S. 127, das kamerunische Schulsystem). Dazu besteht im französischen System noch eine Vorabiturprüfung, die im anderen System nicht anerkannt ist. Auch die Art und Weise, wie die Prüfungen organisiert werden ist unterschiedlich: während das GCE mit einer bestimmten Fächerzahl abgelegt werden kann, müssen die Schüler des französischen Systems alle Fächer schreiben, allerdings mit unterschiedlichen Koeffizienten. Um die Trennung der beiden Systeme zumindest in ihrer Erscheinung zu reduzieren wurden die sogenannten „*école bilingue*“ oder „*collège bzw. lycée bilingue*“ gegründet. Auch innerhalb dieser Schulen besteht immer die Trennung in britisches und französisches System, wobei eine Sektion für jedes System besteht.

Auch als historisches Erbe ist das Sprachproblem zu erwähnen. In Kamerun herrscht im Prinzip ein zweisprachiger Unterricht in der Schule. Dies bedeutet aber nicht, dass in jeder Klasse beide Sprachen gesprochen werden. Es bestehen in der Realität Schulen oder Sektionen (im Falle einer „*école, collège oder lycée bilingue*“), wo der Unterricht in einer oder der anderen Sprache gehalten wird. Nur an der Universität oder an Hochschulen wird nicht mehr die Trennung gemacht. Die Hochschulabsolventen müssen im Laufe ihrer Primar- und Sekundarschullaufbahn befähigt werden, beide Sprachen benutzen zu können, was leider nicht immer der Fall ist. Hinzu kommt, dass in einigen Regionen (insbesondere in muslimischen Gebieten), die Kinder die Koranschule besuchen, wo nur der Islam gelehrt wird und dies in der arabischen Sprache.

Diese beiden Systeme leiden auch unter denselben Schwierigkeiten, die sich unter anderen mit den Einschulungsraten, Ausfall- bzw. Wiederholungsraten und Dropout-Quoten subsumieren.

Abb. 2: Struktur des Bildungssystems in Kamerun: eine Synthese vom statistischen Bundesamt (1982, S. 25), Nestvogel (1982, S. 88) und Boum (1999, S. 66).



Unzulänglichkeit in der schulischen Infrastruktur: In Kamerun wurden in den ersten Jahren nach der Unabhängigkeit erhebliche Bemühungen und Investitionen in das Bildungswesen gelegt (vgl. Nestvogel, 1982, S. 85). Diese Tendenz wurde aber nicht gehalten und entsprach nicht dem Bevölkerungswachstum. So sind auch die Einschulungsraten anfänglich rasch gestiegen und stagniert danach (vgl. Nestvogel, 1982, S. 87). Das Statistische Bundesamt (1972, S. 48-49) stellt zu geringe Aufnahmekapazitäten der Schulen im Primar- und Sekundarschulwesen fest. Die Einschulungsrate betrug beispielsweise, 1970 knapp zehn Jahre nach der Unabhängigkeit, 62 % im Primarbereich (vgl. Nestvogel, 1982, S. 87)¹⁵ und nur noch 73 % im Jahre 1987 (Statistisches Bundesamt, 1993, S. 51), trotz der starken absoluten Zunahme der Schülerzahlen im Verlauf der Jahre. Damit kann man feststellen, dass mehr als ein Viertel der Kinder im Grundschulalter nicht in die Schule aufgenommen werden konnte. Die neuen UNESCO-Schätzungen zeigen eine plötzliche positive Entwicklung, die von einem Gesetz resultiert. Dieses Gesetz macht die Schule seit 2000 kostenfrei im Primarbereich. Nach dieser Quelle betrug die Einschulungsrate in diesem Bereich im Schuljahr 1999/2000 91,10 %. Nach dieser genannten Quelle betrug die brutto Aufnahmequote im gleichen Schuljahr 81,35 %. Man stellt damit fest, dass etwa ein Fünftel der Kinder im Schulalter nicht in die Schule aufgenommen werden konnten.

Der kamerunische Staat stellt ein geringes Budget für das Bildungswesen zur Verfügung. Die in der Tabelle 2 (S. 129) dargestellten Zahlen der UNESCO zeigen, dass 1999/2000 nur 9,85 % des gesamten Landesbudgets für Bildung ausgegeben wurde. Diese Zahl ist interessant, weil in diesem Jahr die Grundschule frei gemacht wurde. Man hätte in diesem Jahr oder das Jahr zuvor eine konsequente Erhöhung des Bildungsanteils in diesem Budget. Das ist aber nicht der Fall gewesen und damit kann nicht die plötzliche Erhöhung der Aufnahmekapazität im Schuljahr begründet werden. Die hier oben angegebene Einschulungsrate gilt nur unter Vorbehalt. Wenn man diese Zahl mit der von Ländern mit fast gleichen Bedingungen (Tunesien 17,71 % oder Togo 26,20 %) vergleicht, dann sieht man, dass Kamerun zu wenig für die Bildung ausgibt.

Die Schulen leiden also unter einem zu niedrigen Volumen an laufenden Mitteln und dadurch verfügen über eine ungenügende Ausstattung mit Sachmitteln und Lehrmaterialien. Die Lehrer müssen bis zu einem bestimmten Umfang ihre Arbeitsmaterialien selbst besorgen. Sie

¹⁵ 60 % nach Angaben anderer Quelle zitiert von Nestvogel, 1982, S. 89.

bekommen meistens nur die Kreide. Sehr oft müssen die Schüler und die Eltern das Papier für das Drucken von Prüfungen kaufen. Bibliotheken sind selten und schlecht ausgestattet. Die Eltern müssen aus eigenen Mitteln die Bücher kaufen. Diejenigen Eltern, die sich dies leisten können, tun das. In der Konsequenz haben viele Schüler ihren Schulaufenthalt verbracht, ohne über ein einziges Buch zu verfügen.

Tabelle 2: Anteil des Landesbudgets für das Bildungswesen

Public Expenditure on Education as % of Gross National Income (GNI), % of Gross Domestic Product (GDP) and as % of Government expenditure by country for the academic years, 1998/1999, 1999/2000, 2000/2001				
Country	Year	Public expenditure on education as % of GNI	Public expenditure on education as % of GDP	Public education expenditure as % of Total public expenditure
Cameroon	1998/1999	2,70**	2,56**	10,89**
Cameroon	1999/2000	2,49	2,36	9,85
Cameroon	2000/2001	3,39	3,16	12,49

**UNESCO Institutes for Statistics estimation

Zur Unzulänglichkeit der Schulen gehören auch qualitative und quantitative Mängel bei der Bereitstellung von Lehrkräften sowohl im allgemeinen Schulwesen als auch in den Technischen Bildungszweigen. Die Lehrerzahlen haben sich im Laufe der Jahre je nach Schulstufen unterschiedlich entwickelt. So ist im Primarbereich z.B. keine parallele Zunahme der Schülerzahl mit der der Lehrerzahl festzustellen. Die Schüler-Lehrer-Rate betrug beispielsweise im Schuljahr 1980/81 48,2 und im Schuljahr 1989/90 52,7. Um diesen Mangel an qualifizierten Lehrkräften zu verdeutlichen, scheint es mir hier wichtig noch einige Zahlen einzugeben. Nach Angaben des kamerunischen Bildungsministeriums, zitiert vom Statistischen Bundesamt (1993, S. 48), bestand 1989/90 ein Defizit von 7 000 Lehrern im Primarschulwesen, 1 500 in der allgemeinen Sekundarschule und 526 im Bereich der berufsbildenden Sekundarschule. Diese Situation hat sich verschlechtert, als Anfang der 1990er Jahren die Regierung die Lehrausbildenden Schulen im Primarbereich für zwei bis drei Jahre geschlossen hatte. Die in der Tabelle 3 (S. 130) angegebenen Schätzungen der UNESCO bestätigen diese Vermutung. So betrug dieses Verhältnis 1999/2000 beispielsweise 69,4. Im Sekundarschulwesen hat sich die Lage dagegen verbessert, zumindest nach den Zahlen. So war im Schuljahr 1980/81 ein Lehrer für 28,5 Schüler und im Schuljahr 1989/90 ein Lehrer

für 26,1 Schüler an Mittel- und höheren Schulen im allgemeinbildenden Zweig (vgl. Statistisches Bundesamt, 1993, S. 52-53).

Tabelle 3: Schüler-Lehrer-Rate nach Bildungsniveau

Pupil teacher ratio by level of education (1998, 1999, 2000)			
Country	Year	Primary	Secondary
Cameroon	1998/1999	51,9	23,8**
Cameroon	1999/2000	69,4	Keine Angabe
Cameroon	2000/2001	62,7	Keine Angabe

Diese Tendenz darf aber nicht den Blick aus der Lage im Klassenzimmer entziehen. Die hier oben hervorgehobene Unzulänglichkeit in der schulischen Infrastruktur hat nicht nur als Konsequenz eine geringe Zahl von Schulen, sondern auch ein Mangel an Schulräumen. Wegen dieser Unterkapazitäten und des Drucks von Seiten der Bevölkerung, die auf der Suche nach Schulplätzen ist, bleibt die Zahl der Schüler in den Klassen zu hoch. So waren im Schuljahr 1989/90 nach Zahlen ein Landesdurchschnitt im Grundschulbereich von 52,2 Kindern in einem Klassenzimmer. In der Sekundarschule teilten sich ebenfalls 49,7 Schüler ein Klassenzimmer (vgl. Statistisches Bundesamt, 1993, S. 53). Diese offiziellen Zahlen sind aber sehr minimiert. Meiner eigenen Erfahrung nach nähern die Zahlen von Ambroise Kom der Realität. Nach diesem Autor (1996, S. 99) - der aber nicht die Quelle seiner Zahlen angibt - teilten sich 1992 100 bis 150 Schüler ein Klassenzimmer insbesondere in der Primarschule. Die Knappheit der Klassenräume hat auch zum Halbzeit-Schulsystem geführt (vgl. Tourneux und Iyebi-Mandjek, 1994, S. 133): Dadurch werden einige Schulgebäude von zwei verschiedene Schulen in unterschiedlichen Zeiten genutzt. Die eine Schule hat in der einen Woche Unterricht am Vormittag und die andere am Nachmittag. In der Woche danach wird abgewechselt.

Hinzu kommen erhebliche regionale Disparitäten in der Verteilung der Bildungszahlen im allgemeinen. Diese Unterschiede sind z.B. zwischen dem nördlichen und dem südlichen Landesteilen und zwischen den Städten und den ländlichen Gebieten zu spüren.¹⁶

¹⁶ Vgl. dafür z.B. Tourneux und Iyebi-Mandjek, 1994; Nestvogel, 1982, S. 89 und 1978, S.174-177 und 190-191; Statistisches Bundesamt, 1982, S. 52.

Darüber hinaus ist eine geringe Qualifikation besonders bei den Grundschullehrern festzustellen, obwohl in diesem Bereich die Basis bzw. die Grundlagen für die meisten, im Laufe der Schullaufbahn zu erwerbenden Kenntnisse geschaffen werden soll. Besonders im Sprachunterricht müssen die Lehrer, die die offiziellen Sprachen (Französisch und Englisch) nicht als Muttersprache haben, gute Kenntnisse besitzen. Das ist aber nicht der Fall, denn die meisten Grundschullehrer haben nur die Mittlere Reife abgeschlossen. Diese Position wird von Yetna (1999, S. 213) bekräftigt, wenn er behauptet, dass ca. die Hälfte der Grundschullehrer nicht über die erforderlichen Qualifikationen verfügen, um ihren Beruf durchzuführen.

Nicht zu übersehen ist die Dominanz theoretischer Lerninhalte: diese richten sich auf die Allgemeinbildung. Das Schulsystem bereitet in erster Linie auf das Hochschulstudium vor und ist daher für die Mehrzahl der absolventen Schüler nicht verwendbar und vor allem den agrarwirtschaftlichen Strukturen des Landes nicht angepasst (vgl. Nestvogel, 1978, S. 177), obwohl in diesem Land 75,1 % der Erwerbstätigen 1982 aus der Landwirtschaft kamen (vgl. Statistisches Bundesamt, 1982, S. 28; vgl. auch Kom, 1996, S. 100-101).

Ausfallrate und Dropout-Quoten: Als Folge der Überzahl in den Klassenzimmern, der Unterqualifizierung der Lehrkräfte, der Dominanz theoretischer Lerninhalte und sehr wichtig eines katastrophalen Mangels an didaktischem Material sind die Examensdurchfallquoten sowie die Dropout-Quoten in allen Schulzweigen und Schulniveaus sehr hoch. Nach Nestvogel (1978, S. 176) erreichten 1970 nur die Hälfte der Schüler einer Klasse das Klassenziel, d.h. den Übergang zur nächsten Klasse; über 30 % wiederholen und etwa 16 % schieden ohne Abschluss aus. Diese letzten sind unter anderen diejenigen, die den Übergang zur nächsten Klasse zweimal verfehlt haben. Die relativ neueren Zahlen des Statistischen Bundesamt (1993, S. 49) zeigen noch schlimmere Ergebnisse: so bestanden nach offiziellen Zahlen 1989 lediglich 23 % der Kandidaten die Mittelreifeprüfung (BEPC) und 26,5 % der Abiturienten bestanden diese Prüfung. Die letzten Schätzungen der UNESCO aktualisieren diese Zahlen. Nach ihnen betragen die Wiederholungsquoten 1999/2000 26,7 % und 2000/2001 24,5 %. Diese hohen Wiederholungsquoten führen zu einer Überfüllung der Schulen. Gemeinsam mit den Dropout-Quoten sind sie eine enorme Verschwendung des Erziehungsbudgets und erlegen der Bevölkerung schwere Opfer auf.

Analphabetenquoten: Aufgrund der quantitativen Beschränkung des formalen Schulsystems

als Konsequenz der Unzulänglichkeit in der Ausstattung des Landes mit Bildungsinfrastrukturen, ist die Zahl der Analphabeten zwar gesunken – im Vergleich zu der Lage nach der Unabhängigkeit –, bleibt aber doch noch hoch. Nach Ergebnissen der kamerunischen Volkszählung von 1987 betrug die Analphabetenquote landesweit 40 % der Bevölkerung über 15 Jahre (vgl. Statistisches Bundesamt, 1982, S. 48). Nach UNESCO-Schätzungen betrug diese Zahl 2000 28,7 % der Population (vgl. UNESCO-Statistics im Internet). Hier müssen die regionalen und geschlechtsspezifischen Disparitäten in der Verteilung dieser Zahlen noch mal erwähnt werden. So konnten z.B. 2000 36,3 % der weiblichen und nur 20,9 % der männlichen Bevölkerung nicht lesen und schreiben.

Wie man sehen kann, weist das formale Bildungssystem erhebliche Mängel auf. Um diese Mängel mindestens quantitativ zu reduzieren und den Bildungsrückstand in der Bevölkerung zu kompensieren, besteht das außerschulische Bildungswesen. Ob die Hoffnung, die darauf gelegt wurde begründet wird, will ich im nächsten Abschnitt zeigen.

1.2 Das außerschulische Bildungswesen

Das außerschulische Bildungswesen zielt nicht die Bereitstellung von Weiterbildungsmaßnahmen für das lebenslange Lernen. Seine Existenz wird aus Grenzen und Schwächen des formalen Bildungssystems bzw. des Schulsystems begründet. Diese wurden in den folgenden Stichpunkten von Nestvogel (1982, S. 65) zusammengefasst: das formale Bildungssystem

- umfasse nur einen kleinen Teil der Gesamtbevölkerung in schulischem Alter;
- könne die Bildungsbedürfnisse breiter Bevölkerungsschichten nicht befriedigen;
- passe sich aufgrund seines strengen institutionalisierten Gefüges nur schwer dem gesellschaftlichen Wandel an;
- werde den Bedürfnissen einer heterogenen Gesellschaft mit ihren unterschiedlichen Voraussetzungen und Ansprüchen nicht gerecht;
- habe keinen Bezug zu „traditionellen“ Lebensformen und sei daher in einer vorwiegend „traditionellen“ Gesellschaft unfunktional;
- sei nicht als lebenslanger Prozess angelegt und daher könne es viele Bildungsprobleme, die aus dem sozialökonomischen und technischen Strukturen des jeweiligen Landes oder der jeweiligen Region resultieren, allein nicht lösen.

In der Konsequenz leidet das Land unter dramatischen sozialen, ökonomischen und politischen Problemen. Die Zahl der Analphabeten ist sehr hoch. Sie betrug 2000 nach Statistiken der UNESCO 28,7 % der Bevölkerung ab 15 Jahre. Das Land liegt weiterhin unter erheblichem Mangel an qualifizierten Arbeitskräften, insbesondere im Agrarsektor, wo die Mehrheit der Erwerbstätigen sind. Allein diese Zahl und diese Tatsache verdeutlichen die Bedeutung der außerschulischen Bildung in diesem Land und den Umfang des Problems.

Dementsprechend werden nach Nestvogel (1982, S. 66) die Vorteile der außerschulischen Bildung begründet, dass diese

- sich aufgrund ihrer größeren institutionellen, inhaltlichen und strukturellen Flexibilität den jeweiligen unterschiedlichen Bedürfnissen, die aus sozialökonomischen Erwartungen, Vorbildung und Alter der Zielgruppen resultieren, besser anpassen lassen;
- folglich eher geeignet sei, die breiten Massen zur Mitarbeit an der Verbesserung wirtschaftlicher und sozialer Lebensbedingungen zu gewinnen und zu mobilisieren;
- sich direkt produktiv verwerten lassen und rentabler sei als schulische Bildung, d.h. eine höhere Ertragsrate erziele als jene;
- eine ökonomische Entwicklung beschleunigen könne, wenn die Mehrheit der Bevölkerung über das sogenannte „lebenslange Lernen“ – das auf jeder Alterstufe einsetzen kann – in sie einbezogen würde.

Aus dieser Weise gesehen wird die außerschulische Bildung – zumindest diejenige, die von staatlichen Institutionen angeboten wird – interpretiert als die Möglichkeit der Schaffung von Ersatzstrukturen, die der Nachholung der fehlenden Ausbildung bei der Bevölkerung dienen soll. In diesem Sinne wurden Alphabetisierungszentren gegründet und eine nationale Alphabetisierungskampagne zur Überwindung des Analphabetismus gestartet. Andere Zentren wurden gegründet, die den Jugendlichen eine berufliche Ausbildung anbieten. All diese Strukturen gehören dem Ministerium für Jugend und Sport oder sind unter seiner Aufsicht. Dieses Ministerium ist sozusagen der staatliche Träger von außerschulischer Bildung in Kamerun. Daneben stehen zahlreiche Nicht-Regierungsorganisationen, die entweder finanzielle und materielle Hilfe anbieten und nebenbei auch Bildung machen.

Die außerschulischen Bildungsstrukturen sind auch in Kamerun die einzige Möglichkeit der Erwachsenenbildung. Allerdings wird dieser Begriff im Kontext von Kamerun sowohl als

Alphabetisierung von Erwachsenen als auch als Ausbildung von Jugendlichen benutzt (vgl. Boum, 1999, S. 4).

Das außerschulische Bildungswesen weist auch erhebliche strukturelle, inhaltliche und organisatorische Mängel auf, die die hier oben von Nestvogel genannten Vorteile verhindern zu erreichen.

Die außerschulische Bildung ist z.B. nicht gesetzlich verankert. Diese Tatsache ist ein großes Hindernis für ihre Organisation, ihre Entwicklung und die Qualität ihrer Leistung. Ihre Inhalte, Träger und Zielgruppen sind weder einheitlich organisiert, noch unterstehen sie de facto einer zentralen Koordination. Die Programme richten sich an sehr unterschiedliche soziale Gruppen aller Altersstufen, die keine formale Bildung erhalten oder die Schule vorzeitig verlassen haben. Je nach Träger werden zudem unterschiedliche Zielsetzungen verfolgt. Sie sind teils bildungs- teils beschäftigungs- und teils freizeitorientierte Maßnahmen (vgl. Nestvogel, 1982, S. 236). Die berufliche Weiterbildung ist kaum berücksichtigt.

Ein Blick in die staatlichen außerschulischen Bildungsstrukturen zeigt eine mangelnde Anpassungsfähigkeit dieser Strukturen zu ihren Zielen. In der Tat und als einzige funktionierende Institutionen mit Erwachsenenbildungsoption weisen die sogenannten „Jugend- und Animationszentren“ des Ministeriums für Jugend und Sport organisatorische, inhaltliche und bei der didaktischen Gestaltung Mängel auf. Diese Zentren funktionieren wie normale Schulen: die Fächer sind festgelegt (es wird Sekretariatarbeit, Automechanik, Elektrizität, Maurerarbeit gelehrt); die Öffnungszeiten sind auch festgelegt und passen sich nicht den Erwachsenenbedingungen an (die Zentren öffnen von 7:30 Uhr bis 16.00 Uhr). Die Ausbildung dauert in der Regel zwei Jahre in Vollzeit. Unter diesen Bedingungen sind die Zentren in ihrer Kapazität begrenzt und in ihrer Organisation mehr für Jugendliche geeignet. Deshalb sind auch nur diese letzten (Jugendliche zwischen 15 und 25 Jahre) die Hauptbesucher dieser Zentren (vgl. Boum, 1999, S. 4).

Die zur Verfügung gestellten staatlichen Mittel zum Zweck der außerschulischen Bildung innerhalb des Ministeriums sind gering im Vergleich zu den Investitionen, die in die Abteilung Sport fließen. Die Zahl der Zentren selbst ist ungenügend: es besteht nur ein Zentrum in jedem Departement, egal wie groß es ist. Die Zentren liegen wie die Schulen unter erheblichen didaktischen Mängeln.

Es gibt also in Kamerun keine richtige Einrichtung, die Erwachsenenbildungsaufgaben in der Art der deutschen Volkshochschulen durchführen kann. Die außerschulische Bildung kann auch nicht die Erwartungen erfüllen, die auf sie gelegt wurden. Das Schulfernsehen könnte unter diesen Bedingungen einen großen Beitrag zur Behebung der in den beiden Systemen (das formale Schulsystem und das außerschulische Bildungswesen) festgestellten Mängel beitragen.

2 Potentielle Bedeutung des Schulfernsehens und ihre pädagogische Umsetzung

Nachdem das Bildungssystem beschrieben und die Probleme aufgezeigt wurden, will ich hiervon ausgehen und die Bedeutung bzw. die potentielle Rolle des Schulfernsehens dabei versuchen abzuleiten. Dann werde ich anhand der aus der Theorie geleiteten Erkenntnissen auf die pädagogische Umsetzung und ihre Machbarkeit eingehen.

2.1 Bedeutung des Schulfernsehens in Kamerun

Die Bedeutung des Schulfernsehens im kamerunischen Kontext beruht auf den in den vorigen Untertiteln genannten quantitativen und qualitativen Mängeln des gesamten Bildungssystems. Es wurde erwähnt, dass aufgrund ihrer Unterkapazität und wegen der Ausfallrate und Dropout-Quoten, das formale Schulsystem, im Laufe der Jahre eine große Zahl von Analphabeten hinterlassen hat. Das System ist immer noch nicht in der Lage, die quantitative Nachfrage an schulischer Bildung zu befriedigen. Die Aufnahmequote betrug 1999/2000 81,35 %, d.h. 18,65 % der Kinder im Schulalter nicht in die Schule aufgenommen werden konnte. So ist die Zahl der Analphabeten mit ca. 28,7 % sehr hoch.

Obwohl diese hohe Zahl auf die Unzulänglichkeit in der schulischen Infrastruktur zurückzuführen ist, muss gesagt werden, dass auch soziologische und ökonomische Probleme bzw. Gegebenheiten dazu beitragen. So sind beispielweise die Muslims verschwiegen, wenn es darum geht, ihre Kinder im allgemeinen und ihre Töchter insbesondere in die Schule zu schicken. Sie begründen ihre Zurückhaltung, dass die Schule die Mädchen von der Kontrolle ihrer Eltern befreie. Hinzu kommt, dass die meisten Lehrer nicht Muslims bzw. Ungläubige oder Gottlose sind (vgl. Tourneux und Iyebi-Mandjek, 1994, S. 106-109). Andere Eltern schicken ihre Kinder nicht in die Schule, aufgrund mangelnder finanzieller Mittel: sie können

die Schulgebühren nicht bezahlen (dieser Grund sei für die Grundschule seit 2000 nicht mehr akzeptabel, weil die Schule im diesem Bereich frei geworden ist), können weder die Schulkleidungen noch die Bücher kaufen. Dazu müssen sie die Fahrkosten tragen. Auf der anderen Seite müssen die Kinder so früh wie möglich durch ihre Arbeit zum Lebensunterhalt der Familie beitragen.

Das Schulsystem kann den inhaltlichen Bildungsbedarf der Bevölkerung nicht befriedigen. Dagegen versorgt es sie mit einer nicht verwertbaren Allgemeinbildung. Diese Tatsache kann eine Konsequenz der quantitativen Unzulänglichkeit in der Bereitstellung von Lehrkräften in den technischen Fächern begründen. Das Ergebnis ist, dass obwohl ca. 68 % der Arbeitskräfte 1995 in den ländlichen Gebieten tätig waren (vgl. FAO / Weltbank), immer noch zu wenig Schulen in Agrarwissenschaften vorhanden sind.

Große Erwartungen wurden auf die außerschulische Bildung gelegt, um die Mängel der schulischen Bildung zu reduzieren. Diese Erwartungen haben sich als umsonst erwiesen. Der Bereich Erwachsenenbildung und berufliche Weiterbildung ist quasi inexistent. Die gestartete Alphabetisierungskampagne nach der Unabhängigkeit wurde gestoppt und die Alphabetisierungszentren geschlossen. Die außerschulische Bildung ist aber die einzige Möglichkeit, über die die große Masse derjenigen, die nicht die Schule besucht haben oder die diese vorzeitig ohne Abschluss verlassen haben, wieder zum Lernprozess zurückkommen kann.

Ich kann damit abschließen, dass das kamerunische Bildungssystem seine Unfähigkeit bewiesen hat, das Bildungsproblem des Landes zu lösen. Wegen dieser sich zuspitzenden Situation und um diese Masse der Bevölkerung mit Bildungsmaßnahmen zu versorgen, scheinen meiner Ansicht nach die Massenmedien im allgemeinen und das Schulfernsehen im besonderen, ein wichtiges Instrument für die Behebung des Bildungsdefizits im Land zu sein. Was es dabei konkret leisten kann, skizziere ich hier unten.

2.2 Potentielle Rolle des Schulfernsehens in Kamerun

Als ich auf den Abriss über die Geschichte des Schulfernsehens eingegangen bin (siehe 1.3, ab S. 20), habe ich immer die Gründe für seine Einführung und die dabei erwartete oder gespielte Rolle versucht herauszuholen, nämlich die Kompensierung des Mangels an Schulen und an Lehrer aber auch die Modernisierung des Unterrichts. Wie dabei erfahren, wurde das

Schulfernsehen erfolgreich eingesetzt und die meisten seiner Programme wurden später entweder gestoppt oder umgewandelt, als die damals zu behebenden Probleme gelöst wurden. Das Schulfernsehen wäre heutzutage für die sogenannten Entwicklungsländer besser geeignet. Das scheint die Meinung von Lechenauer (1994, S. 30) zu sein, als er noch die Hauptvorteile des Direct-Teaching-Modells des Schulfernsehens genannt hatte. Bergmann (1969, S. 10) hatte das vor ihm schon erwähnt. Denn die Probleme, die die Industrieländer erlebt hatten, in denen das Schulfernsehen seine ersten Schritte gemacht hatte, herrschen noch mit mehr Intensität in den Entwicklungsländern. Dementsprechend wird hier das Schulfernsehen die gleiche Rolle sowohl in der schulischen als auch in der Erwachsenenbildung spielen.

2.2.1 Potentielle Rolle des Schulfernsehens in der schulischen Bildung

Die aller erste Funktion von audiovisuellen Medien im Unterricht im allgemeinen ist die Veranschaulichung bzw. die Visualisierung von Lehrgegenständen. Ich habe am Anfang dieses Teils bei den Mängeln des Bildungssystems eine Unzulänglichkeit bei der Ausstattung der Schulen mit Sachmitteln und Lehrmaterialien erwähnt (vgl. auch Statistisches Bundesamt, 1993, S. 48-49). Es stehen z.B. in den meisten Schulen (nicht nur die Grundschulen, sondern auch die Sekundarschulen) keine Overheadprojektoren zur Verfügung. Der Lehrer kann seine Gegenstände entweder in das Klassenzimmer mitbringen, wenn sie transportierbar sind, oder sie aus dem Buch zeigen. Die Möglichkeiten zum Scannen bestehen allmählich in den Schulen. Oft haben die Lehrer die Bilder selbst auf die Tafel zeichnen müssen. Diese blieben dann darauf, bis die Schüler sie in ihre Hefte abgezeichnet hatten. Das Schulfernsehen könnte dabei dieses Problem lösen. Damit könnte man auch die Veranschaulichung in der Mechanik, in Geographie-, Physik- und Chemieunterricht schaffen.

Außerdem könnte das Schulfernsehen, mit Hilfe von Direktunterricht als parallele Schule genutzt werden und dadurch viele Probleme gleichzeitig mindestens reduzieren: so z.B. die Knappheit der Klassenräume, der quantitative und qualitative Mangel an Lehrern und die Möglichkeit des „zweiten Bildungswegs“ für die Vorbereitung bzw. das Nachholen von Schulabschlüssen für diejenigen bieten, die nicht mehr in die Schule zugelassen werden können, die aber ihren beruflichen und sozialen Aufstieg durch anerkannte Zeugnisse erreichen wollen. Dazu und weil die Programme über den öffentlichen Fernsehkanal ausgestrahlt werden, würde das Schulfernsehen als Möglichkeit zur Erreichung der Leute in ihren Wohnungen genutzt, die wegen irgendwelcher Gründe nicht die Schule besuchen können.

Mit Hilfe von Enrichment- und Kontextprogrammen würde den Schülern die Möglichkeit gegeben, über ein Thema eine andere Sichtweise oder Bearbeitungsweise zu erfahren, diese mit dem was er entweder aus eigener Lektüre oder dem Unterricht des Lehrers gelernt hat zu vergleichen und dadurch mehr Wissen zu erwerben.

Diese sind nur einige der vielfältigen Aufgaben, die das Schulfernsehen im kamerunischen Schulsystem übernehmen könnte. Außerdem könnte es eine andere Rolle spielen, wie es in den Industrieländern früher gemacht hatte. Auch in der außerschulischen Bildung gibt es potentielle Aufgaben.

2.2.2 Potentielle Rolle des Schulfernsehens in der Erwachsenenbildung

Im Bereich der Erwachsenenbildung könnte das Schulfernsehen folgende Aufgaben übernehmen:

In der Alphabetisierung: in Anlehnung an das italienische Telescuola für Erwachsene können Programme für das Beibringen von Lesen, Schreiben und Rechnen zugunsten der Erwachsenen gemacht werden. Diese Einsatzmöglichkeit ist für mich einer der wichtigsten, denn sie ist genau diejenige, an die ich zuerst dachte, als ich mir die ersten Gedanken über dieses Forschungsprojekt machte.

In der allgemeinen Weiterbildung: das Schulfernsehen soll der Grundversorgung der gesamten Bevölkerung mit Programmen aller Art zur Erfüllung ihrer wissenschaftlichen, politischen und kulturellen Bildungswünsche dienen. Diese Arbeit wird bereits mit Hilfe von Dokumentarfilmen bzw. -berichten gemacht. Sie muss nur systematisiert und gezielt auf die Bedürfnisse der Zuschauer und des Landes orientiert werden. Dazu gehören Programme zur Angleichung des allgemeinen Bildungsniveaus in der Gesellschaft. Solche Programme bieten einen Überblickkurs an, der den gesamten Grundinhalt von Elementarbildung umfasst.

In der Beruflichen Weiterbildung: Es gibt noch keine Institution, die sich mit der beruflichen Weiterbildung beschäftigt, obwohl allmählich auch in unserer Gesellschaft ständige Umwandlungen und Entwicklungen eintreten, die die Notwendigkeit solcher Maßnahmen immer akuter machen. Unter diesen Bedingungen hätte das Schulfernsehen wohl gute Perspektiven in Kamerun.

In der Lehrerfortbildung: Hier soll ein richtiger Unterricht für die Lehrer angeboten werden. Viele Sekundarschullehrer sind keine ausgebildeten Lehrer, sondern allgemeine Hochschulabsolventen, die keine Pädagogik und keine Didaktik studiert haben. Sie sind ein Teil von dem was man als „unqualifizierte Lehrkräfte“ bezeichnet. Sie werden vom Ministerium für Bildung oft eingestellt, um den Mangel an Lehrkräften zu beheben, und übernehmen sofort ihr Amt, ohne irgendwelche Fortbildungsmaßnahmen zu besuchen. Es bestehen auch keine anderen Fortbildungsmöglichkeiten vor ihrer Wiedereinführung in das Amt für diejenigen, die eine lange Dienstpause gemacht haben.

Die hier oben vorgestellten Aufgaben sind nur eine Angabe über die Zielrichtung, in der das Schulfernsehen sowohl im formalen Schulsystem als auch in der außerschulischen Bildung eingesetzt werden könnte. Wie man erfahren kann hat das Schulfernsehen viele Einsatzmöglichkeiten in den beiden Bildungssituationen in Aussicht und könnte wirkungsvoll zur Reduzierung zahlreicher Probleme beitragen.

Nun möchte ich unter dem nächsten Titel einige pädagogische Applikationen dieser Einsatzmöglichkeiten skizzieren, d.h. zeigen, welche Programme unter welchen Bedingungen ausgestrahlt werden können.

2.3 Pädagogische Umsetzung und ihre Machbarkeit

In Anlehnung an die in dieser Arbeit angeführte Theorie und die entworfene potentielle Rolle des Schulfernsehens in Kamerun, möchte ich unter diesem Titel zuerst auf die Möglichkeiten ihrer Umsetzung eingehen. Danach werde ich prüfen, in Anbetracht der Bedingungen für das Schulfernsehen und die Lage in Kamerun, ob die Einführung des Schulfernsehens in diesem Land möglich ist.

2.3.1 Pädagogische Umsetzung

Für die Realisierung der hier oben genannten Aufgaben des Schulfernsehens in Kamerun werde ich Wert legen auf die didaktischen Formen, die hier gebraucht werden können, auf die möglichen Organisationsformen des Empfangs und der Betreuung der Teilnehmer und auf die anderen Hilfsmittel, die zu einer erfolgreichen Durchführung des Programms beitragen können.

2.3.1.1 Didaktische Formen

Für die Durchführung des Schulfernsehens sind alle in dieser Arbeit vorgestellte Formen förderlich, nämlich der Direktunterricht, das Enrichment-Programm und das Kontext-Programm, die auch hier zur Nutzung kommen können.

Es soll eine „parallele Schule“ in das Schulsystem angeführt werden, die Unterrichtsprogramme in allen Fächern und allen Schulstufen direkt von der Fernsehanstalt ausstrahlen wird. Diese „parallele Schule“ oder Fernschule darf nicht als Konkurrent der formalen Schule betrachtet werden, die die schon eingeschulten Kinder zu befreien kommt, sondern soll auf Kinder und Jugendlichen zielen, die keinen Schulplatz bekommen haben (18,65 % im Jahre 1999/2000) bzw. die wegen irgendwelcher Gründe nicht in die Schule kommen können, oder die von der Schule ausgestoßen wurden und auch auf Erwachsene, die ihre Schulbildung frühzeitig unterbrochen haben, die aber die Prüfungen nachholen möchten.

Die Programme für Alphabetisierung und andere Weiterbildungsmaßnahmen sollen auch direkt ausgestrahlt werden. Ihr Inhalt soll der kulturellen Mannigfaltigkeit des Landes entsprechen, d.h. unter anderem, dass die Themen und Begriffe aus dem Alltag der Betroffenen herausgezogen werden sollen. D.h. wiederum, dass es kein allgemeingültiges Programm geben soll, das für das ganze Land angewandt werden kann, sondern die Programme sollen für jede Region gemacht werden. Entsprechend ihrer Inhaltsdichte können die Programme für die Alphabetisierung in zwei bis drei Jahre geteilt werden.

Das Schulfernsehen soll auch den Lehrerunterricht in der Schule verbessern und soll deshalb Ergänzungs- und Bereicherungsprogramme zu diesem Zweck anbieten. Diese sollen auf Videokassetten zur Verfügung gestellt werden und auf Wunsch vom Lehrer mit Hilfe eines Videorecorders zeitversetzt in der Klasse abgespielt werden. Dadurch erfahren die Schüler eine andere Sichtweise bzw. andere Bearbeitungsweise und mehr Informationen über das zu behandelnde Thema.

Für die zeitliche Organisation der Ausstrahlung insbesondere von Alphabetisierungs- und anderen Weiterbildungsmaßnahmen muss eine besondere Untersuchung vor Ort durchgeführt werden, die die Bedingungen der Teilnehmer präsentiert. Die Ausstrahlung soll möglichst

abends stattfinden, in Anbetracht der Beschäftigungszeitpläne der Erwachsenen. Die „parallele Schule“ soll in der gleichen Zeit wie die normale Schule stattfinden.

2.3.1.2 Möglichkeiten des Empfangs und der Betreuung

Drei Empfangsmöglichkeiten resultieren aus der Theorie: in der Schule, in besonderen Zentren und zu Hause. Ich schließe bereits den Empfang von Direktprogrammen der parallelen Schule in der Schule aus, wegen des besprochenen Mangels an Klassenräumen. Dagegen sollen diese Räume für den Empfang von Alphabetisierungs- und anderen Erwachsenenbildungsprogrammen genutzt werden, wenn die reguläre Schulzeit vorbei ist.

Für die anderen Programme sollen alle Räume, die in der Gesellschaft zu finden sind, genutzt werden. Dabei denke ich an Schulen (öffentliche und Private), Behörden, öffentlichen Dienste, Bibliotheken, Kirchgemeinden etc. (vgl. Boum, 1999, S. 61). Vereinbarungen mit diesen Institutionen auf lokaler Ebene sollen geschlossen werden, damit eine Lösung in diesem Sinne gefunden werden kann. Diese Räume sollen als Empfangszentren betrachtet werden und mit dem notwendigen Material (Stühle, Tische, Fernsehempfangsgerät...) ausgestattet werden. Dort sollen sich alle angemeldeten Teilnehmer treffen und den Unterricht verfolgen.

Der private Empfang zu Hause ist nicht ausgeschlossen, betrifft aber nur diejenigen, die über ein Fernsehgerät verfügen, die notwendige Arbeitsruhe dabei haben und die keine Betreuung direkt nach der Ausstrahlung des Unterrichts brauchen.

Die Betreuung der Teilnehmer soll unterschiedlich geregelt werden, je nach dem ob sich die Teilnehmer im Primar-, Sekundarbereich oder im Bereich der Erwachsenenbildung befinden: die Primar- und Sekundarschuleteilnehmer in der ersten Stufe sowie die Teilnehmer im Bereich der Alphabetisierung, die wenig Lernerfahrung haben und bei dem eine intensive Betreuung notwendig ist, sollen wie bei Telescuola soweit wie möglich den Unterricht mit einem Lehrer verfolgen. Dieser soll alle anderen Aufgaben eines Klassenlehrers übernehmen, außer zu unterrichten. Er soll die Anwesenheit der Schüler kontrollieren, den Schülern bei der Durchführung ihrer Aufgaben helfen, auf ihre Fragen antworten, die Übungsaufgaben korrigieren und die Rückmeldung zur Redaktion übermitteln. Als betreuende Lehrer können hier

auch Rentnerinnen und Rentner auf Honorarbasis aufgerufen bzw. eingestellt werden, die eine gute Ausbildung genossen haben.

Im Gegensatz zu diesen gerade beschriebenen Gruppen haben die Sekundarschulteilnehmer in der zweiten Stufe mehr Lernerfahrung im Laufe des Kursus gesammelt und können gewissermaßen allein lernen. Sie können zwar den Unterricht in den Empfangszentren verfolgen oder auch zu Hause und nach einer gewissen Anzahl von Unterrichtseinheiten, mit einem qualifizierten Lehrer zum Seminar treffen, der zu diesem Zweck zur Verfügung gestellt werden soll, in der Art vom Kollegtag des deutschen Telekollegs. Die Lehrer sollen entsprechend ihrer Ausbildung nur für bestimmte Fächer benannt werden.

2.3.1.3 Einführung von Hilfsmitteln

Mit der Einführung von Hilfsmitteln soll der Teilnehmer nach der Fernschule bzw. der Ausstrahlung des Fernsehunterrichts einen Gegenstand zur Weiterführung des Lernprozesses haben. Dazu zählen das Begleitmaterial und andere Lehr- bzw. Lernmaterialien.

Das Begleitmaterial soll kein sendungsbezogenes Informationsheft sein, das nur Angaben über die Anforderungen jener Sendung und ihre inhaltliche Vorbereitung, die Uhrzeit der Ausstrahlungen und die Abfolgen beinhaltet. Es soll vielmehr die Beschreibungen der intendierten Lernziele und der Inhalte, die Arbeitsaufträge, Wiederholungen, Vertiefungen des Gelernten und Erweiterungen enthalten. Außerdem und in Anbetracht des Ausrüstungszustands der Schulen mit Lehr- Lernmaterialien im allgemeinen und mit Büchern insbesondere und des Mangels an Bibliotheken sollte das Begleitmaterial, anstatt die Literaturangabe, die komplette Photokopie der zu lesenden Texte beinhalten. Nur so kann gesichert werden, dass die Nachbereitung des Gelernten unter gleichen Bedingungen von den Teilnehmern erreicht werden kann.

Die Verwendung von Begleitmaterial hat sich in Kamerun, zumindest nach dem dort durchgeführten Vergleichsunterricht, als wirkungsvoll erwiesen. Damit wird der Fernsehunterricht genauso gut wie der herkömmliche Unterricht.

Als andere Lehr- bzw. Lernmaterialien sollen für die Alphabetisierung und die Grundschule Lehrhefte veröffentlicht werden, die die Lese-, Schreib- und Rechenübungen enthalten. Die

Ausrüstung der Empfangszentren mit Werkzeugkasten und Wissenschaftskasten mit dem wichtigen Grundlabormaterial wäre zu empfehlen.

Wie schon erwähnt ging es in diesem Untertitel nicht um die Vorstellung des gesamten pädagogischen Designs für die Umsetzung des Schulfernsehens in Kamerun, sondern darum, grob zu zeigen welche Schulfernsehenprogramme eingesetzt werden können, wie diese Programme empfangen werden können und wie die Nachbetreuung im Lernprozess und die Lernkontrolle durchgeführt werden könnte. Die aus der Theorie gewonnenen Informationen über die pädagogische Umsetzung und die vorgestellten Telekolleg- und Telescuola-Modelle liefern eine gute Basis für eine situationsorientierte Anwendung unter Berücksichtigung der lokalen Bedingungen.

Es erscheint aus dieser Entwicklung, dass die Realisierung so eines Projektes die Erfüllung bestimmter Bedingungen benötigt. Wenn man diese Erfordernisse mit der bereits bekannten Lage in den Entwicklungsländern vergleicht, insbesondere die vom Land für die Bildung zur Verfügung gestellten Mitteln, kann man sich zu Recht Gedanken über die Machbarkeit eines solchen Projektes machen. Darauf möchte ich auch hier eingehen.

2.3.2 Die Machbarkeit

Als ich die Rahmenbedingungen für das Schulfernsehen vorgenommen habe (siehe Teil 1, Abschnitt 2, ab S. 32), habe ich vier Aspekte genannt, die die Entscheidungen über die Einführung des Schulfernsehens in einem Land wesentlich beeinflussen. Darunter wurde der technisch-ökonomische Aspekt angesprochen. Unter diesem Aspekt habe ich die technischen Bedingungen der Produktion und Ausstrahlung von Schulfernsehsendungen erörtert, wobei eine gewisse Entwicklung im Bereich der Fernsehtechnik und –übertragung insbesondere ein gutes aufgebautes Fernsehnetz erforderlich ist. Hinzu kommt die Finanzierung der ganzen Produktion und der Ausstrahlung sowie der Ausstattung der Schulen und Empfangszentren mit Geräten und anderen Lehr- bzw. Lernmaterialien.

Unter diesem Aspekt kann festgestellt werden, dass Kamerun die Anforderungen nicht erfüllt: der Fernsehnetz ist nicht so aufgebaut, dass er das ganze Land bedeckt. Bedauerlicherweise bestehen keine offiziellen Angaben über die Reichweite des Fernsehnetzes. Dieser müsste ausgebaut werden, damit die Möglichkeiten des Fernsehens optimal genutzt werden können.

Desgleichen bestehen keine offiziellen Daten über die Verfügbarkeit von Räumen und Geräten (Fernsehgeräte und Videorecorder). Über die Verfügbarkeit von Fernsehgeräten gibt die UNESCO einen Überblick in der auf das Wichtige reduzierten Tabelle 4. Die kamerunischen Daten sind nicht dabei präzisiert. Die Tabelle gibt aber eine Idee von dem was die Situation sein könnte.

Tabelle 4: Zahl der Fernsehempfanggeräte

television receivers			
Continents, major areas and groups of countries	Year	Number of television receivers	
		Total (millions)	per 1,000 inhabitants
World total	1997	1 396	240
Europe	1997	325	446
Africa	1997	44	60
Developing countries	1997	720	157
of which:			
Sub-Saharan Africa	1997	29	48
Least developed countries	1997	14	23

Nach dieser Tabelle gab es 1997 etwa 48 bis 60 Fernsehgeräte für 1 000 Bürger. Und wie bei den Zahlen über die Bildung bestehen auch hier größere Disparitäten zwischen den Städten und den ländlichen Gebieten zugunsten der ersten. Die Städte sind auch besser mit dem Fernsehnetz versorgt als die anderen Gebiete.

Die infrastrukturelle Unterentwicklung in den meisten Entwicklungsländern führt zu der Vermutung, dass man bei der Gründung von Empfangszentren mit dem Raumproblem rechnen soll.

Viele andere Hindernisse bestehen, auf die die Einführung dieses Projekts stoßen kann, wie das bereits erwähnte Fehlen von Bibliotheken, der häufige Stromausfall, die Unsicherheit bei der Zustellung der Post und die Bereitstellung von Personal.

Obwohl das Reichtumsniveau eines Landes wesentlich seine Entscheidungen beeinflusst, ist dies jedoch nicht der einzige Aspekt, der zu berücksichtigen ist. Auch die sozialen und politisch-ökonomischen Bedingungen tragen dazu bei (siehe 2.1 ab S. 32). Sie sind sogar die Quelle des Problems, was mich beispielsweise zum Unternehmen dieses Projekts geführt hat.

Die Bilanz zwischen dem Bedarf an Investitionen für die Einführung von Schulfernsehen und der Bildungslage darf nicht der Angst unterliegen. Man muss zuerst an die Zukunft des Landes denken. Strategisch gesehen wäre sogar die Einführung von Schulfernsehen zwar anfänglich sehr teuer, doch auf längere Zeit her profitabler sein und könnte dadurch zur Ökonomisierung des Bildungssystems führen. Denn das Land kann nicht, aufgrund finanzieller Schwierigkeiten, in einer sehr kurzen Zeit genügend Lehrkräfte und schulische als auch außerschulische Infrastrukturen bereitstellen.

Aus Angst vor Investitionen sollte man nicht das Land opfern. Der Staat muss einfach mutige Entscheidungen treffen und kann mit der Unterstützung internationaler Organisationen und der Zusammenarbeit mit Partnerländern rechnen.

In diesem Teil habe ich versucht, die Bedeutung des Schulfernsehens im kamerunischen Kontext zu zeigen. Diese Bedeutung findet ihre Begründung in den Schwächen und Mängeln des Bildungssystems des Landes, das seine Unfähigkeit zur Befriedigung der qualitativen und quantitativen Nachfrage an schulischer und außerschulischer Bildung erwiesen hat. Diese Mängel sind meiner Ansicht nach nur mit Hilfe der Massenmedien im allgemeinen und mit dem Schulfernsehen insbesondere zu beheben. Das Schulfernsehen könnte unter diesen Bedingungen eine „parallele Schule“ innerhalb des Schulsystems sein, die den Direktunterricht von der Fernsehanstalt für alle Schulstufen ausstrahlt. Es könnte auch direkte Programme zur Alphabetisierung der Erwachsenen ausstrahlen. Darüber hinaus könnte es alle anderen Programme anbieten, die der Visualisierung, der Ergänzung, der Bereicherung, der allgemeinen Weiterbildung und anderer Zwecke dienen.

Die Einführung des Schulfernsehens in Kamerun würde auf finanzielle, infrastrukturelle, technische und personelle Schwierigkeiten stoßen, die nicht unlösbar sind. Das Land könnte diese Schwierigkeiten beispielsweise mit Hilfe internationaler Beziehungen lösen.

Teil 5: Experimenteller Teil

Titel der Untersuchung: „Vergleichsuntersuchung zur Ermittlung der Lernwirksamkeit des Schulfernsehens in Kamerun“

Die bisherige Entwicklung ist auf die ersten Fragen meiner Fragestellung eingegangen, nämlich den Motiven des Schulfernsehgebrauchs, der Darstellung der Bedingungen und Voraussetzungen seines Gebrauchs, sowie der Maßnahmen zur Erfolgssicherung des Lernens bzw. Lehrens mit dem Schulfernsehen unter verschiedenen pädagogischen, didaktischen und psychologischen Aspekte. Sie hat auch viele Erkenntnisse über die Programme erleuchtet, die zur Überwindung bzw. zur Behebung existierender Mängel des Bildungssystems beitragen können. Noch ist die Frage zu bearbeiten, welcher Erfolg vom Lernen mit dem Schulfernsehen in Kamerun erwartet werden kann.

Es lässt sich in diesem Fall wie schon erwähnt nicht überprüfen, ob man mit dem Fernsehen in diesem Land lernen kann, sondern es gilt vielmehr zu ermitteln, in welcher Menge bzw. inwieweit gelernt wird im Vergleich zum herkömmlichen Unterricht. Dadurch werden Angaben über die Effizienz seines Einsatzes erleuchtet und seine Fähigkeit bestätigt oder entkräftet, die im Teil 4 skizzierten möglichen Aufgaben zu übernehmen und erfolgreich durchzuführen. Außerdem möchte ich die Wirkung des Begleitmaterials ermitteln. Im einzelnen möchte ich in diesem Teil konkret auf die folgenden Fragen eingehen:

- a) ob und inwieweit können die kamerunischen Erwachsenen, die keine Erfahrung mit dem Schulfernsehen haben, heute damit bzw. dabei lernen, insbesondere in Anbetracht der Informations- und Unterhaltungsfunktion des Mediums Fernsehen in diesem Land?
- b) wie effizient wirkt das Begleitmaterial, das zur Bereicherung und Ergänzung des Fernsehunterrichts genutzt wird?
- c) besteht ein Unterschied zwischen den Teilnehmern aufgrund ihrer unterschiedlichen Zugangsvoraussetzungen? Wie groß ist dieser Unterschied?

1 Untersuchung

Es handelt sich um eine Vergleichsuntersuchung, wobei die Effektivität des Fernsehunterrichts und des herkömmlichen Unterrichts verglichen werden soll durch den Vergleich der Lernwirksamkeit beider Lehrverfahren.

1.1 Hypothesen

a) Über Vergleichsuntersuchungen zwischen dem Fernsehunterricht und der konventionellen Unterrichtsmethode behauptete Issing (1974, S. 5), dass die Mehrzahl von ihnen „nicht-signifikante Unterschiede“ erbringen. Er bezog sich auf die Ergebnisse der Untersuchung von Schramm (1962), der aufgrund einer Analyse von 393 Vergleichsuntersuchungen zwischen dem Fernsehunterricht und dem konventionellen Unterricht zu der Feststellung gekommen war, dass in 21 % der Arbeiten der Fernsehunterricht und in 14 % der Arbeiten der konventionelle Unterricht signifikant bessere Lernergebnisse erbrachte, während in 65 % der Arbeiten kein signifikanter Unterschied festgestellt werden konnte.

Ausgehend von diesen Aussagen, erwarte ich, dass die unternommene Untersuchung keinen signifikanten Unterschied zwischen beiden Lehrverfahren erbringt.

b) Nach Lechenauer (1994, S. 37-38) sind die Rundfunkanstalten und Kultusbehörden in den letzten Jahren fast ausschließlich dazu übergegangen, das Lehren und Lernen dadurch zu optimieren, dass zusätzlich zum Medium Fernsehen andere Medien, wie das gedruckte Wort, Overhead-Folien, Poster, Diapositive, Film- und Video-Arbeitsstreifen etc. herangezogen worden. Eine Konzeption des Schulfernsehens nach dem Kontext-Modell im Medienverbund umfasse nicht nur die Produktion der Sendung oder der Reihe, sondern auch die Herstellung der Begleitmaterialien. Diese Begleitmaterialien und die damit verbundene stärkere Vorausplanung des Unterrichts (von Seiten der „Programm-Macher“ wie für die Anwender) sollte zu einer Optimierung des Medieneinsatzes im Bezug auf den Lehr- und Lernerfolg führen.

Ausgehend davon vermute ich, dass die Gruppen, die den Fernsehunterricht mit dem Begleitmaterial besuchen werden, zu besseren Ergebnissen kommen als die Gruppen ohne dieses Material.

c) Bei der Untersuchung gehe ich davon aus, dass einige Teilnehmer bereits über Informationen bezüglich des zu behandelnden Themas (Gentechnologie) verfügen. Diese Vorkenntnisse können und sollen positiv auf die Ergebnisse dieser Teilnehmer wirken. Ich vermute deshalb, dass mit diesen unterschiedlichen Ausgangsvoraussetzungen, die Teilnehmer mit Vorkenntnissen zu besseren Ergebnissen kommen als die Teilnehmer ohne Vorkenntnisse.

1.2 Methode

Diese Untersuchung wird nach dem von Issing (1971) aufgebauten Schema, in dem der Autor einen experimentellen Vergleich zwischen dem Lernerfolg bei der Bearbeitung eines Lehrprogrammtextes und bei der Darbietung einer programmierten Schulfernsehsendung mit bzw. ohne aktive Schülerbeteiligung durchgeführt hatte.

1.2.1 Versuchsplan

In Anlehnung an ein Lernprogramm sollte ein Schulfernsehfilm ausgewählt werden, der die audiovisuellen Möglichkeiten des Fernsehens nutzt. Diese Sendung sollte in unterschiedlicher Weise mit Begleitmaterial ergänzt werden. Parallel zu dieser Sendung sollte ein herkömmlicher Unterricht zum gleichen Thema vorbereitet werden, mit der Möglichkeit der Nutzung aller visuellen Medien, die den Unterricht unterstützen können. Die beiden Unterrichtsformen sollten die gleichen Ziele und Inhalte haben. Sie sollten sich nur von der Form her unterscheiden.

Der Vergleich zwischen der Lernwirksamkeit der beiden Darbietungsformen bzw. Unterrichtsmethoden (Fernsehunterricht und herkömmlicher Unterricht) soll als Untersuchung nach dem Vor- und Nachtest-Design gemacht werden.

Sechs Gruppen mit gleicher Ausgangsbasis sollten mit diesen beiden Unterrichtsmethoden bezüglich des gleichen Lehrstoffs unterrichtet und anschließend auf ihren Lernerfolg hin verglichen werden. Zwei dieser Gruppen sollten mit herkömmlichen Methoden unterrichtet werden, wobei eine mit Vorkenntnissen¹⁷ und die andere ohne Vorkenntnisse. Zwei der vier anderen Gruppen, von denen eine mit Vorkenntnissen und die andere ohne Vorkenntnisse, sollten den Fernsehunterricht mit Begleitmaterial besuchen, während die zwei letzten Gruppen mit gleichen Voraussetzungen wie die anderen, den Fernsehunterricht ohne Begleitmaterial hören sollten. Aufgrund der Schwierigkeiten, Teilnehmergruppen mit Vorkenntnissen zu finden, habe ich diese Kategorie vernachlässigt und die Untersuchung nur mit vier Gruppen

¹⁷ Mit diesem Begriff habe ich die Teilnehmer bezeichnet, die schon ein Buch oder einen Artikel in der Zeitung über Gentechnologie gelesen haben, die einen Dokumentarfilm darüber im Fernsehen gesehen haben, die sich mit jemandem darüber unterhalten oder diskutiert haben oder die bereits an einer Tagung darüber teilgenommen haben.

durchführen müssen.

Für die Messung des Lernerfolgs sollte ein Wissenstest entwickelt werden, der auf den dargebotenen Lernstoff zugeschnitten und an einer vergleichbaren Teilnehmerstichprobe geeicht werden sollte. Der gleiche Wissenstest sollte für den Vor- und Nachtest gelten.

1.2.2 Auswahl bzw. Herstellung des Darbietungsmaterials

1.2.2.1 Das Lehrprogramm

Die Auswahl des Lehrstoffs ist nach folgenden Kriterien erfolgt:

- Die darzubietenden Informationen sollten möglichst von einem speziellen Vorwissen seitens der Teilnehmer unabhängig sein.
- Der Stoff sollte nicht mehrere Einheiten verlangen, deren Mangel ein Gefühl der Unfertigkeit bei den Teilnehmern hervorrufen könnte.
- Wünschenswert erschien es einen Lehrstoff auszuwählen, der aktuell wäre und bei dem die Teilnehmer irgendein Interesse finden müssten, damit sie sich freiwillig für den Besuch der Veranstaltung entscheiden.

Zwei Themen schienen diesen Kriterien gut zu stehen. Dies sind Themen, über die bereits viel geredet und geschrieben worden ist und die immer noch im Vordergrund der Aktualität stehen, nämlich „Gentechnologie“ und „Globalisierung“.

Wegen der Unsicherheit über die Disponibilität der Teilnehmer und ihrer hohen Zahl in den Gruppen, bestand die Befürchtung, dass man diese Zahl der Teilnehmer für mehrere Unterrichtseinheiten und für eine längere Zeit nicht einhalten könnte. Deshalb wurde das Lehrprogramm auf eine einzige Lerneinheit ausgedacht, im Gegensatz zu dem von Issing, das 27 Einheiten enthielt (Issing, 1971, S. 110).

1.2.2.2 Der Fernsehunterricht

Aufgrund des zeitlichen Zwangs ist es unmöglich gewesen, ein eigenes Lehrprogramm zu entwickeln und auszustrahlen. Der Fernsehunterricht wurde also ausgesucht. Von den beiden Themen, die den Kriterien passen, konnte nur ein guter Film über „Gentechnologie“ gefunden werden. Dieser Film wurde, auf Antrag, von der BERLINER LANDESZENTRALE FÜR

POLITISCHE BILDUNGSARBEIT für diese Untersuchung kostenlos zur Verfügung gestellt. Der Film heißt: „Schöne Neue Welt – Gentechnologie“. Er wurde auf Deutsch im Jahre 1988 erstellt, wurde also für diese Anwendung auf Französisch übersetzt.

Die Übersetzung wurde vom Bearbeiter (mir selbst) mit Hilfe von deutschsprachigen und Französisch- sprechenden Studenten gemacht. Bei der Übersetzung wurde zuerst der Originaltext auf Deutsch aufgeschrieben. Die Übersetzung wurde auch aufgeschrieben und anschließend vom Bearbeiter und einem anderen Landsmann ausgesprochen und aufgezeichnet. Die Aufzeichnung des endgültigen Films hat im Medienzentrum des Fachbereichs Erziehungswissenschaft der Universität Hamburg stattgefunden. Der Bearbeiter hat den Basistext gelesen und der Landsmann die Interviews.

Der herkömmliche Film dauert 15 Minuten. In diesem Film wird man in die Debatte eingeführt, wie die Genforschung und ihre Ergebnisse geregelt werden sollen. An Beispielen aus der Pflanzenwelt, der Tierzucht, der gentechnischen Produktion von Medikamenten und der Humangenetik werden Chancen und Gefahren dieser Wissenschaft dargestellt. Dabei wird besonders die Verantwortung der Wissenschaftler hervorgehoben. Dieser Film wurde mit Teilen zweier anderer Filme ergänzt, „Chancen und Risiken der Gentechnologie“ und „Saat der Zukunft“. Der erstgenannte beschreibt grundsätzliche Techniken der Molekularbiologie. Dabei werden die Vorgänge der Isolation und Vermehrung von Genen und Rekombination der DNA erklärt. Erklärt werden auch einige Begriffe, die in der Diskussion um Chancen und Risiken der Gentechnologie eine zentrale Rolle spielen, wie der Genomanalyse und der synthetischen Biologie. Der Film beschreibt den technischen Vorgang der Mikroinjektion und die gezielte Veränderung einer befruchteten Eizelle durch fremdes Erbmateriale. Dieser Film dauert 25 Min und wurde 1987 erstellt. Der zweite Film (Saat der Zukunft) möchte die Anwendungsmöglichkeiten der Gentechnik in der Landwirtschaft an einzelnen Beispielen verdeutlichen. Er zeigt u.a. wie Wissenschaftler daran arbeiten, bei Nahrungsmittelpflanzen den Gehalt von wichtigen Nährstoffen zu verbessern, wie sie die Widerstandskraft von Nutzpflanzen gegen Schädlinge und Krankheiten stärken und wie weltweit die Ertragskraft gesteigert werden kann. Auch Fragen der Sicherheit werden angesprochen. Dieser Film dauert 24 Min und wurde im Jahre 2000 erstellt.

Die geschnittenen Teile der beiden weiteren Filme werden entweder als Beispiele, als Verdeutlichung oder detaillierte Entwicklung eines behandelten Themas genutzt.

Im Fernsehunterricht wurde Begleitmaterial eingesetzt. Das Begleitmaterial (siehe Anlage 2) besteht aus Artikeln von Monika Zimmermann, die in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung vom 23. November 1987 veröffentlicht wurden und die die verschiedenen Teile des Unterrichts behandeln. Die Laufzeit für die Lesung des Begleitmaterials beträgt 20 Minuten.

Das Begleitmaterial wurde in den Gruppen unterschiedlich eingesetzt, da dieses Material keine Anweisung an die Sendung hat. Die eine Gruppe hat das Begleitmaterial im Anschluss an den Vortest und vor Beginn der Sendung bekommen, während die andere das Begleitmaterial nach der Sendung bekommen hat. Anschließend haben sie auch den Test als Nachtest erhalten.

Mit seinem Inhalt stellt sich der Fernsehunterricht als allgemeinverständliche Darstellung über Gentechnologie. Er fordert keine aktive Mitwirkung von den Teilnehmern. Er wurde in der Form eines Dokumentarfilms ausgestrahlt. Er hat eine endgültige Laufzeit von 27 Minuten. Er ist zwei Minuten länger als die optimale Laufzeit der konventionellen Schulfernsehungen (Issing, 1974, S. 18), konnte aber nicht ohne negative Wirkung auf den Inhalt reduziert werden.

Insgesamt dauert der Fernsehunterricht mit Begleitmaterial 50 Minuten.

1.2.2.3 Der herkömmliche Unterricht

Vorgesehen für diesen Unterricht waren Diskussionen auf Basis von Texten, aber auch ein Vortrag vom Dozenten. Die Texte, die als Basis für die Diskussion dienen sollten, waren entweder vom Film oder vom Begleitmaterial herausgenommen worden. Die Entscheidung zur Anwendung der einen oder der anderen Unterrichtsform sollte nach den Pretesten bestimmt werden. Bei der Diskussion mit dem Dozenten ist aber herausgekommen, dass so eine Lehrveranstaltung, mit Lesetexten, Diskussionen und einschließlich einem Test, eine große Belastung für die Schüler wäre und sogar zu viel für eine Doppelstunde.

Wir haben uns deshalb auf einen Vortrag vom Dozenten und anschließenden

Teilnehmerfragen und -diskussionen geeinigt.

Dem Dozenten wurde die Freiheit gelassen, damit er mit seinen Sach- Methoden- und Sozialkompetenzen den Unterricht gestalten kann.

Der normale bzw. herkömmliche Unterricht sollte sich vom Fernsehunterricht nur soweit unterscheiden, dass für die Teilnehmer die Möglichkeit besteht, auf den Unterricht durch Diskussion, Fragen an den Dozenten etc. Einfluss zu nehmen. Die Ziele und der Inhalt sollten möglichst gleich sein. Das heißt, dass sogar die Beispiele des Dozenten auch aus den gleichen Feldern wie im Film herausgenommen werden.

Für die Veranschaulichung war die Gedanke leitend, Folien und ein Overhead Projektor zu benutzen. Der Dozent verzichtete aber darauf.

Der Vortrag und die anschließende Diskussion sollte insgesamt eine Doppelstunde (90 Minuten) dauern.

1.2.3 Der Kontrolltest bzw. der Wissenstest

Ein Messinstrument für die Lehreffektivität der beiden Methoden wurde für den zu behandelnden Lehrstoff entwickelt. Es besteht aus 2 Teilen und insgesamt 25 Fragen: der erste Teil besteht aus 7 Fragen, die die persönlichen Daten der Teilnehmer und Angaben über den Besitz von Vorkenntnissen ermittelt. Der zweite Teil enthält 18 geschlossene Fragen über das zu behandelnde Thema (siehe Anlage 4). Die meisten Fragen sind entweder Wissens-, Verstehens- oder Interpretationsfragen. Dieser Wissenstest wurde in Deutschland erstellt und mit Kommilitonen an der Universität und anderer Organisationen getestet. Er sollte auch vor Ort in einer Stichprobe aus dem gezielten Teilnehmerkreis durch Elimination von Fragen mit sehr hohem bzw. sehr niedrigem Schwierigkeitsindex geeicht werden. Der Test besteht aus geschlossenen Fragen, wobei eine Liste von 4 bis 6 Antworten vorgegeben ist, von denen eine oder mehrere gekreuzt werden könnten, aber von denen nur einige richtig waren. Die Fragen sind an die Ziele und an den Inhalt orientiert.

Die Laufzeit für den Test beträgt insgesamt 15 Minuten.

1.2.4 Die Stichprobe

Die Genforschung ist ein Thema, das im Vordergrund der Aktualität steht. Es wird bis heute mehr von der Technik her von Wissenschaftlern diskutiert und von der Ethik her von Politikern und Theologen besprochen. Sie fordert eine Einführung sowohl für das Verstehen, worum es geht, als auch für die Teilnahme an Diskussionen darüber. Vorgesehen war es, diese Untersuchung mit einer Stichprobe durchzuführen, die der Komposition der üblichen Fernseh zuschauerpopulation entspricht, nämlich die Personen aus allen Berufen auch Arbeitslosen, aus allen Altersstufen (außer Kinder und Jugendliche unter 15 Jahre), instruierte und nicht sehr instruierte Personen, etc. Also, mit heterogen gebildeten Gruppen. Dies ist aber nicht gelungen, trotz aller Bemühungen, diese Teilnehmer zu gewinnen. Die Untersuchung wurde letztendlich mit Schülern und Schülerinnen der 11. Klassen von „Lycée Technique de Yaoundé“ gemacht. Diese Institution ist eine der im französischen System existierenden Sekundarschulen, die die Schüler und Schülerinnen nach Bestehen von BEPC- oder CAP-Abschlüsse¹⁸ rekrutiert, und innerhalb von drei Jahren eine schulische berufsorientierte Ausbildung im Marketing, Büroberufe, Komptabilität (Buchhaltung), gewährleistet, die zum Baccalauréat (Abitur) führt. Die Schüler haben ein gemeinsames ausgleichendes und orientierendes Programm in der 11. Klasse, bevor sie sich in der 12. Klasse dann entsprechend ihrer Wünschen spezialisieren.

Obwohl dieses Programm für die 9. Klasse in Deutschland konzipiert wurde, habe ich es für diese Elfklässler angewandt. Keine anderen besonderen Vorkenntnisse waren von den Versuchsteilnehmer verlangt, außer das sie Lesen und Schreiben können müssen.

20 bis 25 Teilnehmer waren für jede Gruppe erwartet. Die Gruppen wurden nicht mehr unter die einen mit Vorinformation und die anderen ohne Vorinformation geteilt, sondern es wurden einige Fragen im ersten Teil des Fragebogens gestellt, wobei sich die Teilnehmer äußern sollten, ob sie schon über Informationen betreffend des zu behandelnden Themas verfügen. Das sind die Fragen 4 bis 7 des ersten Teils. Sie lauten:

- Hat Ihre Ausbildung etwas mit Gentechnologie zu tun?
- Haben Sie schon einen Dokumentarfilm gesehen oder an einem Seminar darüber teilgenommen?

¹⁸ BEPC = Brevet d'étude du premier cycle (= Mittlere Reife)

CAP = Certificat d'aptitude professionnelle (= Mittlere Reife im berufsbildenden Zweig)

- Haben Sie schon an einer Diskussion über dieses Thema teilgenommen?
- Haben Sie schon einen Artikel darüber gelesen?

Diejenigen Teilnehmer, die mit „Ja“ auf diese Fragen geantwortet haben, wurden als Teilnehmer mit Vorkenntnissen betrachtet.

1.2.5 Durchführung des Experiments

1.2.5.1 Ort und Zeitraum der Untersuchung

Die Untersuchung wurde in Yaoundé, der Hauptstadt Kameruns, durchgeführt. Dieser Ort wurde aufgrund folgender Argumente bzw. Vorteile ausgewählt:

- Die Stadt ist groß und verfügt über eine sehr große Bevölkerung mit vielen Charakteristiken, unter anderen konnte ich dort schnell eine große Zahl der Teilnehmer meiner Stichprobe finden;
- Die Stadt verfügt über Informations- und Kommunikationsmittel (Radio und schriftliche Presse) insbesondere die öffentlichen, für eine gute Verteilung von Informationen und Annoncen.
- In dieser Stadt liegen alle Ministerien und öffentliche Dienste, darunter das Ministerium für Jugend und Sport, wo das Arbeitsmaterial bestellt wurde.
- Darüber hinaus kenne ich die Stadt ganz gut und kann mich dort sehr gut zurecht finden. Zum Beispiel für die Korrekturen und Druck des Fragebogens und auch für die Vermehrung von Kopien (Photokopien).

Die Untersuchung wurde vom 29. Oktober bis 29. Dezember 2001 durchgeführt. Sie wurde genau an dieser Schule am Mittwoch, den 12. Dez. 2001, von 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr (Seminar mit Video, ohne Begleitmaterial), am Donnerstag, den 13. Dez. 2001, von 11:25 Uhr bis 13:25 Uhr (Seminar mit Video, mit Begleitmaterial vor der Sendung), am gleichen Tag von 14:55 Uhr bis 16:55 Uhr (Seminar mit Video, mit Begleitmaterial nach der Sendung) und am Mittwoch, den 19. Dez. 2001, von 12:30 Uhr bis 14:30 Uhr (Seminar mit dem Dozenten) durchgeführt.

In dieser Zeit sind die Schüler am Ende des ersten Trimesters. Sie haben bereits die Trimesterprüfungen hinter sich, warten auf die Ergebnisse und bereiten sich noch für andere

Tests in der letzten Woche vor, die für das nächste Trimester gerechnet werden. Sie waren deshalb sehr disponibel bis Mitte Dezember z.B. als ich die ersten Tests mit dem Fernunterricht gemacht habe und nicht mehr so frei, beispielsweise wenn wir den letzten Test mit dem herkömmlichen Unterricht gemacht haben. Das kann begründen, warum nur 20 Schüler am letzten Unterrichtstag teilgenommen haben.

Als alle meine Bemühungen, die gewünschte Anzahl an Personen für die Stichprobe zu gewinnen, gescheitert sind bzw. ohne Erfolg blieben, blieb nur noch die Hoffnung, dass mir eine Schule erlaubt, die Untersuchung mit deren Klassen zu machen. Glücklicherweise hat die erste angesprochene Schule dies zugelassen.

1.2.5.2 Durchführung der Untersuchung an dem „Lycée Technique de Yaoundé“

Für die Untersuchung an dem „Lycée Technique de Yaoundé“ (technisches Gymnasium) habe ich keinen schriftlichen Antrag gebraucht. Ich habe die Schulleiterin (hier nennt man die Stelle „Proviseur“) persönlich angesprochen, die Situation dargestellt und gewünscht, dass sie mich diese Untersuchung in ihrem Gymnasium durchführen lässt. Mit ihr sind die Sachen schnell gelaufen. Sie war sogar sehr froh, dass solche Bildungsprogramme den Schülern ihrer Einrichtung angeboten werden. Ich habe mich mit der Abteilung für Disziplin in Verbindung gesetzt, mit deren Leiterin die organisatorischen Maßnahmen getroffen wurden. Die elften Klassen wurden ausgewählt, weil sie fast das gleiche Niveau haben, lernen die gleichen Fächer und weil sie mehr Freizeit haben, weil sie keine Abschlussprüfung ablegen müssen, im Gegensatz zu den Kommilitonen von den 12. und 13. Klassen, die entsprechend das Probatoire und das Baccalauréat (Abitur) ablegen müssen.

Die Schüler wurden von der Leiterin der Disziplinabteilung (hier „Surveillant Général“) über die Veranstaltung verbal und in ihren Klassen informiert und gebeten, dass sie sich freiwillig in einer Liste eintragen, für diejenigen, die daran teilnehmen wollten. Am ersten Tag (dem 12.12.2001) hatten zwei Klassen in der gleichen Zeit frei: die 2de G1 und G3. 37 Schüler und Schülerinnen haben sich angemeldet. Für die Veranstaltungen am nächsten Tag mit den 2de G4 waren 38 Anmeldungen und für die am gleichen Tag mit den 2de G6, 41 Anmeldungen. Am letzten Tag, dem 19.12.2001 mit den 2de G2 waren aber nur 20 Anmeldungen.

Für das Experiment brauchte ich aber nur 20 bis 25 Teilnehmer. Gegenüber so einer großen

Zahl der Schüler in den drei ersten Veranstaltungen habe ich diese Zahl versucht zu reduzieren, indem ich die Schüler gefragt habe, ob alle den Film sehen könnten und nur einige von ihnen den Test ablegen könnten. Leider haben alle mitmachen wollen.

Der Unterricht vom 12.12.2001 und vom 13.12.2001 um 11:25 Uhr bis 13:25 Uhr (Seminar mit Video, mit Begleitmaterial vor der Sendung) sowie der vom 19.12.2001 von 12:30 Uhr bis 14:30 Uhr (Seminar mit dem Dozenten) haben in der Klasse der 2de G1 stattgefunden. Das ist ein Schulraum mit einer Kapazität von 60 Plätzen. Der andere Unterricht vom 13.12.2001, von 11:25 Uhr bis 13:25 Uhr (Seminar mit Video, mit Begleitmaterial vor dem Unterricht) hat im Computerraum stattgefunden. Dieser Raum ist kleiner als der erste und hat eine Kapazität von 30 Plätzen. Die anderen Schüler haben Stühle geholt und haben ihre Schreibmaterialien in der Hand tragen müssen.

Der Fernseher stand auf dem Lehrertisch vorn in der Mitte. Alle Teilnehmer konnten den Film gut sehen. Der Unterricht fand statt, während die anderen Schüler auch im Unterricht waren und die Fenster waren geschlossen, so dass die Teilnehmer den Ton auch gut hören könnten.

Der Fernsehunterricht wurde mit einem 55 cm breiten Farbfernseher und einem Videorecorder, beide von SHARP, ausgestrahlt. Dieses Material wurde in INJS (Institut National de la Jeunesse et des Sports) kostenlos zur Verfügung gestellt. Das Material wurde jeden Tag vom INJS abgeholt und zurückgebracht.

Jeder Teilnehmer hat vom Bearbeiter drei DIN A4 Blätter und einen Kugelschreiber für ihre Notizen erhalten. Die Kugelschreiber wurden vor dem Vortest verteilt, während die Blätter nach diesem ausgegeben wurden. Durch dieses Vorgehen sollte vermieden werden, dass die Teilnehmer die Fragen auf dieses Papier schreiben und die Antworten während der Sendung oder des Unterrichts schon schreiben.

Der herkömmliche Unterricht wurde von Herrn Prof. Denis OMOKOLO NDOUMOU und seinem Assistenten Dr. FOTSO geleitet. Herr OMOKOLO NDOUMOU ist Chef des Departements der Biologie an der pädagogischen Hochschule (Ecole Normale Supérieure) in Yaoundé und auch Chef des Zentrums von Biotechnologie an der Universität von Yaoundé 1. Er hat bereits mehrere Workshops über die allgemeinverständliche Darstellung von Gentechnologie in der Landwirtschaft geleitet. Ihm waren schon solche Angelegenheiten, wie

mein Unterricht, bekannt. Er war also meiner Ansicht nach eine qualifizierte und geeignete Person für diese Veranstaltung. Er hat von mir einen Text bekommen, der die Ziele des Unterrichts enthielt, aber auch das Begleitmaterial im Sinne von Angaben über den Inhalt (siehe Anlage 3).

Der Unterricht war meiner Einschätzung nach gut. Die meisten Teile des Unterrichts waren gut behandelt. Es gab eine gute Einführung, gute Erklärungen und viele Beispiele. Für diejenigen Abschnitte, wo ein Gefühl der Unfertigkeit bestand und wo die Schüler keine oder nicht genügend Fragen gestellt hatten, habe ich selber Fragen gestellt. Der große Mangel in diesem Unterricht war das Fehlen von visuellen Mitteln. Die beiden Dozenten haben niemals auf die Tafel geschrieben und kein einziges Bild gezeigt. Das ist die einzige Kritik, die ich an sie gerichtet habe.

Während des Versuchs musste aufgepasst werden, dass die bereits unterrichteten Teilnehmer, mit den anderen noch zu unterrichtenden Schülern keine Kontakte haben, um zu vermeiden, dass diese Letzteren die Fragen des Tests vorher wissen. Dafür wurden die Schüler nach jedem Versuch gewarnt bzw. gebeten, mit den Kommilitonen nicht über den Unterricht zu reden. Am Anfang des nächsten Unterrichts wurden auch die Schüler gefragt, ob sie mit ihren Kommilitonen diskutiert haben, die bereits am Versuch teilgenommen hatten.

Die Versuchspersonen hatten zunächst den Wissenstest als Vortest erhalten. Im Anschluss an diesen Vortest hatte sofort für die Gruppen mit dem herkömmlichen Unterricht und die mit Fernsehunterricht ohne Begleitmaterial die Darbietung des Lehrstoffs begonnen. Unmittelbar nach der Sendung bzw. dem Vortrag erhielten die Teilnehmer wiederum den Wissenstest als Nachtest.

Die Teilnehmer der Gruppen mit Begleitmaterial vor der Sendung haben dieses Begleitmaterial nach dem Test vor der Sendung erhalten, während die anderen mit dem Begleitmaterial nach der Sendung dieses unmittelbar nach dieser Sendung und vor dem Nachtest erhalten haben.

1.2.5.3 Erprobung der Materialien und Pretests

Da die Versuchsmaterialien in Deutschland erstellt wurden aber für eine Anwendung in Kamerun, mussten diese Materialien vor Ort getestet und geeicht werden. Leider hat der Unterrichtsfilm nicht modifiziert werden können, obwohl einige Teilnehmer an Pretests hervorgehoben haben, dass das Tempo manchmal schnell war.

Der herkömmliche Unterricht wurde nur einmal getestet. Der Text mit den Zielen und den Angaben über den Inhalt des herkömmlichen Unterrichts wurde dem Dozenten gegeben, der am 23. November 2001, von 16:00 bis 18:00 Uhr mit einer Gruppe von 15 Athleten, die gerade mit ihrem Training fertig waren und nach Hause wollten, einen Pretest machte. Dabei waren ausschließlich Schüler und Studenten von 17 bis 24 Jahren. Dieser Unterricht wurde getestet und die Kritik gemacht.

Der Wissenstest wurde an diesem Tag erprobt. Dieser Test wurde bereits vorher, d.h. am 16. Nov. 2001, von 8:00 Uhr bis 12:00 Uhr mit den erstjährigen Beraterstudenten von INJS und am 20. Nov. 2001 mit einer Klasse von 25 Schülern der Zweijährigen des Zentrums für Jugend und Animation von Madagaskar in Yaoundé erprobt. Dieses Zentrum ist eines der Zentren vom Ministerium für Jugend und Sport, die die außerschulischen Bildungsaufgaben des Ministeriums übernehmen. Diese Institutionen funktionieren leider wie normale Schulen und bilden Jugendliche in zwei Jahren aus, die sich nach der Grundschule für Mechanik, Tischlerei, Nähen, Sekretariat, usw. interessieren. Bei der Veranstaltung in INJS haben 45 Studenten teilgenommen. Einige von ihnen haben das Abitur, andere ein Bachelor und die anderen sogar ein Master Degree.

Aus diesen Versuchen ergab sich, dass die vorbestimmte Dauer des Vortrags (1 Stunde) und 30 Minuten für das „Fragen-Antwort-Spiel“ von insgesamt einer Doppelstunde für den herkömmlichen Unterricht reichte.

Der Wissenstest wurde ebenso korrigiert und die Fragen mit einer sehr hohen bzw. sehr niedrigen Schwierigkeitsquote wurden eliminiert. Diejenigen Fragen mit semantischen Schwierigkeiten wurden auch korrigiert. Die Fragen, die sich wesentlich nur auf eine Art von Unterricht bezogen, wurden auch eliminiert. Die Pretests haben aufgewiesen, dass 15 Minuten für die Bearbeitung des Wissenstestes ausreichten.

1.2.5.4 Probleme bei der Durchführung

Bei der Durchführung bin ich auf zwei Probleme gestoßen. Das erste und größte war die Teilnehmergewinnung. Zwei Strategien waren genutzt: Annoncen im Radio und in der öffentlichen Tageszeitung (Cameroon Tribune) (siehe Anlagen 6 und 7), Sensibilisierung und Verteilung von persönlichen Einladungen am Arbeitsplatz und auch auf der Straße (Anlage 9). Alle diese Strategien hatten keinen Erfolg. Der Grund liegt wahrscheinlich darin, dass die Bevölkerung keine Motivation hatte daran teilzunehmen, was auch von einem Mangel an solchen Angeboten in der Gesellschaft resultiert. Die Leute interessieren sich mehr für alles, was ihnen einen konkreten und unmittelbaren Gewinn bringt.

Das zweite Problem war die Erstellung von Lehrmaterial, insbesondere von Folien für den herkömmlichen Unterricht. Es ist mir nicht gelungen, Bilder vom Film umzuwandeln und Folien zu erzeugen, die die Aussagen im Unterricht veranschaulichen könnten und den Unterricht interessanter machen.

Ich muss auch die Qualität des Films bedauern. Wegen seines Alters und vermutlich auch wegen des Überspielens und der Bearbeitung, hat sich die Qualität des Films verschlechtert. Es bestand aber keine vorhandenen Mittel, um die Rechte eines neuen Films zu kaufen. Ich musste mich mit diesem Angebot begnügen.

1.2.6 Auswertung der Untersuchungsdaten

Die Auswertung des Wissenstests wurde am Ort der Untersuchung gemacht. Die groben Testergebnisse von jedem Untersuchungsteilnehmer wurden auf einem Bogen aufbewahrt. Die Rechenoperationen für die Häufigkeiten, Prozente, Mittelwerte, Streuungen, Standardabweichungen und Signifikanz wurden mit Hilfe des Programms „SPSS für Windows“ gemacht. Dieses Programm steht den Studenten an der Universität zur Verfügung für ihre Arbeiten. Es ist zuverlässig und gut dokumentiert.

2 Darstellung der Untersuchungsergebnisse

2.1 Allgemeine Charakteristik der Stichprobe

2.1.1 Anteil der Stichprobe

Die Tabelle 5 gibt die globale Zahl der Stichprobe wieder. Insgesamt haben 136 Schüler und Schülerinnen an dem Experiment teilgenommen.

Tabelle 5: Anzahl der Stichprobe

N	Gültig	136
	Fehlend	0

In der Tabelle 6 sind die genauen Zahlen der Schüler für jede Gruppe bzw. Klasse angegeben, die am Experiment teilgenommen haben. Es wird aber nicht mehr von Klassen geredet, sondern von Gruppen. Jede Gruppe stellt eine Unterrichtsvarianz vor, die erprobt wurde. Die Gruppen wurden wie folgt definiert:

- A: Gruppe mit dem Fernsehunterricht ohne Begleitmaterial;
- B: Gruppe mit dem Fernsehunterricht und mit dem Begleitmaterial vor der Sendung;
- C: Gruppe mit dem Fernsehunterricht und mit dem Begleitmaterial nach der Sendung;
- D: Gruppe mit dem herkömmlichen Unterricht.

Tabelle 6: Anteil der Stichprobe nach Gruppen

Gruppen	Häufigkeit	Prozent
Gruppe A	37	27,2
Gruppe B	38	27,9
Gruppe C	41	30,1
Gruppe D	20	14,7
Gesamt	136	100,0

Diese Tabelle zeigt ein Ungleichgewicht in der Verteilung von Schülern in den verschiedenen Gruppen. Diese Ungleichheit ist aber nur ein Zufallsergebnis. Denn wie schon erklärt in § 1.2.5.2 (S. 155), haben sich die Schüler freiwillig angemeldet und alle, die sich angemeldet haben, haben auch den Test mitschreiben wollen.

2.1.2 Alter der Teilnehmer in der Stichprobe

Bezug nehmend auf die Antworten auf die erste Frage des Fragebogens variiert das Alter der Stichprobe zwischen 14 und 20 Jahren. Man stellt aber eine große Mehrheit von Schülern zwischen 15 und 18 Jahren fest.

Tabelle 7: Alter der Teilnehmer in der Stichprobe.

N	Gültig	132
	Fehlend	4

Alter	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente
14	1	0,7	0,8
15	23	16,9	17,4
16	35	25,7	26,5
17	27	19,9	20,5
18	41	30,1	31,1
19	2	1,5	1,5
20	3	2,2	2,3
Gesamt	132	97,1	100,0
System	4	2,9	
Gesamt	136	100,0	

2.1.3 Geschlecht

An dieser Untersuchung haben eine große Mehrheit von Schülerinnen mit 76,9 % und nur 23,1 % von Schülern (siehe Tabelle 8) teilgenommen. Die Tabelle 9 zeigt deutlich diese Überzahl von Schülerinnen; in der Gruppe D zum Beispiel ist sogar kein Schüler vertreten.

Tabelle 8: Geschlecht der Stichprobe

N	Gültig	130
	Fehlend	6

	Geschlecht	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente
Gültig	männlich	30	22,1	23,1
	weiblich	100	73,5	76,9
	Gesamt	130	95,6	100,0
Fehlend	System	6	4,4	
Gesamt		136	100,0	

Tabelle 9: Geschlecht der Stichprobe nach Gruppen

Gruppen	Geschlecht		Gesamt
	männlich	weiblich	
Gruppe A	12	24	36
Gruppe B	12	23	35
Gruppe C	6	35	41
Gruppe D	00	18	18
Gesamt	30	100	130

2.1.4 Schulabschluss

Die Schüler dieser Klassen stammen aus zwei verschiedenen Bildungswegen. Die Schüler haben in der ersten Stufe der Sekundarschule entweder eine post berufliche oder berufsorientierte Ausbildung unternommen, die zur CAP-Abschluss führt, oder eine allgemeine Ausbildung absolviert, die zur BEPC-Abschluss führt. Beide Abschlüsse sind akademisch gleichwertig. Der Unterschied liegt unter anderem darin, dass die ersten schon nach Bestehen des CAP-Abschlusses, in den Arbeitsmarkt gehen können. Das erklärt vielleicht, warum die Mehrheit von Teilnehmern (77,8 %) den BEPC-Abschluss haben und nur 22,2 % den CAP-Abschluss haben (siehe Tabelle 10). In der Praxis merkt man auch häufig, dass die Schüler aus diesem Berufsbildungszweig einen relativ großen Mangel an Allgemeinbildung haben, insbesondere in den Fächern wie Sprachen, Biologie, Geographie und Geschichte.

Tabelle 10: Schulabschluss

N	Gültig	126
	Fehlend	10

	Abschluss	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente
Gültig	BEPC	98	72,1	77,8
	CAP	28	20,6	22,2
	Gesamt	126	92,6	100,0
Fehlend	System	10	7,4	
Gesamt		136	100,0	

Tabelle 11: Schulabschluss nach Gruppen

Gruppe	Schulabschluss		Gesamt
	BEPC	CAP	
Gruppe A	68,6 %	31,4 %	100,0 %
Gruppe B	85,3 %	14,7 %	100,0 %
Gruppe C	73,0 %	27,0 %	100,0 %
Gruppe D	90,0 %	10,0 %	100,0 %
Gesamt	77,8 %	22,2 %	100,0 %

2.1.5 Angaben zu Vorkenntnissen

Obwohl die Schüler prinzipiell nicht als Teilnehmer mit oder ohne Vorkenntnisse geteilt wurden, wird trotzdem bei der Auswertung dieser Unterschied gemacht, da einige von ihnen Kriterien zeigen, die zur Eingliederung in die Gruppe von Teilnehmern mit Vorkenntnissen führen. Nach den Ergebnissen der Antworten auf die Fragen 4 bis 7 des ersten Teils des Fragebogens (siehe Tabelle 12), haben 11,8 % aller Teilnehmer schon einen Text über Gentechnologie gelesen, darüber diskutiert oder an einem Seminar über das Thema teilgenommen. 88,2 % haben dagegen bislang nichts darüber gehört.

Tabelle 12: Vorkenntnisse

Status	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente
Ohne Vorkenntnisse	120	88,2	88,2
Mit Vorkenntnissen	16	11,8	11,8
Gesamt	136	100,0	100,0

Der Anteil der Schüler mit Vorkenntnissen ist klein. Ihre Verteilung in der Gruppen ist auch nicht gleich: die Gruppe D hat beispielsweise überhaupt keine Schülerin mit Vorkenntnissen (siehe Tabelle 13).

Tabelle 13: Vorkenntnisse nach Gruppen

Gruppen	Vorkenntnisse		Gesamt
	Ohne Vorkenntnisse	Mit Vorkenntnissen	
Gruppe A	35	2	37
Gruppe B	32	6	38
Gruppe C	33	8	41
Gruppe D	20	00	20
Gesamt	120	16	130

2.1.6 Angaben zu Vorkenntnissen nach Quellen

Es wurde genau ermittelt, aus welchen Quellen die Teilnehmer ihre Vorkenntnisse erworben haben. Drei Möglichkeiten waren angeboten: Diskussion, Textlesung und Teilnahme an Seminar. In der Tabelle 14 ist die genaue Verteilung von Vorkenntnisquellen gezeigt. Nur drei Gruppen sind dabei betroffen nämlich die Gruppen A, B und C. Die Tabelle 15 zeigt die gleiche Verteilung nach Gruppen. Dabei ist festzustellen, dass nur in einer der Gruppen, nämlich in der Gruppe C, Schüler zu finden sind, die ihre Vorkenntnisse auch aus Seminar und Diskussion erworben und nicht nur aus Textlesung.

Tabelle 14: Vorkenntnisse nach Quellen

N	Gültig	16
	Fehlend	0

Quellen	Häufigkeit	Prozent
Seminar	7	43,8
Diskussion	3	18,8
Textlesung	10	62,25

Tabelle 15: Vorkenntnisse nach Quellen und Gruppen

Quellen	Gruppen			Gesamt	Prozent
	Gruppe A	Gruppe B	Gruppe C		
Seminar			7	16	43,75
Diskussion			3	16	18,75
Textlesung	2	6	2	16	62,5
Gesamt	2	6	8		

2.2 Vergleichsergebnisse

Die Ergebnisse für die vier Gruppen stützen sich auf die Summen der Punktwerte, die jeder Teilnehmer für die richtig beantwortete Frage im Vor- und Nachtest erhalten hat. Der Höchstwert beträgt 35 Punkte (siehe Anlage 5).

2.2.1 Vergleich der Unterschiede im Vortest

Damit die weitere Berechnung der Ergebnisse von einer gesicherten Basis ausgehen kann, wurden zuerst die Ergebnisse der vier Versuchsgruppen im Vortest auf eine eventuelle Bedeutung oder Signifikanz der Unterschiede überprüft und in Tabelle 16 präsentiert.

Tabelle 16: Mittelwerte der Punktwerte im Vortest für die 4 Gruppen

Gruppen	Mittelwert	N	Standardabweichung
Gruppe A	13,27	37	4,07
Gruppe B	12,47	38	4,53
Gruppe C	10,59	41	3,33
Gruppe D	10,10	20	3,06
Insgesamt	11,77	136	4,03

Der Mittelwertunterschied zwischen den Gruppen im Vortest ist nicht homogen. Dieser Mittelwertunterschied erweist sich nach dem Anova-Test (siehe Tabelle 17) als hochsignifikant ($\alpha = 0,003$).

Tabelle 17: Anova-Test, Mittelwerte und Streuung der Punktwerte im Vortest

Anova					
	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Zwischen den Gruppen	215,412	3	71,804	4,791	,003
Innerhalb der Gruppen	1978,522	132	14,989		
Gesamt	2193,934	135			

Um diese Mittelwertunterschiede besser festzustellen, wurden andere Tests gemacht, nämlich

die Post-Hoc-Tests, die die Signifikanz der Unterschiede zwischen den Gruppen miteinander vergleichen (siehe Tabelle 18). Nach diesen Tests kann man feststellen, dass der Mittelwertunterschied zwischen der Gruppe A und den Gruppen C und D hochsignifikant ist, genauso wie zwischen der Gruppe B und den Gruppen C und D. Dagegen ist kein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen A und B und zwischen den Gruppen C und D zu merken. Man kann damit ausschließen, dass die Gruppen in ihrer Ausgangsbasis bezüglich des zu behandelnden Themas, unterschiedlich waren.

Tabelle 18: Post-Hoc-Tests, Mittelwerte und Streuung der Punktwerte im Vortest

	(I) Gruppe	(J) Gruppe	Mittlere Differenz (I-J)	Standardfehler	Signifikanz
LSD	Gruppe A	Gruppe B	,80	,89	,375
		Gruppe C	2,68*	,88	,003
		Gruppe D	3,17*	1,07	,004
	Gruppe B	Gruppe A	-,80	,89	,375
		Gruppe C	1,89*	,87	,032
		Gruppe D	2,37*	1,07	,028
	Gruppe C	Gruppe A	-2,68*	,88	,003
		Gruppe B	-1,89*	,87	,032
		Gruppe D	,49	1,06	,647
	Gruppe D	Gruppe A	-3,17*	1,07	,004
		Gruppe B	-2,37*	1,07	,028
		Gruppe C	-,49	1,06	,647

	(I) Gruppe	(J) Gruppe	Mittlere Differenz (I-J)	Standardfehler	Signifikanz
Bonferroni	Gruppe A	Gruppe B	,80	,89	1,000
		Gruppe C	2,68*	,88	,016
		Gruppe D	3,17*	1,07	,023
	Gruppe B	Gruppe A	-,80	,89	1,000
		Gruppe C	1,89	,87	,193
		Gruppe D	2,37	1,07	,169
	Gruppe C	Gruppe A	-2,68*	,88	,016
		Gruppe B	-1,89	,87	,0193
		Gruppe D	,49	1,06	1,000
	Gruppe D	Gruppe A	-3,17*	1,07	,023
		Gruppe B	-2,37	1,07	,169
		Gruppe C	-,49	1,06	1,000

* Die mittlere Differenz ist auf der Stufe .05 signifikant.

Dieser bedeutsame Unterschied zwischen den Gruppen ist auch bezüglich des Geschlechts zu spüren (siehe Tabelle 19). Der Unterschied wegen des Geschlechts ist zugunsten der Schüler und erweist sich, nach dem Post-Hoc-Tests, als hoch signifikant (siehe Tabelle 20).

Tabelle 19: Mittelwerte der Punktwerte im Vortest nach Geschlecht

Geschlecht	Mittelwert	N	Standardabweichung
männlich	13,77	30	5,04
weiblich	11,20	100	3,52
System	11,33	6	3,88
Insgesamt	11,77	136	4,03

Tabelle 20: Post-Hoc-Tests, Mittelwerte und Streuung der Punktwerte im Vortest nach Geschlecht

	(I) Geschlecht	(J) Geschlecht	Mittlere Differenz (I-J)	Standardfehler	Signifikanz
LSD	männlich	weiblich	2,57*	,82	,002
	weiblich	männlich	-2,57*	,82	,002
Bonferroni	männlich	weiblich	2,57*	,82	,006
	weiblich	männlich	-2,57*	,82	,006

* Die mittlere Differenz ist auf der Stufe .05 signifikant.

Man kommt aber nicht zum gleichen Ergebnis, wenn man die Variable „Schulabschluss“ betrachtet (Tabelle 21). Die Schüler unterscheiden sich nicht aufgrund ihrer Schulabschlüsse.

Man kann auch feststellen, dass in Anbetracht der Variabel „Vorkenntnisse“, die Schüler nicht unterschiedlich waren, obwohl diejenigen mit Vorkenntnissen einen besseren Mittelwert der Punktwerte im Vortest erzielt haben (siehe Tabelle 22). Der Unterschied ist zwar vorhanden, erweist sich aber nicht als signifikant.

Table 21: Mittelwerte der Punktwerte im Vortest nach Abschluss

Schulabschluss	Mittelwert	N	Standardabweichung
BEPC	11,71	98	3,91
CAP	11,64	28	4,39
Keine Angabe	12,70	10	4,47
Insgesamt	11,77	136	4,03

Table 22: Mittelwerte der Punktwerte im Vortest nach Vorkenntnissen

Status	Mittelwert	N	Standardabweichung
Mit Vorkenntnissen	12,19	16	2,51
Ohne Vorkenntnisse	11,72	120	4,20
Insgesamt	11,77	136	4,03

Zur weiteren Ermittlung des Lernzuwachs werden die Ergebnisse der Gruppen wie folgt miteinander verglichen:

- Vom Vortest zu Nachtest.
- Von den Gruppen mit dem Fernsehunterricht zu der Gruppe mit dem herkömmlichem Unterricht.
- Von der Gruppe mit Begleitmaterial zu der Gruppe ohne Begleitmaterial.
- Von der Gruppe mit Begleitmaterial vor der Sendung zu der Gruppe mit Begleitmaterial nach der Sendung.
- Von den Teilnehmern mit Vorkenntnissen zu denen ohne Vorkenntnisse.

2.2.2 Vergleich der Lerngewinne

Die Ergebnisse des Mittelwertvergleichs der Punktwerte im Vortest haben einen Unterschied zwischen den Gruppen bewiesen. Aufgrund dieser Unterschiede wird bei den weiteren Vergleichen nicht von einem einzigen Mittelwert ausgegangen. Um dies besser auszudrücken, werden die Ergebnisse der im Nachtest erworbenen Punkte nicht auf den gesamten Mittelwert gerechnet (11,77), sondern für jede Gruppe von Nach- zu Vortest.

Zum Vergleich des Lehreffekts der beiden Unterrichtsverfahren wurde die Punktwert-Differenz (d.h. der Lerngewinn) der Schüler zwischen den Wissenstesten ermittelt. Dafür

wurden auch zuvor die Ergebnisse der vier Versuchsgruppen im Nachtest ermittelt und in Tabelle 23 präsentiert. Der Unterschied zwischen den Ergebnissen in Vor- und Nachtest sind in Tabelle 24 unter Mittelwerte der Punktwert-Differenz zwischen den Gruppen dargestellt.

Tabelle 23: Mittelwerte der Punktwerte im Nachtest für die 4 Gruppen

Gruppen	Mittelwert	N	Standardabweichung
Gruppe A	18,65	37	4,60
Gruppe B	18,32	38	5,15
Gruppe C	17,46	41	4,01
Gruppe D	16,70	20	2,87
Insgesamt	17,91	136	4,21

Tabelle 24: Mittelwerte der Punktwert-Differenz zwischen den Gruppen von Vor- zum Nachtest für die 4 Gruppen

Gruppen	Mittelwert	N	Standardabweichung
Gruppe A	5,38	37	4,19
Gruppe B	5,82	38	5,15
Gruppe C	6,90	41	3,40
Gruppe D	6,60	20	3,47
Insgesamt	6,14	136	4,18

Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen deutlich einen Lernzuwachs in allen Gruppen. Man kann damit ausschließen, dass der Lehrprozess erfolgreich war. Dieses Wachstum ist aber nicht in allen Gruppen gleich. Die Unterschiede sind jedoch nicht signifikant. Der größte Lerngewinn wurde in Gruppen C (Fernsehunterricht mit Begleitmaterial nach der Sendung) und D (herkömmlicher Unterricht) erzielt, jeweils mit einem Gewinn von 6,90 und 6,60 Punkte (siehe Tabelle 24). Wenn man diese Mittelwerte der Punktdifferenz mit den Mittelwerten im Vortest miteinander vergleicht, stellt man schnell einen Gegeneffekt fest: die Gruppen C und D, die die wenigsten Punktwerte im Vortest erzielt haben, haben bei dem Lernprozess mehr erworben als die Gruppen A und B, die die besten Mittelwerte im Vortest hatten.

Eine Ermittlung der Unterschiede zwischen den Schülern aufgrund ihres Geschlechts zeigt einen besseren Lernzuwachs von Seite der Schülerinnen. Dieser Unterschied erweist sich aber

als nicht signifikant (Tabelle 25). Diese Ergebnisse zeigen auch keinen Unterschied bei den Schülern aufgrund der Schulabschlüsse (siehe Tabelle 26).

Tabelle 25: Mittelwerte der Punktwert-Differenz nach Geschlecht

Geschlecht	Mittelwert	N	Standardabweichung
Männlich	5,20	30	5,20
Weiblich	6,33	100	3,59
System	7,67	6	7,09
Insgesamt	6,14	136	4,18

Tabelle 26: Mittelwerte der Punktwert-Differenz nach Schulabschluss

Schulabschluss	Mittelwert	N	Standardabweichung
BEPC	6,14	98	4,18
CAP	6,21	28	4,48
System	5,90	10	3,67
Insgesamt	6,14	136	4,18

Von großem Interesse ist dagegen der Mittelwert der Punktwert-Differenz der Schüler nach Vorkenntnissen, denn dieser muss eine der Arbeitshypothesen prüfen. Dabei ist also festzustellen, dass die Schüler mit Vorkenntnissen besser als die ohne Vorkenntnisse gelernt haben. Dieser Unterschied ist aber nicht signifikant (Tabelle 27).

Tabelle 27: Mittelwerte der Punktwert-Differenz nach Vorkenntnissen

Status	Mittelwert	N	Standardabweichung
Mit Vorkenntnissen	6,69	16	5,84
Ohne Vorkenntnisse	6,07	120	3,93
Insgesamt	6,14	136	4,18

Der Vergleich zwischen den Lerngewinnen in den vier Gruppen beweist keinen signifikanten Unterschied. Die Gruppe A (mit Fernsehunterricht ohne Begleitmaterial) hat weniger gelernt als die drei anderen Gruppen. Die Gruppen C (mit Fernsehunterricht und Begleitmaterial vor) und D (mit Fernsehunterricht und Begleitmaterial nach) haben besser als die Gruppe A (mit Fernsehunterricht ohne Begleitmaterial) gelernt und fast genauso gut wie die Gruppe D (mit herkömmlichen Unterricht) gelernt.

2.2.3 Vergleich des Stands der Kenntnisse gegenüber des zu behandelnden Themas

Unter diesem Titel möchte ich wissen, ob am Ende des Lehr- und Lernprozesses, das Niveau der Schüler bezüglich des gehandelten Themas ausgeglichen wurde. Für diese Ermittlung wird die zusammenfassende Tabelle 28 genutzt. In Anbetracht der Signifikanz der im Vortest erzielten Punktwerte zwischen den Gruppen, kann man feststellen, dass die Unterschiede zwischen den Gruppen zwar reduziert worden sind, aber doch immer da sind.

Tabelle 28: Vergleich zwischen den 4 Gruppen von Vor- zum Nachtest

Gruppen	Mittelwert		
	Punkte vor	Punkte nach	Punktdifferenz
Gruppe A	13,27	18,65	5,38
Gruppe B	12,47	18,32	5,82
Gruppe C	10,59	17,46	6,90
Gruppe D	10,10	16,70	6,60
Insgesamt	11,77	17,91	6,14

2.2.4 Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse der Vergleichsuntersuchung haben einige Erkenntnisse erbracht. Fest steht, dass der Lehr- und Lernprozess erfolgreich war. Der Lerngewinn ist deutlich in jeder Gruppe gewachsen.

Der Vergleich zwischen der Gruppe mit dem Fernsehunterricht und dem Begleitmaterial vor (Gruppe B) und der Gruppe mit dem Fernsehunterricht und dem Begleitmaterial nach der Sendung (Gruppe C) hat keinen bedeutsamen Unterschied nachgewiesen. Man könnte also damit ausschließen, dass die Zeit der Verteilung von diesem Material keinen großen Einfluss auf den Lehr- und Lernprozess hat.

Der Vergleich zwischen der Gruppe mit dem Fernsehunterricht ohne Begleitmaterial (Gruppe A) und der Gruppen mit dem Fernsehunterricht und dem Begleitmaterial (Gruppe B und C) zeigt einen deutlichen aber nicht signifikanten Unterschied von 0,98 Punkten. Dieser Unterschied beweist trotzdem, dass die Gruppen mit Begleitmaterial besser lernen als die Gruppe

ohne Begleitmaterial und verstärkt bzw. bestätigt dadurch die zweite Arbeitshypothese. Es wurde auch ein Vergleich zwischen den Schülern mit Vorkenntnissen und denen ohne Vorkenntnisse gemacht. Obwohl die Zahl der ersten zu niedrig gegenüber der anderen war, haben sie etwas besser gelernt. Der Mittelwertunterschied zwischen beiden Gruppen liegt bei 0,62 Punkten. Diese Punktdifferenz sieht im ersten Blick ohne Bedeutung aus. Wenn man sie aber mit der Differenz im Vortest (0,47) miteinander vergleicht, ergibt sich eine Entwicklung von 0,15 Punkten. Dieser zwar kleine Unterschied bedeutet doch, dass die Schüler mit Vorkenntnissen besser gelernt haben als ihre Kommilitonen ohne Vorkenntnisse.

Bezug nehmend auf die erste Arbeitshypothese wurde der Vergleich vom Lehreffekt zwischen den Gruppen mit dem Fernsehunterricht und der Gruppe mit dem herkömmlichen Unterricht gemacht. Dabei ergibt sich, dass in beiden Fällen der Lehreffekt erfolgreich war. Der Fernsehunterricht ohne Begleitmaterial ist dabei schlechter als der herkömmliche Unterricht geworden. Aber mit dem Begleitmaterial ist der Fernsehunterricht genau so gut wie der herkömmliche Unterricht. Diese Hypothese wurde dadurch verstärkt.

Zum Schluss und im Bezug auf die am Anfang dieser Studie gestellten Fragen, stelle ich fest, dass auch die kamerunische Bevölkerung beim Schulfernsehen lernen kann. Es gibt einen nicht signifikanten Unterschied zwischen den Teilnehmern wegen ihrer Vorkenntnisse zugunsten derjenigen, die darüber verfügen. Das Begleitmaterial bereichert den Fernsehunterricht und macht ihn genau so gut wie den normalen Unterricht.

Schlussfolgerungen

Am Anfang dieser Arbeit habe ich mir einige Fragen formuliert bzw. gestellt, die das Schulfernsehen in seiner Gesamtheit erfassen sollten und die die Bedingungen und Voraussetzungen der Arbeit mit ihm darstellen. Außerdem habe ich untersuchen wollen, ob sich die Bedingungen in Kamerun für dessen Einsatz bzw. Einsetzung eignen. Im Laufe des Forschungsprozesses wurden viele Erkenntnisse gewonnen, die zur Erhellung dieser Fragestellung beitragen.

Es wurde nämlich festgestellt, dass das Schulfernsehen überall dort zum Einsatz gekommen war, wo nicht genügend Bildungsmöglichkeiten bestanden, wo man die Modernisierung des Unterrichts schaffen wollte und wo es fehlende und nicht ausreichende qualifizierte Lehrer gab. Das Schulfernsehen war in allen diesen Fällen erfolgreich eingesetzt worden und hatte dort zum Beheben der bestanden Probleme beigetragen. Deshalb wurden die meisten dieser Programme entweder gestoppt oder zumindest umgewandelt. Die Probleme, die in den Industrieländern zur Einführung des Schulfernsehens geführt hatten, herrschen aber noch in den Entwicklungsländern, was einige Autoren zum Ausdruck gebracht hatte, dass das Schulfernsehen dabei noch mehr leisten könnte als das, was es in den Industrieländern gemacht hatte. Technische, finanzielle und personelle Bedingungen (wie das Vorhandensein eines gut ausgebauten Fernsehnetzes, die Ausstattung der Schulen mit Geräten oder die Bereitstellung eines qualifizierten Personals) setzen sich jedoch dabei voraus und könnten die Realisierung des Schulfernsehens verhindern.

Das Schulfernsehen bietet drei Programmtypen, die sich unter didaktischen Formen subsumieren lassen und die unterschiedliche Funktionen bezüglich der Rolle eines normalen Klassenlehrers übernehmen können, nämlich Enrichment-Programme, Kontext-Programme und Direktunterrichtsprogramme. Die erstgenannten Programme sind einfache Hilfsmittel zur Ergänzung, Bereicherung und Veranschaulichung des Unterrichts in der konventionellen Schule. Sie verbessern und modernisieren die Art der Gestaltung des Unterrichts und können auf Wunsch vom Lehrer eingesetzt werden. Die Kontextprogramme dagegen können bestimmte Aufgaben des konventionellen Unterrichts übernehmen, die sich aufgrund einer unzureichenden Ausbildung des Lehrers, unvollkommener Schulausstattungen oder auch des Fehlens von Lehrern überhaupt nicht oder nur unter größten Schwierigkeiten erfüllen lassen. Sie können schon als Direktunterricht verwendet werden oder auch eher als

Bereicherungsprogramme eingesetzt werden. Die Direktunterrichtsprogramme ihrerseits sind reine konventionelle Unterrichtsmethoden durch das Fernsehen. Diese Programme zielen darauf, eine andere Schulform neben der herkömmlichen Schule zu bieten und dem Staat bei der Verbreitung des vorgeschriebenen Unterrichts und der Erziehung zu helfen und dadurch die unübersehbaren, in einigen Regionen bestehenden Mängel (Fehlen von Klassenräumen, Ausstattungen und Lehrern) zu beheben. Das ist genau das Modell, das die Entwicklungsländer brauchen, um die dort herrschenden Probleme zu reduzieren.

Diese Schulfernsehprogramme können in ihren unterschiedlichen Formen in allen Stufen des Schulsystems eingesetzt werden. Sie werden auch im Bereich der Vorschulerziehung verwendet, sowie im Bereich der Hochschule und der Erwachsenenbildung bzw. Weiterbildung. Sie können sowohl in der Schule, in speziellen Empfangszentren als auch zu Hause empfangen werden.

Das Schulfernsehen kann sowohl von öffentlichen als auch von privaten Sendeanstalten ausgestrahlt werden. Seine Sendungen werden meist für die Öffentlichkeit ausgestrahlt. Diese Form des Schulfernsehens ist diejenige, die im Bildungswesen im allgemeinen und im Unterricht im besonderen am weitesten verbreitet ist. Die Programme werden in der Regel unter Aufsicht der Kultus- bzw. Bildungsministerien produziert, solange sich diese Programme auf den Lehrplan beziehen. Dadurch wird zum Teil seine Qualität kontrolliert und garantiert. Diese Qualität wird außerdem dadurch gesichert, dass die Prinzipien der Lernpsychologie bei der Gestaltung der Sendungen, dass die pädagogischen und didaktischen Bedingungen ihrer Verwendung beachtet werden und dass die Sendungen in einer Gruppe mit vergleichbaren Charakteristiken vorgetestet werden.

Zur lernpsychologischen Gestaltung der Sendung zählen unter anderen die Angemessenheit der Sendung zum Alter des Lernenden, die Motivation des Lernenden, seine Aktivität und die Art und Weise der Darstellung des Lehrstoffs, wobei die kognitive Strukturierung des Inhaltes und die Lesbarkeit von Texten eine besondere Rolle spielen (siehe Teil 3, ab S. 103).

Bei den pädagogischen und didaktischen Bedingungen werden insbesondere die Organisation des Empfangs, der Betreuung und der Rückmeldung beachtet. Dabei wird Aufmerksamkeit auf die Vorbereitung auf die Sendung und auf ihre Nachbereitung gelenkt, sowie auf die Versendung von Begleitmaterial und die Korrekturen von Übungsaufgaben.

Die beiden in dieser Arbeit dargestellten Schulfernsehmodelle bzw. -beispiele (Telekolleg und Telescuola) zeigen konkrete Umsetzungsmöglichkeiten der pädagogischen und didaktischen Organisation beim Schulfernsehen. Um nicht auf das Ganze zurückzukommen möchte ich nur einige dieser Maßnahmen nennen, nämlich die die Betreuung und die Rückmeldung betreffen. So können die Teilnehmer die Sendungen entweder zu Hause oder auch irgendwo anders allein verfolgen und sich nach einer bestimmten Anzahl von Einheiten oder Wochen mit einem Lehrer und anderen Kommilitonen in der Art „Kollegtag“ oder Seminar treffen und über den Unterricht diskutieren, oder wenn die Mittel es erlauben, einen Lehrenden in jeder Empfangsklasse zur Verfügung zu stellen. Durch die Versendung von Briefen, Übungsaufgaben von der Schulfernsehredaktion an die Teilnehmer, sowie durch regelmäßige Treffen zwischen der Schulfernsehredaktion und den Lehrenden oder durch die Versendung von regelmäßigen Berichten von den Lehrenden an die Redaktion, kann die Rückmeldung über den Verlauf des Unterrichts und die Bewertung dieser von den Teilnehmern und den Lehrenden gewonnen werden.

Die Rolle des Schulfernsehens in Kamerun beruht zum einen in den Mängeln des formalen Schulsystems, zum zweiten in den Mängeln der außerschulischen Bildung und zum anderen in seinen normalen bzw. üblichen Aufgaben. Das formale Schulsystem hat viele Mängel, die mit Hilfe der außerschulischen Bildung behoben werden sollen. Die Unterkapazität der Schulen erlaubt nicht die Einschulung aller Schulpflichtigen; die Wiederholungs- bzw. Ausfallraten tragen zur Reduzierung der vorhandenen Plätze bei; die Dropoutraten vergrößern die Zahl der Bürger, die die Schule entweder ohne Abschluss oder auch ohne solide Grundbildung verlassen haben, die wiederum dann zu sekundären Analphabeten werden. Dies begründet die hohe Zahl der Analphabeten im Land. Außerdem und wegen mangelnder qualifizierter Lehrkräfte werden viele Fächer entweder gar nicht oder nur in besonderen Städten und Schulen angeboten. Die außerschulische Bildung ist weder verbreitet noch gut organisiert, um die Erwachsenenbildungs- und Weiterbildungsaufgaben durchzuführen. Außerdem soll das Schulfernsehen der Modernisierung des Unterrichts dienen.

Für die Einführung des Schulfernsehens in Kamerun besteht eine staatliche Fernsehanstalt, deren Landesdeckung bzw. Reichweite noch auszubauen ist. Das Land wird aber für die Ausrüstung der Schulen und Empfangszentren mit Fernsehgeräten und anderen Lehrmitteln große Investitionen engagieren müssen. Es kann aber dabei Unterstützung von Stiftungen erwarten, die für die Versorgung von Bildung für alle kämpfen.

Über die Frage der Lernfähigkeit der kamerunischen Bevölkerung mit dem Fernsehen oder umgekehrt der Lehrfähigkeit des Schulfernsehens, wurde eine Vergleichsuntersuchung über die Lernwirksamkeit zwischen dem Fernsehunterricht und dem herkömmlichen Unterricht durchgeführt. Die Ergebnisse sind ermutigend und haben gezeigt, dass das Schulfernsehen unter Umständen bzw. mit Hilfe von Begleitmaterial, genauso gut bzw. lernwirksam ist wie der normale Unterricht. Das Schulfernsehen soll also in diesem Land mit dem Begleitmaterial eingesetzt werden.

Insgesamt wurden im Laufe der Arbeit positive Ergebnisse erzielt. Dabei wurden Programme des Schulfernsehens enthüllt bzw. gefunden, die die Lehrfunktion übernehmen können und den Mangel an qualifizierten Lehrern und an Bildungsinfrastruktur beheben können. Ihre Lernwirksamkeit, die genauso gut wie die des herkömmlichen Unterrichts ist, bestärkt die Position, dass diese Methode fähig ist, die Aufgabe der Behebung von Bildungsrückstand in Kamerun zu übernehmen und erfolgreich durchzuführen.

In dieser Arbeit wurden nicht alle vorhandenen Bedingungen für die Einführung des Schulfernsehens in Kamerun ermittelt. Das war auch nicht das Ziel der Arbeit. Eine entsprechende und genauere Ermittlung über diese Bedingungen so wie die Quantifizierung der Bedarfe vor der Einführung dieses Projekts ist notwendig.

Diese Arbeit hat nur an einen kleinen Teil der Diskussion über die Probleme des kamerunischen Bildungssystems teilgenommen, nämlich die Behebung der quantitativen und qualitativen Mängel sowohl an schulischen Infrastrukturen als auch an der Bereitstellung von Lehrkräften. Viele andere wichtige Probleme bestehen, wie z.B. die Festlegung der Rolle bzw. den Zielen von Bildung im allgemeinen, die Festlegung der Dauer und den Inhalt der Allgemeinbildung und der Schulpflicht, die Anpassung der vorgeschriebenen Lehrpläne und das gesamte Bildungssystem an die Realität des Landes oder die Berücksichtigung der Landessprachen im Bildungssystem unter anderen. Für all diese Probleme wie für die anderen sollen Forschungsarbeiten durchgeführt werden, die Diskussionen in der nationalen Ebene anzünden sollen und die zu einer Reform des Bildungswesens in diesem Land führen sollen.

Vorschläge

Wegen der Unfähigkeit des vorhandenen Bildungssystems in Kamerun die qualitative und quantitative Nachfrage an schulischer und außerschulischer Bildung zu Befriedigen, stellt sich das Schulfernsehen als eine mögliche Lösung zur Behebung dieser Mängel dar. Für eine gute Einführung des Schulfernsehens in Kamerun und in Anbetracht der dort existierenden Bedingungen und der aus der Theorie geleiteten Voraussetzungen, möchte ich nun einige rechtliche, pädagogische und organisatorische Maßnahmen vorschlagen.

Über den rechtlichen Rahmen und die Organisation

Das Schulfernsehen soll sich als eine staatliche Institution darstellen. Dadurch sollen seine Anerkennung, seine Glaubwürdigkeit in der Gesellschaft und seine gesamte Finanzierung gesichert werden. Das Schulfernsehen soll unter Kompetenz von zwei Ministerien fallen, nämlich das Ministerium für Bildung und das Ministerium für Jugend und Sport, solange keine anderen kompetenten Strukturen existieren. Das erstgenannte (Ministerium für Bildung) ist zuständig für die Festlegung von Lehrplänen und die Entscheidung über alle Unterrichts- und Lehrmittel, die in den öffentlichen Schulen eingesetzt werden sollen. Im Bereich der außerschulischen Erwachsenenbildung gibt es noch keine festen Programme zumindest im Sinne einer Grundbildung für alle Bürger. Das Ministerium für Jugend und Sport ist aber, wie schon erwähnt, für diesen Bereich zuständig und soll ihn auch in dieser Struktur vertreten, solange es keine andere Organisation gibt.

Um eine bessere Kontrolle der Qualität seiner Programme und seiner Sendungen zu garantieren, soll eine Überwachungskommission gestellt werden, bestehend aus Vertretern der beiden gerade genannten Ministerien, aus Vertretern der Grundschule, der beiden Bildungszweigen der Sekundarschule (allgemein- und berufsbildender Zweig), aus Vertretern der Hochschulen, natürlich aus Vertretern der Fernsehanstalt und aus denen aller anderen Organisationen, die auch Kompetenz im Bildungsbereich besitzen. Die Zahl der Mitglieder dieser Kommission so wie ihre Aufgabenstellung und ihre interne Organisation sollen von einer Sonderkommission bestimmt werden, die für die Einführung des Schulfernsehens gegründet werden soll und die sich nach dieser Einführung auflösen soll. Ihre Mitglieder können aber auf Wunsch in der Überwachungskommission aufgerufen werden.

Es soll innerhalb der staatlichen Fernsehanstalt eine unabhängige Abteilung gegründet werden, die für das Schulfernsehen zuständig ist. Entsprechende Kompetenzmitarbeiter und Techniker sollen zur Verfügung gestellt werden, die sich vorrangig mit der Produktion und Ausstrahlung von Schulfernsehsendungen beschäftigen sollten.

Über die Organisation der Produktion

Innerhalb der Schulfernsehorganisation sehe ich drei unterschiedliche Unterteilungen und entsprechende Redaktionen vor: eine Abteilung bzw. eine Redaktion für die Schulische Bildung, eine für die außerschulische Grundbildung und Alphabetisierung, und eine für die allgemeine Weiterbildung. Wegen ihrer Größe schlage ich vor, dass die Redaktion für die Schulische Bildung in drei Sektionen geteilt wird, nämlich eine für die Grundschule und eine für jeden Bildungszweig der Sekundarschule.

Die verschiedenen Redaktionen sollen ihren Sitz innerhalb den entsprechenden Diensten haben, wo sie die Programme aufstellen, den Inhalt und die pädagogische Ausformung der Sendungen gestalten und die entsprechenden Begleitmaterialien vorbereiten. Dieser Sitz muss den Teilnehmern bekannt gegeben werden, für die eventuellen Korrespondenzen. So kann beispielsweise die Abteilungen für die Schulische Bildung im Ministerium für Bildung sitzen und die anderen Redaktionen im Ministerium für Jugend und Sport.

Die staatliche Fernsehanstalt soll die Verantwortung für die Qualität des Bildes, die didaktische Dramaturgie, die Produktion und Ausstrahlung der Sendungen tragen.

Über die Qualifikationen von Mitarbeitern

Ich möchte nicht über die Zahl der Mitarbeiter der Redaktion reden. Sie wird vom Bedarf und von den zur Verfügung gestellten Mitteln abhängen. Dagegen sollen dabei folgende Stellen belegt werden: ein Programmgruppenleiter, Fachredakteure und Redaktionssekretärinnen. Für die Produktion werden dazu ein Regisseur, ein Moderator, Schauspieler, Kameraleute, Cutter usw. gebraucht.

Die Redakteure von den für die Schule hergestellten Programme sollen überwiegend ausgebildete Lehrer sein. Für die anderen Programme können sowohl Lehrer, Journalisten als auch Hochschulabsolventen daran teilnehmen. Es soll einen Moderator bzw. einen Fernsehlehrer

für jedes Fach geben, der eine gute Lehrerausbildung genossen hat und eine gute Aussprache besitzt.

Die Erfahrung der Arbeit mit dem Schulfernsehen verlangt von den Mitarbeitern einer Redaktion und von den am Produktionsprozess beteiligten technischen Mitarbeitern, dass sie gleichzeitig Kenntnisse in der Fernsehproduktion haben und mit den Problemen der Schule vertraut sind. Die gleiche Erfahrung zeigt aber wie schwierig es ist, solche Mitarbeiter auch in den hochentwickelten Ländern zu finden. Es sollen deshalb Fortbildungsmaßnahmen für die künftigen Mitarbeiter des Schulfernsehens vor Eintritt in ihr Amt geplant werden. D.h., dass sich die Schullehrer Kenntnisse in der Fernsehproduktion aneignen und die Fernsehtechniker und Journalisten sich mit den Problemen der Schule vertraut machen.

Seminare sollen auch für die Lehrer der regulären Schule und die Koordinatoren in den Empfangszentren organisiert werden. Dadurch sollen die einen für die neuen Unterrichtsmittel, in Erwartung eventueller Maßnahmen für die Modernisierung des herkömmlichen Unterrichts durch Enrichment- und Kontextprogramme und die anderen für ihre neuen Aufgaben vorbereitet werden.

Die Koordinatoren von Empfangszentren sollen von der lokalen Schulbehörden eingestellt und verwaltet werden. Dabei können sowohl ausgebildete Lehrer als auch Hochschulabsolventen eingestellt werden, aber auch Rentner, die eine gute Ausbildung genossen haben.

Über die Organisation der Ausstrahlung und des Empfangs

Das Schulfernsehen soll Programme für die schulische und außerschulische Bildung bieten. Zu den schulischen Fernsehprogrammen gehören Sendungen des Enrichment- und Kontext-Modells für die Modernisierung des herkömmlichen Unterrichts und Direktunterrichtssendungen für die Behebung von infrastrukturellen und personellen Mängeln. Zu den außerschulischen Fernsehprogrammen zählen Unterrichtssendungen für die Alphabetisierung, Grund- und Weiterbildung.

Die Sendungen für die schulische Bildung sollen in der normalen Schulzeit ausgestrahlt werden, d.h. von 8:00 bis 16:00 Uhr und von Montag bis Freitag. Das ganze Jahresprogramm soll in drei Trimestern geteilt werden, wie auch das Schuljahr in diesem Land geteilt ist.

Alphabetisierungs- und andere Weiterbildungsmaßnahmen dagegen sollen möglichst abends stattfinden und sollen je nachdem wie groß sie sein werden, in ein- bis zweimonatigen Einheiten geteilt werden. Für diese zeitliche Organisation der Ausstrahlung soll eine entsprechende Ermittlung durchgeführt werden, die die Bedingungen der Teilnehmer präsentiert und die zu diesen Bedingungen passenden Sendezeiten darstellt.

Für den Empfang der Schulfernsehsendungen sollen Empfangszentren in allen Orten, wo sich genügende Teilnehmer gemeldet haben, gegründet werden. Alle die in der Gesellschaft zu findenden Räume sollen genutzt werden. Die Zentren sollen mit einem Fernseher, Tischen, Stühlen und anderen Lehrmitteln ausgestattet werden. Die Programme der Alphabetisierung und der Erwachsenenbildung sollen in den Klassenräumen der bestehenden Schulen nach der regulären Schulzeit empfangen werden. Wo es keine Schule gibt sollen Räume zur Verfügung gestellt werden.

Für die materielle Organisation vor Ort sollen die lokalen Eliten oder die Administrationsvertreter (Bürgermeister, Schulleiter oder traditionelle Chefs) Verantwortung bekommen, z.B. für die Bewahrung von Lehrmitteln und Empfangsgeräten. Man kann sie auch um ihre Unterstützung sowohl für die Ausrüstung von Empfangszentren als auch für die Betreuung von Teilnehmern beten.

Über die Pädagogische und didaktische Organisation

Das Schulfernsehen soll die Unterrichtssendungen mit dem Beileitmaterial und dem Gruppenunterricht kombinieren.

Die Sendungen dürfen nicht länger als dreißig Minuten dauern und bestehen entweder aus Filmabschnitten oder aus Vorträgen des Fernsehlehrers. Der Lehrstoff muss gut strukturiert bzw. gegliedert werden, damit er leicht aufzunehmen und zu verarbeiten ist. Die Texte sollen kurz und präzise sein. Die Begriffe und das Sprachniveau sollen den Charakteristiken der Teilnehmer angemessen werden. Die Bilder müssen mit den Texten übereinstimmen und dem Alter der Teilnehmer angemessen werden. Die Sendungen sollen so gestaltet werden, dass sie die Motivation der Teilnehmer wecken und ihre Aufmerksamkeit halten. Darüber hinaus sollen sie ihre Aktivität durch Arbeitsanweisungen fördern.

Die Programme sollen im Laufe ihres Entwicklungsprozesses und vor ihrer Ausstrahlung an Stichproben mit vergleichbaren Charakteristiken wie die gezielten Gruppen vorgestestet und gegebenenfalls revidiert werden. Die Lernziele sollen präzise und in operationalisierter Form beschrieben werden.

Die Sendungen für die Grundschule und die Alphabetisierung sowie die für die erste Stufe der Sekundarschule sollen systematisch mit der Unterstützung eines Koordinators empfangen werden. Diese Teilnehmer benötigen eine intensive Betreuung für die Verarbeitung des Gelernten, weil in diesen Bildungsstufen die Grundlagen des Wissens erworben und richtig verstanden werden sollen, und weil sie über eine geringe Lernerfahrung verfügen.

Die Abiturienten und Vorabiturienten (also die Sekundarschüler in der zweiten Stufe) werden die Unterrichtssendungen in den Empfangszentren verfolgen und nach einer bestimmten Anzahl von Einheiten, zu einem Gruppenunterricht mit dem Lehrer und anderen Mitschülern eingeladen werden. Dieser Gruppenunterricht soll Samstags stattfinden und soll nur für bestimmte Fächer organisiert werden wie Mathematik, Physik, Chemie, etc.

Alle andere Teilnehmer, die die Schulabschlüsse nachholen möchten, können die Unterrichtssendungen allein zu Hause oder im Zentrum verfolgen und an einem Wochenende im Monat mit den Koordinatoren treffen. Ein besonderes Programm für sie soll entwickelt werden und ihre Sendungen sollten auch möglichst abends ausgestrahlt werden.

Es dürfen höchstens 30 Teilnehmer in jeder Empfangsklasse sein. Während der Ausstrahlung dürfen nur die an den Unterricht teilnehmenden Schüler und ihre Koordinatoren in der Klasse sein.

Ein schriftliches Begleitmaterial soll die Sendungen ergänzen. Seine Wichtigkeit wurde während der Vergleichsuntersuchung bestätigt. Es soll auch, entsprechend seiner Adressaten und wie das ganze Jahresprogramm, in Einheiten aufgeteilt und versendet werden. Es soll außer seiner üblichen Inhalte (die Sendezeiten, die Beschreibungen der intendierten Lernziele und der Inhalte, die Arbeitsaufträge, Wiederholungen, Vertiefungen des Gelernten und Erweiterungen) die komplette Photokopie der zu lesenden Texten für diese Periode beinhalten. Diese soll den Mangel an Bibliotheken und die finanziellen Probleme beim Kauf eigener Bücher von Seiten der Teilnehmer kompensieren. Alle eingeschriebenen Teilnehmer sollen

dieses schriftliche Begleitmaterial mindestens drei Wochen vor Beginn der Ausstrahlung bekommen. Das Schriftliche Material für die Alphabetisierung und die Grundschule soll Lehrhefte mit den Lese-, Schreib- und Rechenübungen beinhalten.

Für die Gewinnung von Rückmeldungen über die Qualität des Empfangs, die Teilnahme und die Entwicklung der Schüler sollen die Koordinatoren aufgefordert werden, regelmäßige Berichte, an die Programmleitung zu senden. Außerdem sollen sie Vorschläge, Kritik und andere hilfreichen Bemerkungen nachreichen.

Andere Vorschläge

Der Staat soll für die Ausrüstung der Empfangszentren mit Fernsehempfangsgeräten, Tischen, Stühlen, Werkzeugkasten und Wissenschaftskasten mit dem wichtigen Grundlabormaterial sorgen. In den Orten, wo es kein Strom gibt, soll der Staat Elektrizitätserzeugen Dieselgeräte zur Verfügung stellen. Die Reichweite des Fernsehnetzes soll auch ausgebaut werden. Dort, wo die Sendungen mit der normalen Antenne nicht empfangen werden können, sollen Satellitenantennen angebaut werden.

Damit die Produktionskosten vermindert werden können, schlage ich vor, dass die kamerunische Autoritäten Beziehungen mit Fernseh- und Rundfunkanstalten wie die deutschen WDR und BR aber auch mit dem italienischen RAI und dem französischen ORTF (Office de Radiodiffusion – Television Francaise) knüpfen, die bereits über eine lange Erfahrung mit dieser Arbeit verfügen, für die Möglichkeit eines Programmaustauschs bzw. der Übernahme von Sendungen ihrer Redaktionen. Diese Sendungen sollten dann übersetzt und zum Kontext angepasst werden. Das Land kann auch Co-Produktionen mit einem Nachbarland machen, das die gleichen Probleme und Bedingungen hat. So würden die inhaltliche Arbeit in jedem Land gemacht und die Sendungen an einer Sendeanstalt für die beiden Länder produziert werden. Die Kosten würden von den beiden Ländern geteilt werden.

Die Liste der hier vorgeschlagenen Maßnahmen ist nicht erschöpfend. Einige von denen sind stark von den konkreten Bedingungen vor Ort abhängig und sollen konsequent noch angepasst werden. Sie können aber eine Basis für die Einführung des Schulfernsehens in diesem Land liefern.

Resümee

Die vorliegende Arbeit versucht, die verschiedenen Möglichkeiten des Fernsehens im Bereich der Schule als Lehrmittel wieder darzustellen und zielt zum einen das Schulfernsehen als ein wichtiges Instrument zur Überwindung des Bildungsrückstandes in den Entwicklungsländern darzustellen und zum zweiten die Möglichkeit Ihrer Einführung trotz der zu erfüllenden Voraussetzungen zu zeigen.

Um dies zu erreichen wurde nach einer Begriffserklärung ein Rückgriff in der Geschichte des Schulfernsehens gemacht, was erhebliche Informationen zu erhellen der Motive seiner Einführung, seiner Aufgabenstellung, der Bedingungen und Voraussetzungen seiner Produktion und Ausstrahlung und der Erfolgsschätzung seines Ansatzes beigetragen hat.

Dann wurden die verschiedenen Verallgemeinerungen im pädagogisch-didaktischen Bereich ermittelt, wobei unter anderem die verschiedenen Schulfernsehprogramme, die im Lehr-Lernprozess im allgemeinen verwendet werden können dargestellt wurden, sowie die verschiedenen Möglichkeiten des Einsatzes seiner Programme und die veränderten Funktionen des Lehrers dabei dargestellt. Zwei Modelle wurden dabei dargestellt, die die Erkenntnisse in diesem Bereich konkretisieren bzw. subsumieren. Es wurden auch die theoretischen Grundlagen der Arbeit mit dem Schulfernsehen im lernpsychologischen Bereich ermittelt. Dabei wurden die psychologischen Merkmale des Lernenden, die bei der Gestaltung von Schulfernsehsendungen eine Rolle spielen, aufgehoben und die Umsetzung dieser Erkenntnisse bei der Gestaltung des Lehrmaterials präsentiert.

Nach der Darstellung der theoretischen Grundlagen der Arbeit mit dem Schulfernsehen wurden diese am Beispiel des konkreten Falls Kamerun studiert. Dabei wurden die Bedingungen des Landes analysiert, die potentiellen Aufgaben des Schulfernsehens dabei dargestellt und ihre pädagogische Umsetzung skizziert.

Zahlreiche Vergleichsuntersuchungen wurden in den Anfangsphasen des Schulfernsehens durchgeführt, um festzustellen, welche der beiden Unterrichtsmethoden zwischen dem Fernseh- und dem herkömmlichen Unterricht besser war. Ihre Ergebnisse erbrachten keine signifikanten Unterschiede und erlaubten keine definitive Aussage zugunsten einer oder der anderen Methode. In dieser Arbeit wurde noch eine gemacht, allerdings nicht in diesem

Sinne, sondern um festzustellen, dass auch in diesem Land, wo noch keine Erfahrung mit dem Medium Fernsehen als Unterrichtsmedium gemacht wurde, damit gelernt werden kann. Das Ergebnis ist ermutigend und zeigt, dass auch hier unter Umständen genauso gut gelernt werden kann wie beim herkömmlichen Unterricht.

Mit ein wenig politischem Willen und Engagement von Seiten der Regierenden könnten die noch zu erfüllenden Voraussetzungen für die Einführung des Schulfernsehens befriedigt werden und mit diesem erfolgreich zum Abbauen des Bildungsrückstandes und Analphabetismus im Land beitragen.

Literaturverzeichnis

ADELHOCH, J., DIEKMEYER, U. und LÜCKERT, H.R.: Über die Wirkung verschiedener Kommentarfassungen bei Unterrichtsfilmen. In: AVA-Forschungsberichte. München: Institut für Film und Bild, 1968 Heft 1, S. 34-75

ADICK, C., GROSSE-OETRINGHAUS und NESTVOGEL, R.: Bildungsprobleme Afrikas zwischen Kolonialismus und Emanzipation. Hamburg 1982

AGENDA 1992/3

ANDERSEN, Frede und SOERENSEN, Kaj Kingo (Hrsg.): Medien im Unterricht: ein Handbuch. Stuttgart 1972/1

ANKERSTEIN, Hilmar S. (Hrsg.): Die Funktion des Fernsehens in der Schule. Köln 1970

ASHAUER, Gunter (Hrsg.): Audiovisuelle Medien: Handbuch für Schule und Weiterbildung. Bonn 1980

AUSUBEL, NOVAK, HANESIAN: Psychologie des Unterrichts Band 2. Weinheim 1981

BAYERISCHER RUNDFUNK (Hrsg.): Telekolleg im Studienprogramm des Bayerischen Rundfunks. Wissenschaftliche Begleituntersuchung. München 1970 Heft 1

BECK, Manfred: Sozialform – Fachinteresse – Lernerfolg. Frankfurt am Main 1987

BEDALL, Fritz K.: Telekolleg und Gruppendynamik. Eine empirische Untersuchung zum Problem des unmittelbaren Feedback im Bildungsfernsehen für Erwachsene. In: Bayerischer Rundfunk (Hrsg.), 1970 Heft 3

BENEKE, Klaus-Michael: Schulfernsehen als Unterrichtsmedium: Konzepte des Schulfernsehens und ihre Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland. In derselbe, Wagner und Wiczerkowski (Hrsg.): 1981, S. 15-60

BENEKE, WAGNER und WIECZERKOWSKI (Hrsg.): Schulfernsehen in Theorie und Praxis: Untersuchungen zu einem neuen Unterrichtsmedium. Opladen 1981

BERGMANN, Erhard: Schulfernsehen. München 1969

BERNSCHNEIDER-HARDEN, Birgit: Lernmotivation in der Erwachsenenalphabetisierung. Eine Untersuchung aus Brasilien. Saarbrücken 1994

BLUMLER und Katz (Hrsg.): The uses of mass communications: current perspectives on gratifications research. Beverly hills Ca. 1974

BOUM, Samuel Simon: Erweiterung von Lebensperspektiven sozial benachteiligter Erwachsener in Kamerun. Unveröffentlichte Masterarbeit. Dresden 1999

BROCKHAUS: Die Enzyklopädie in vierundzwanzig Bänden. 20. überarbeitete und aktualisierte Auflage. Leipzig-Mannheim 1998

BÜCKEN, Franz-Joseph: Schulfernsehen: praktische Hilfen für den Unterricht. München 1980

COHEN und SALOMON: Children's literate viewing: surprises and a possible explanation. In: Journal of communication, 29-1979, S. 156-163

COHEN, EBELING UND KULIK: A meta-analysis of outcome studies of visual-based instruction. In: Educational communication and technology, 1/1981, S. 26-36

COUNCIL FOR CULTURAL COOPERATION OF THE COUNCIL OF EUROPE: Education in Europe IV – 9: Direct teaching by television; Report of the european seminar Rome 1966. Straßburg 1967

DALLMANN, Gerhard: Unterrichtsfernsehen in Funktion. In: Heimann, Paul (Hrsg.): 1965, S. 39-81

DAUM, Wolfgang: Zu Probleme des Unterrichtens mit Schulfernsehsendungen. In Tulodziecki, G. (Hrsg.) 1977, S. 72-86

DAUS, Hans-Jürgen: Technisch-organisatorische Aspekte des Schulfernsehens - Aspekte aus der Sicht der Schulpraxis. In: FEoLL (Hrsg.) Paderborner Werkstattgespräche, Band 5, Paderborn – Hannover 1973, S. 81-85

DICHANZ und KOLB (Hrsg.): Unterrichtstheorie und Medienpraxis. Stuttgart 1979

DÖRING, Klaus W.: AV-Medien im Medienverbund und die Lehrer-/Dozentenrolle. In Ashauer, G. 1980, S. 132-141

EINSIEDLER, W: Lehrstrategien und Lernerfolg. Weinheim und Basel 1976

ESSER, Albert (Hrsg.): Handbuch Schulfernsehen. Weinheim und Basel 1977

Etats généraux de l'éducation (22-27/ 5/ 1985) Yaoundé, Rapport général, 1995, T1

FAO / WELTBANK: Länderbericht, Kamerun

GIES, Heinz: Fernsehen als Unterrichtsfaktor. In Zielinski, Johannes (Hrsg.), 1966, S. 58-65

GIES, Heinz: AV-Medien in der Sekundarstufe I. In Ashauer, G. (Hrsg.), 1980, S. 212-224

GIES, Heinz.: Dokumentarfilm (Kulturfilm). In Lexikon der Pädagogik 1970, S. 311

GRÄTZ, Reinhard: Weiterbildung und Rundfunk – Zwischenbilanz. In Informationen Weiterbildung in Nordrhein-Westfalen 1992/10, S. 28-32

GRAF, Ferdinand 1977: Schüler- und Lehrerrolle im Rahmen von Medienverbundsystemen. In Esser, Albert (Hrsg.), 1977, S. 181-187.

GRAU, STUKE und ZIMMERMANN (Hrsg.): Lernen mit Medien: Handbuch zur Medienpraxis in der Schule. Braunschweig 1977/1

GRIMM, Susanne: Die Rolle des Lehrers im Medienverbundsystem. In internationales Zentralinstitut für das Jugend- und Bildungsfernsehen, 1971, S. 50-60

GROEBEN, Norbert: Leserpsychologie: Textverständnis – Textverständlichkeit. Münster 1982

HECKHAUSEN, Heinz: Biologische und kulturelle Grundlagen des Verhaltens. Göttingen 1965

HEIDT und LOSER: Individualisierung und Differenzierung des Unterrichts durch eine Differenzierung von Medien. In Dichanz und Kolb (Hrsg.), 1979, S. 30-152

HEIMANN, Paul (Hrsg.): Schulfernsehen, schulintern. Versuche, Analysen, Probleme. Berlin 1965

HEINRICHS, Heribert.: Schulinterner Fernsehversuch Hannover. In: Jugend, Film, Fernsehen 8/1964/2, S. 79-91

HEINRICHS, Heribert: Roboter von der Schultür?: vom Schulfernsehen zum Lernautomaten. Bochum 1964

HEINRICHS, Heribert: Unterrichtsfernsehen: Illusion und Wirklichkeit. Kamps pädagogische Taschenbücher Nr. 29, Bochum 1966

HEINRICHS, Heribert 1971: Schulfernsehen. In: derselbe (Hrsg.): Lexikon der audiovisuellen Bildungsmittel. S. 256-260

HEINRICHS, Heribert (Hrsg.): Lexikon der Audiovisuellen Bildungsmittel, München 1971

HEINRICHS, Heribert: Schulfernsehdidaktik. Bochum, Kamps 1970

HENDRIKS, Birger: Schulfunk und Schulfernsehen im Wandel der Medienstruktur. In Recht der Jugend und des Bildungswesens, 35/1987/2, S. 158-165

HERBIG, Helmut: Unterrichtssendungen des Fernsehens als didaktisches Element der Unterrichtsgestaltung. In: derselbe (Hrsg.), 1977, S. 12-23

HERBIG, Helmut (Hrsg.): Verbesserung der Unterrichtsqualität durch Unterrichtssendungen des Fernsehens. Halle (Saale) 1977

HOFMANN, Heinolf: Technisch-Organisatorische Voraussetzungen und planerische Aspekte bei der Schulfernsehverwendung. In Tulodziecki, G. (Hrsg.), 1977, S. 142-160

HOLSTEIN, Hermann: zur Medienabhängigkeit des Schulunterrichts. Düsseldorf 1973

INTERNATIONALES ZENTRALINSTITUT FÜR DAS JUGEND- UND BILDUNGSFERNSEHEN: Mediensysteme in der Erwachsenenbildung; Zwölf Projektanalyse aus neun Ländern, 1971

ISSING, Ludwig J.: Vergleichuntersuchungen und Untersuchungen über die Wirkung spezieller Variablen. In Esser, Albert (Hrsg.), 1977, S. 123-134

ISSING, Ludwig J.: Forschungsübersicht im Bereich des Schulfernsehens. Paderborn 1974

ISSING, Ludwig J.: Programmirtes Schulfernsehen. München 1971

JÜTTERMANN, Sigrid: die gegenwärtige Bedeutung des Zweiten Bildungswegs vor dem Hintergrund seiner Geschichte. Weinheim 1991

KATZ, Klaus: Schulfernsehen. In: Ruprecht, Horst (Hrsg.), 1977, S. 69-78

KATZ, Klaus: Aspekt aus der Sicht der Fernsehanstalten. In Tulodziecki, G., 1973, S. 75-80

KATZ, E., Blumler, J.G. und Gurewitsch, M.: Utilisation of mass communication by the individual. In Blumler, J.G. und Katz, E. (Hrsg.), 1974, S. 19-32

KÖCK, Peter: Didaktik der Medien. Donauwörth 1974

KOM, Ambroise: Éducation et démocratie en Afrique: le temps des illusions. Paris und Yaoundé 1996.

KOSKENNIEMI, Matti: Elemente der Unterrichtstheorie. München 1971

LANIUS, Gerhard: Fernsehkundliche Materialien. In Müller, G. (Hrsg.), 1967, S. 234-236

LECHENAUER, Gerhard: Organisatorische Gestaltung und Funktionen des Schulfernsehens. Berlin 1994

LEXIKON DER PÄDAGOGIK: neue Ausgabe in vier Bänden. hrsg. vom Willmann-Institut München. Herder 1970

LUDES, Peter u.a. (Hrsg.): Geschichte des Fernsehens in der Bundesrepublik Deutschland. 3. Informations- und Dokumentarsendungen, München 1993

LYLE, Jack: The Centro di Telescuola of Italy. In UNESCO-IIIEP, 1966, S. 11-39

MacDONALD-ROSS, M.: Behavioural objectives. A critical review. In: Instructional Science 2, 1973, S. 1-52

MALETZKE, Gerhard: Grundbegriffe der Massenkommunikation unter besonderer Berücksichtigung des Fernsehens. München 1964

MANDL, STEIN und TRABASSO (Hrsg.): Learning and comprehension of text. Hillsdale, N.J. und Erlbaum 1983

MANDL, FRIEDRICH und AROU: Psychologie des Wissenserwerbs. In: Weidenmann, Krapp, Andreas und al., 1994. S. 143-218

MERKERT, Rainald: Entstehung und Entwicklung des Schulfernsehens in der Bundesrepublik. In Esser, Albert (Hrsg.), 1977, S. 70-90

MIETZEL, Gerd: Pädagogische Psychologie des Lernen und Lehrens. 6. korrigierte Auflage. Göttingen 2001

MÜLLER, Gerhard (Hrsg.): Schul- und Studienfernsehen 1966: Bericht über den Kongress vom 26-30 September 1966 in Berlin. Weinheim 1967

NESTVOGEL, Renate: Kamerun: formale Bildung und deformierte Entwicklung. In: Adick, C., Große-Oetringhaus H.-M. und dieselbe, 1982, S. 80-95

NESTVOGEL, Renate: Verstärkung von Unterentwicklung durch Bildung? Schulische und außerschulische Bildung im Kontext gesamtgesellschaftlicher Entwicklung in Kamerun. Bonn 1978

NEUMANN und GUNTER: Audiovisuelle Medien in der Sekundarstufe II. In Ashauer, G., 1980, S. 235

NOWAK, Werner 1977: Redaktionsarbeit im Schulfernsehen. In Esser, A., 1977, S. 111-121

PAUKENS, Hans: Medienverbund und Bedürfnis: zur Analyse organisatorischer und pädagogischer Rahmenbedingungen einer bedarfsorientierten Medienverwendung. Berlin 1982

PUGLISI, Maria Grazia: Origin and aims of the Telescuola course. In: Education in Europe IV-9, 1967, S. 9-15 (Hrsg. Von the Council for cultural cooperation of the council of Europe)

RECHT DER JUGEND UND DES BILDUNGSWESENS 35/1987/2

ROTH, Heinrich: Die Schule als optimale Organisation von Lernprozessen. In: die deutsche Schule, 61 1869, S. 520-556

RUPRECHT, Horst 1977: AV-Medien in Politik-Unterricht und Geschichte. In: Aschauer, G. (Hrsg.), 1977, S. 261-271

RUPRECHT, Horst (Hrsg.): Bildungsfernsehen und Weiterbildung, Braunschweig: Westermann 1977

RUPRECHT, Horst: Erziehungswissenschaft und Unterrichtstechnologie – Medienverbundsysteme und Kontext-Modelle. In: ders. 1971, S. 11-31

RUPRECHT, Horst u.a.: Medienzentren im Bildungssystem. Probleme und Konzeptionen. Braunschweig 1971

SALZIGER, Dietmar: Zum Einfluss von Herstellungsbedingungen auf das Programmangebot und die Gestaltung einzelner Sendungen bzw. Sendereihen des Schulfernsehens. Dissertation. Paderborn 1976

SCHARDT, Alois: Entwicklung und Erfahrung. In: Bayerischer Rundfunk (Hrsg.), 1970 Heft 1, S. 4-13

SCHARDT, Alois 1992: Mehr als eine zeitspezifische Antwort auf die Bildungsfrage. Das „Telekolleg“ wurde 25 Jahre alt. In: Agenda 3/1992, S. 57-60

SCHIEFELE und Wild (Hrsg.): Interesse und Lernmotivation. Münster 2000

SCHIEFELE, Ulrich: Motivation und Lernen mit Texten. Göttingen, 1996

SCHNOTZ, W.: Comparative instructional text organization. In Mandl, Slein und Trabasso (Hrsg.), 1983, S. 53-81

SCHLUDERMANN, Walter: Schulfernsehen aus mediendidaktischer Sicht. Bamberg 1981.

SCHORB, Bernd: Bildungsfernsehen. In Ludes, P. u.a. (Hrsg.), 1993, S. 203-212

SCHOTT, NEEB und WIEBERG: Lehrstoffanalyse und Lehrzielkonstruktion zur Steuerung des Lehr-Lernprozesses. Giessen 1981

STADLER, Georg: Schulfernsehen zwischen Gerstern und Morgen (Gedanken zu einer Physiognomie des neuen Mediums). In: Jugend - Film – Fernsehen, 1967, Heft 2, S. 73-78

STATISTISCHES BUNDESAMT / EUROSTAT: Länderbericht Kamerun 1992. Wiesbaden 1993

STATISTISCHES BUNDESAMT WIESBADEN: Länderbericht Kamerun 1982. Stuttgart und Mainz 1983

STEIMLE, Hans-Peter: Die pädagogische Problematik des Schulfernsehens. München 1969

STEINMETZ, Rüdiger: das neue Studienprogramm des Bayerischen Rundfunks. Entstehung und Entwicklung des Dritten Fernsehprogramms in Bayern 1961-1970. München 1984

STURM, Hertha: Fernsehdidakte: die Veränderung von Gedanken und Gefühle; Ergebnisse und Folgerungen für eine rezipientenorientierte Mediendramaturgie. Gütersloh 1991

STURM, Hertha: Fernsehen und Entwicklung der Intelligenz. In: Ronneberger, F., 1971, S. 290-304

TOURNEUX et IYEBI-MANDJEK: L'école dans une petite ville africaine (Maroua, Cameroun). Paris 1994

TULODZIECKI, Gerhard: Schulfernsehen im Unterricht. Paderborn und Hannover 1973 (FeoLL)

TULODZIECKI, Gerhard: Öffentliches Schulfernsehen als Unterrichtsmedium. Köln 1975/1

TULODZIECKI und ZIMMERMANN: Schulfernsehen und Unterrichtspraxis. Köln 1976/1 (Reihe: Medienpraxis)

TULODZIECKI und ZIMMERMANN: Schulfernsehen und Unterrichtspraxis. Hrsg. von Nowak, W.. Köln 1976

TULODZIECKI, Gerhard (Hrsg.): Schulfernsehen in der Bundesrepublik Deutschland: eine Zusammenstellung von Ergebnissen aus Begleituntersuchungen zu Projekten öffentlichen Schulfernsehens. Köln 1977 (FeoLL)

UNESCO: UNESCO-Statistics: Table on selected indicators. Im Internet

http://portal.unesco.org/uis/ev.php?URL_ID=5187&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201

UNESCO-IIEP: New educational Media in action; Case studies for Planners III. Amsterdam 1967

VESTNER, H.: Demonstration im Unterricht. In: Lexikon der Pädagogik 1970

Von RÜDEN, Peter: AV-Arbeit in Volkshochschulen und anderen Einrichtungen der Erwachsenenbildung. In: Ashauer, G. (Hrsg.), 1980, S. 349-360

WINTER, Helmut: Bildungsfernsehen. In Heinrichs, H. (Hrsg.), 1971, S. 51-55

WAGNER, Friedrich: Die Lernwirksamkeit aktiver Reaktionen beim Schulfernsehen. Stuttgart 1973

WAGNER und WIECZERKOWSKI (Hrsg.): Schulfernsehen in Theorie und Praxis. Opladen 1981.

WEIDENMANN, Bernd: Psychologie des Lernens mit Medien. In: ders., Krapp, Andreas und al. 1994, S. 493-554

WEIDENMANN, KRAPP, ANDREAS und al.: Pädagogische Psychologie. 3. Auflage, Weinheim 1994

WENNINGER, Gerd: Lexikon der Psychologie: in fünf Bänden. Heidelberg 2001

WINTELER, Adi: Zur Bedeutung der Qualität der Lehre für die Lernmotivation Studierender. In: Schiefele und Wild (Hrsg.), 2000, S. 133-144

YETNA, Jean-Pierre: Langues, média, communauté rurales au Cameroun: Essai sur la marginalisation du monde rural. Paris et Montréal 1999

ZIELINSKI, Johannes (Hrsg.): Fernsehen in der Schule. Ratingen 1966

ZIMMERMANN, Dietmar: Zum Einsatz des Schulfernsehens aus technisch-organisatorischer Sicht. Paderborn 1974

Anlagen:

Anlage 1: Beschreibung des Inhalts der Sendung, der Ziele und Vorstellung des Begleitmaterials

Anlage 2: Das Begleitmaterial

Anlage 3: Hauptlinien des normalen Unterrichts

Anlage 4: Der Wissenstest

Anlage 5: Lösungen des Wissenstests

Anlage 6: Erste Annonce für die Veranstaltungen

Anlage 7: Zweite Annonce für die Veranstaltungen

Anlage 8: Persönliche Einladungen zum Seminar

Anlage 1: Beschreibung des Inhalts der Sendung, der Ziele und Vorstellung des Begleitmaterials

Inhalt der Sendung

Anlass für unseren Beitrag ist die in der Bundesrepublik geführte Debatte, wie künftig die Genforschung und Ihre Ergebnisse in unserem Land geregelt werden sollen. Es gibt keine gesetzlichen Grundlagen für eine staatliche Kontrolle. Zwar wird schon seit Jahren auch im Bundestag über die Genforschung diskutiert, aber es sind noch keine konkreten Schritte eingeleitet worden. Dabei läuft der Politik zunehmend die Zeit davon: die ersten Anträge für die Freisetzung von gentechnisch behandelten Pflanzen sind noch in diesem Jahr zu erwarten. In unserem Film wollen wir an Beispielen aus der Pflanzenwelt, der Tierzucht, der gentechnischen Produktion von Medikamenten und der Humangenetik Chancen, aber auch Gefahren dieser noch sehr jungen Wissenschaft darstellen. Besonderes Augenmerk wollen wir auf die Verantwortung der Wissenschaftler richten. Besonders wichtig ist uns die Frage, ob sich Forscher in diesem Bereich auf die Position zurückziehen können, dass Ihre Arbeit eine Sache und die Anwendung ihrer Ergebnisse eine ganz andere Angelegenheit sei.

Lernziele

Mit Hilfe der Sendung und des Begleitmaterials sollen die Schülerinnen und Schüler

- erfahren, welche Zukunftsperspektiven die Gentechnik nach Ansicht ihrer Verfechter der Menschheit bei der Bewältigung von Grundproblemen bietet;
- die Versprechen der Gentechniker mit den Argumenten ihrer Kritiker konfrontieren;
- den Zusammenhang von Evolution und Genen kennen lernen;
- die enge Verknüpfung von Forschung und wirtschaftlichen Interessen problematisieren;
- die Rolle und die Verantwortung der modernen Wissenschaft diskutieren und bewerten.

Zum Thema

Die Biotechnik und speziell die Gentechnologie gehört zu den umstrittensten Forschungsreichen der Gegenwart. Die Gegensätze zwischen den Befürwortern und den Kritikern sind fast noch schärfer als zwischen den Anhängern und Gegnern der Atomenergie. Die einen sehen in den Chancen der Gentechnik ein fast unbegrenztes Potential zur Lösung alter

Probleme, mit denen sich die Menschheit teilweise seit Anbeginn der Existenz des Homo sapiens herumschlägt. Für sie ist die Entwicklung der Gentechnologie der Beginn des „achten Schöpfungstages“. Für die Gegner sind gerade die ungeheuren Möglichkeiten der gentechnischen Manipulation allen Lebens Anlass, die Rolle des Menschen in der Evolution neu zu überdenken und die Besinnung auf die möglichen zerstörerischen Wirkungen menschlichen Handelns zu fordern. Utopia und Apokalypse - zwischen diesen beiden Polen bewegt sich die Diskussion.

In der Gentechnik wird aber auch ein anderes Problem unserer Gesellschaft exemplarisch deutlich: das Verhältnis zwischen Wissenschaft und Gesellschaft. Oder anders formuliert: die soziale Verantwortung des Forschers für die Ergebnisse seiner Arbeit. Kann die Anwendung von der Grundlagenforschung getrennt werden? Faktisch ist es so, dass die gesellschaftlichen Institutionen dem Fortschritt der Wissenschaft immer mehr hinterherlaufen. Zwischen grundlegend neuen Erkenntnissen und ihrer Anwendung in der Praxis werden die Zeitabstände immer kürzer. Eine gesellschaftliche Kontrolle wird also immer schwieriger.

Eine andere Frage ist die Freiheit der Wissenschaft. Viele Wissenschaftler ziehen sich auf die Position zurück, dass ihre Arbeit wertfrei ist. Ob diese Position überhaupt je richtig war, kann hier außer Betracht bleiben. In der modernen Forschung, gerade in den Naturwissenschaften ist es ja so, dass die Aufwendungen für die Arbeit extrem teuer sind. Die Abhängigkeit der Wissenschaft von der Industrie wird immer größer. Das trifft ganz besonders auf die Gentechnologie zu. Es dürfte in der gesamten Wissenschaftsgeschichte kein vergleichbares Beispiel für die Verknüpfung von wissenschaftlicher Forschung und kommerziellen Interessen von Anbeginn geben wie in der Gentechnologie. Die Wissenschaft stand noch völlig am Anfang, als schon die Gentech - Unternehmen gegründet wurden. Heute wird diese Wissenschaft von den Gesetzen der Konkurrenz bestimmt. Für die Reflexion des Sinn und des Unsinn der praktischen Anwendung bleibt keine Zeit mehr.

Nicht unabhängig von diesen Voraussetzungen, aber analytisch getrennt werden muss die Frage, ob in der Tat alles gemacht werden darf, was gemacht werden kann. Darf der Mensch wirklich alles machen, was er kann? Das ist nicht zuletzt eine moralische Frage. Es stimmt nachdenklich, wenn ein Vertreter der Gentechnologie die Angst vor der Züchtung von Menschen mit dem Argument zurückweist, dass eine solche Manipulation deshalb nicht stattfinden könne, weil sie ökonomisch völlig uninteressant sei.

Zum Begleitmaterial

Das Begleitmaterial geht nicht auf die detaillierten Probleme und Vorgehensweisen der Gentechnologie ein. Für das Verständnis des Themas sind solche Kenntnisse auch nicht unbedingt erforderlich. Wünschenswert wäre natürlich eine Kooperation mit Kollegen aus der Biologie. Wer sich für die Geschichte, die naturwissenschaftlichen Voraussetzungen dieser Wissenschaft interessiert, der sei auf die Artikelserie in der ZEIT verwiesen, die seit Anfang März ausführliche Informationen zu diesem Thema gebracht hat. Die Materialien für die Schüler sind weitgehend ein Extrakt aus diesen Artikeln, ohne freilich alle Aspekte des Themas berücksichtigen zu können.

Im ersten Abschnitt werden die Verheißungen der Gentechnologie vorgestellt. Dabei liegt der Schwerpunkt auf den Produkten, die sich entweder schon auf dem Markt befinden, bzw. von den Gentechnikern für die nicht allzu ferne Zukunft projiziert sind.

Der 2. Teil fasst die Kritikpunkte der Skeptiker zusammen. Dabei sollen die Schüler zwischen ökonomisch, ökologisch und moralischen Argumenten unterscheiden können.

Im dritten Artikel wird versucht, den Zusammenhang zwischen Evolution und Genen herzustellen. Es ist wahrscheinlich notwendig, dass von Seiten des oder der Unterrichtenden Zusatzinformationen angeboten werden. Wichtig ist vor allen Dingen der Hinweis, dass die Anpassungsprozesse in der Natur normalerweise lange Zeiträume beanspruchen. Darüber hinaus sollte die Mutationsfähigkeit angesprochen werden.

Der vierte Teil informiert über den Zusammenhang zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Die Schüler sollten erkennen, dass diese Zusammenarbeit das Erkenntnisinteresse der Wissenschaftler determiniert. Es sollte auch von der Lehrerin und dem Lehrer das Interesse der kurzfristigen Verwertung von Erkenntnissen als Problem in den Unterricht eingebracht werden und mit der Langfristigkeit natürlicher Prozesse konfrontiert werden.

Der fünfte Teil versucht das Problem am Beispiel des amerikanischen Chemiekonzerns Monsanto zu exemplifizieren. Die Schülerinnen und Schüler sollten sich in die Situation der Unternehmensleitung versetzen und deren Haltung zu gesetzlichen Regelungen und staatlicher Kontrolle einschätzen.

Der sechste Abschnitt fasst die Situation der gesellschaftlichen Einflussnahme in der Bundesrepublik auf die Entwicklung der gentechnologischen Entwicklung in unserem Land zusammen. Dabei sollten die Schüler Absichten der Politiker und tatsächliche Durchsetzbarkeit thematisieren.

Der letzte Artikel thematisiert die individuelle Situation von Wissenschaftlern. An den angeführten Beispielen wird die Relativität persönlicher Moralvorstellungen deutlich. Damit ist auch das Spannungsverhältnis von selektiver Wahrnehmung und gesellschaftlichen Interessen thematisiert.

Anlage 2: Das Begleitmaterial

1 Die Verheißungen der Gentechnik

Die Gentechnik gehört zu den jüngsten Wissenschaften und hat in unglaublich kurzer Zeit eine Fülle von revolutionären Forschungsergebnissen vorlegen können. Heute können schon mit gentechnischen Methoden Mäuse gezüchtet werden, die doppelt so groß sind wie normal. Rinder bringen mehr Milch und mehr Fleisch. Pflanzen wehren Schädlinge ab. Bakterien erzeugen menschliche Hormone. Theoretisch ist das Wissen vorhanden, Erbkrankheiten genetisch zu behandeln und aus der Welt zu schaffen.

Die Beispiele sind den Gebieten entnommen, auf denen die Gentechniker die größten Erfolge versprechen:

In der **Landwirtschaft** sollen ganz neue Pflanzen und Nutztiere die Produktivität in ungeahnte Höhen steigern können.

In der **Pharma-Industrie** sind die ersten gentechnischen Medikamente schon auf dem Markt. Bakterien sollen immer mehr Arzneien erzeugen, die bisher gar nicht oder nur zu hohen Preisen produziert werden konnten.

In der **Medizin** verspricht man sich die Beseitigung von Erbkrankheiten - und zwar nicht nur für eine, sondern für alle nachfolgenden Generationen. Auch bisher oft unheilbare Krankheiten wie Krebs oder AIDS will man auf diese Weise in den Griff bekommen.

Gentechnisch behandelte Mikroben sollen die Probleme in der **Abfallbeseitigung** beseitigen, indem sie Giftstoffe in harmlose Produkte zerlegen.

Die Gentechnik verspricht also die Befreiung von den alten und neuen Plagen der Menschheit: Hunger, Krankheit und Umweltzerstörung.

2 Probleme der Gentechnik

So jung die Gentechnik auch ist, so umstritten ist sie in Wissenschaft und Politik. Kritiker halten sie für gefährlicher als die schlimmsten Folgen einer Katastrophe in der Nutzung der Atomenergie. Die Kritik bewegt sich auf vier Ebenen:

In der **Landwirtschaft** ist eine Produktionssteigerung überhaupt nicht erwünscht. Die reichen Länder leiden schon unter der Überproduktion. Der Hunger in der Welt entsteht aus Armut und ungerechter Verteilung des Bodens. Außerdem werden sich die armen Länder das teure Saatgut wohl kaum leisten können. Die weltweite Verbreitung extrem leistungsfähiger, schädlings- oder giftresistenter Pflanzen führt zur Verdrängung alter Kulturpflanzen, deren Genpotential verloren geht.

Die **Krankheiten**, die man mit Hilfe der Gentechnologie beseitigen will, sind zum allergrößten Teil auf schlechte Umweltbedingungen und Lebensgewohnheiten zurückzuführen. Diese sind vorrangig zu ändern.

Bei der **Humangenetik** wird die Frage gestellt, ob es mit der Würde des Menschen vereinbar ist, in das Erbgut einzugreifen. Man befürchtet Manipulationen, die nicht im Interesse des einzelnen Menschen stehen, sondern unter wirtschaftlichen oder ideologischen Aspekten vorgenommen werden.

Die Frage der **Gefährlichkeit der Gentechnik** ist heftig umstritten. Auch Befürworter von gentechnischen Experimenten außerhalb der Forschungsinstitute können ein sogenanntes Restrisiko bei der Freisetzung von gentechnisch behandelten Lebewesen nicht ausschließen. Sie halten die Gefahr aber für denkbar gering. Die Kritiker konnten bisher keine Beweise für die möglichen Gefahren vorlegen. Sie argumentieren aber damit, dass die Umweltverträglichkeit von Eingriffen in die Natur oft erst nach Jahrzehnten wirklich festgestellt werden kann. Besonders heftig lehnen sie die Freisetzung von gentechnisch behandelten Bakterien und Viren ab, weil deren Mutationsfähigkeit besonders hoch ist.

3 Evolution und Gene

Unter Evolution versteht man die Entwicklung der Pflanzen- und Tierwelt zu ihrer heutigen Formenvielfalt. Vor circa 600 Millionen Jahren entstand auf der Erde das Leben. In einem unendlich langsamen Prozess entwickelten sich immer höhere Formen von Lebewesen. Dabei kam es zu Aufspaltungen. Tier und Pflanzenarten entstanden und starben wieder aus. Entscheidend für das Überleben einer Tier- oder Pflanzenart ist die Anpassungsfähigkeit an die Umgebung. Die Umgebung bleibt aber keineswegs immer gleich, sondern verändert sich ständig. Bekannt sind zum Beispiel gewaltige Klimaschwankungen im Verlaufe der Erdgeschichte. Ein Lebewesen, das sich diesen Veränderungen nicht anpassen kann, stirbt aus. Typisch für diese Entwicklung ist der große Zeitraum, innerhalb dessen die Prozesse verlaufen.

Die Träger der Fähigkeit, auf Veränderungen des Lebensraumes zu reagieren, sind die Gene. Sie enthalten die Erbinformationen, die die Eigenschaften eines Lebewesens ausmachen. Wird ein Tier oder eine Pflanze durch seine Gene einseitig auf bestimmte Lebensumstände fixiert, dann kann es sich unter veränderten Bedingungen nicht mehr halten. Es wird aus dem Lebensraum verdrängt und verschwindet unter bestimmten Umständen völlig aus der Natur.

Alle Erbinformationen eines Lebewesens befinden sich in jeder Zelle. Die Gene steuern sämtliche Prozesse im Tier- und Pflanzenkörper. Die Entschlüsselung ihrer Aufgaben steht erst am Anfang. So ist noch nicht einmal die Zahl der Gene beim Menschen bekannt. Schätzungen beginnen bei 50 000 und enden irgendwo bei 200 000. Entziffert und in ihrer Funktion bestimmt sind etwa 500.

Zu den verblüffenden Ergebnissen der Forschung gehört die Erkenntnis, dass die Erbinformationen aller Lebewesen in der gleichen Sprache geschrieben sind. Die Zelle einer Bakterie kann also den Code eines menschlichen Gens lesen und umgekehrt. Durch menschlichen Eingriff können also gezielt Erbinformationen und damit auch Eigenschaften zwischen allen Lebewesen ausgetauscht werden.

4 Die Gentechnik und die Wirtschaft

Die Entwicklung der Gentechnik verlief nicht zuletzt deshalb so rasant, weil Wissenschaft und Wirtschaft von Anfang an zusammenarbeiteten. 1976 wurde von einem jungen Wissenschaftler und einem Anlageberater die erste Firma gegründet, die gentechnisch erzeugte Produkte auf den Markt bringen wollte: Genentech. Sie wurde ein großer Erfolg an der Börse, ihre Besitzer über Nacht zu Millionären. Diesem Beispiel folgten viele Wissenschaftler. In der Praxis zeigte sich aber, dass die Führung eines Unternehmens etwas anderes ist als die Leitung eines Labors. Viele Firmen gingen in den Konkurs oder wurden von den großen Chemie-Konzernen aufgekauft.

Denn in der Chemie- und Pharma-Wirtschaft hatte man schnell erkannt, welche ökonomischen Möglichkeiten die neuen Erkenntnisse boten. Heute gibt es schon einen scharfen Wettbewerb zwischen den führenden amerikanischen, deutschen, japanischen, französischen und englischen Konzernen. Sie haben gewaltige Summen investiert, die sich bisher noch nicht bezahlt gemacht haben. Der ökonomische Druck ist gewaltig. Es kommt verschärfend hinzu, dass sich alle Konkurrenten gleichzeitig auf die gleiche Produktpalette in der Medikamentenproduktion und das Saatgutgeschäft geworfen haben. Deshalb ist es für jedes Unternehmen entscheidend, als erste auf den Markt zu kommen, jede gesetzliche Reglementierung ist da nur schädlich.

5 Ein Konzern setzt auf die Gentechnik

Monsanto ist ein amerikanischer Chemiekonzern mit einem Jahresumsatz von 13 Milliarden DM. Er operiert weltweit und hatte früher seinen Schwerpunkt auf dem Markt mit Ölprodukten, speziell mit Kunstfasern und Kunststoffen. Dieser Markt wurde durch Ölpreisverfall und Überkapazitäten auf dem Weltmarkt zunehmend unattraktiver. In dieser Situation wandte sich die Konzernleitung schlagartig der Gentechnik zu.

Über 5 Milliarden DM wurden bisher in die neue Technik investiert. Es wurden eigene Forschungsinstitute gebaut und teure Beteiligungen an Gentechnik-Laboren erworben, u. a. an Genentech. Bei diesen Ausgaben handelt es sich für die Firma um ein Spiel um alles oder nichts. Am Ende dieses Jahrzehntes soll ein Drittel des gesamten Umsatzes aus dem Bio- und Gengeschäft kommen.

6 Regelungen in der Bundesrepublik

In der Bundesrepublik gibt es noch keine gesetzlichen Grundlagen für die gentechnologischen Verfahren. Bisher wurden dem Bundestag nur Vorschläge einer Enquete-Kommission vorgelegt, über die beraten wird. Die Mehrheit des Ausschusses steht der Gentechnik grundsätzlich positiv gegenüber, verlangt allerdings Einschränkungen für die Forschung: Labore und Betriebseinrichtungen sollen der Kontrolle staatlicher Stellen auf gesetzlicher Grundlage unterworfen werden.

Pflanzen sollen nur mit Genehmigung freigesetzt werden. Die Freisetzung von gentechnisch veränderten Viren und anderen Mikroorganismen soll in den nächsten fünf Jahren unterbleiben.

Manipulationen zum Zwecke von Menschengründungen sollen verboten werden.

7 Aufgabe und Moral

"Genetische Experimente an Pflanze und Tier dürfen und müssen sein, am Menschen sollten sie verboten bleiben. Das klingt einfach und klar, ist gleichwohl gar nicht so eindeutig. Denn was beispielsweise ist von genetischen Eingriffen zu halten, die eindeutig der Humanmedizin helfen, Behinderungen vorzubeugen und Krankheiten zu begegnen? Und soll tatsächlich mit dem Tier alles geschehen dürfen, was denkbar ist?"

Die moralischen Maßstäbe verschieben sich schnell mit den Aufgaben. Diejenigen Forscher, die mit Fliegen hantieren und schon in der Lage sind, einzelne Gene von einer Fliege auf die andere zu übertragen, finden dieses Vorgehen weniger bedenklich als harmlosere Manipulationen an Mäuse. Diejenigen, die mit Mäusen experimentieren, sehen die Grenze erst beim Kaninchen erreicht. Dem Kaninchenforscher wiederum erscheint die Beschäftigung mit Affen problematisch. Wer schließlich Affen als Versuchstiere braucht, wird womöglich seine Bedenken auf die Beschäftigung mit dem Menschen beschränken. Auch der Humangenetiker wird gewiss Hilfskonstruktionen finden, die sein Tun am Ende moralisch rechtfertigen. "

Monika Zimmermann. In: Frankfurter Allgemeine vom 23. November 1987

Anlage 3: Ziele und Hauptlinien des normalen Unterrichts

Grobziel

Anlass für diesen Unterricht ist die in der Welt geführte Debatte, wie künftig die Genforschung und Ihre Ergebnisse geregelt werden sollen. Es gibt in einigen Ländern keine gesetzlichen Grundlagen für eine staatliche Kontrolle. In diesem Unterricht wollen wir mit Hilfe von Beispielen aus der Pflanzenwelt, der Tierzucht, der gentechnischen Produktion von Medikamenten und der Humangenetik Chancen, aber auch Gefahren dieser noch sehr jungen Wissenschaft darstellen. Besonderes Augenmerk wollen wir auf die Verantwortung der Wissenschaftler richten. Besonders wichtig ist uns die Frage, ob sich Forscher in diesem Bereich auf die Position zurückziehen können, dass Ihre Arbeit eine Sache und die Anwendung ihrer Ergebnisse eine ganz andere Angelegenheit sei.

Pädagogische Ziele

Mit Hilfe von Textmaterialien und der Gruppendiskussion sollen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer

- erfahren, welche Zukunftsperspektiven die Gentechnik nach Ansicht ihrer Verfechter der Menschheit bei der Bewältigung von Grundproblemen bietet;
- die Versprechen der Gentechniker mit den Argumenten ihrer Kritiker konfrontieren;
- den Zusammenhang von Evolution und Genen kennen lernen;
- die enge Verknüpfung von Forschung und wirtschaftlichen Interessen problematisieren;
- die Rolle und die Verantwortung der modernen Wissenschaft diskutieren und bewerten.

Zur Einführung

Die Biotechnik und speziell die Gentechnologie gehört zu den umstrittensten Forschungsbereichen der Gegenwart. Die Gegensätze zwischen den Befürwortern und den Kritikern sind fast noch schärfer als zwischen den Anhängern und Gegnern der Atomenergie. Die einen sehen in den Chancen der Gentechnik ein fast unbegrenztes Potential zur Lösung alter Probleme, mit denen sich die Menschheit teilweise seit Anbeginn der Existenz des Homo sapiens herumschlägt. Für sie ist die Entwicklung der Gentechnologie der Beginn des „achten Schöpfungstages“. Für die Gegner sind gerade die ungeheuren Möglichkeiten der

gentechnischen Manipulation allen Lebens Anlass, die Rolle des Menschen in der Evolution neu zu überdenken und die Besinnung auf die möglichen zerstörerischen Wirkungen menschlichen Handelns zu fordern. Utopia und Apokalypse - zwischen diesen beiden Polen bewegt sich die Diskussion.

In der Gentechnik wird aber auch ein anderes Problem unserer Gesellschaft exemplarisch deutlich: das Verhältnis zwischen Wissenschaft und Gesellschaft. Oder anders formuliert: die soziale Verantwortung des Forschers für die Ergebnisse seiner Arbeit. Kann die Anwendung von der Grundlagenforschung getrennt werden? Faktisch ist es so, dass die gesellschaftlichen Institutionen dem Fortschritt der Wissenschaft immer mehr hinterherlaufen. Zwischen grundlegend neuen Erkenntnissen und ihrer Anwendung in der Praxis werden die Zeitabstände immer kürzer. Eine gesellschaftliche Kontrolle wird also immer schwieriger.

Eine andere Frage ist die Freiheit der Wissenschaft. Viele Wissenschaftler ziehen sich auf die Position zurück, dass ihre Arbeit wertfrei ist. Ob diese Position überhaupt je richtig war, kann hier außer Betracht bleiben. In der modernen Forschung, gerade in den Naturwissenschaften ist es ja so, dass die Aufwendungen für die Arbeit extrem teuer sind. Die Abhängigkeit der Wissenschaft von der Industrie wird immer größer. Das trifft ganz besonders auf die Gentechnologie zu. Es dürfte in der gesamten Wissenschaftsgeschichte kein vergleichbares Beispiel für die Verknüpfung von wissenschaftlicher Forschung und kommerziellen Interessen von Anfang an geben wie in der Gentechnologie. Die Wissenschaft stand noch völlig am Anfang, als schon die Gentechnik - Unternehmen gegründet wurden. Heute wird diese Wissenschaft von den Gesetzen der Konkurrenz bestimmt. Für die Reflexion des Sinn und des Unsinn der praktischen Anwendung bleibt keine Zeit mehr.

Nicht unabhängig von diesen Voraussetzungen, aber analytisch getrennt werden muss die Frage, ob in der Tat alles gemacht werden darf, was gemacht werden kann. Darf der Mensch wirklich alles machen, was er kann? Das ist nicht zuletzt eine moralische Frage. Es stimmt nachdenklich, wenn ein Vertreter der Gentechnologie die Angst vor der Züchtung von Menschen mit dem Argument zurückweist, dass eine solche Manipulation deshalb nicht stattfinden könne, weil sie ökonomisch völlig uninteressant sei.

Zum Inhalt:

Die Verheißungen der Gentechnik

Die Gentechnik gehört zu den jüngsten Wissenschaften und hat in unglaublich kurzer Zeit eine Fülle von revolutionären Forschungsergebnissen vorlegen können. Heute können schon mit gentechnischen Methoden Mäuse gezüchtet werden, die doppelt so groß sind wie normal. Rinder bringen mehr Milch und mehr Fleisch. Pflanzen wehren Schädlinge ab. Bakterien erzeugen menschliche Hormone. Theoretisch ist das Wissen vorhanden, Erbkrankheiten genetisch zu behandeln und aus der Welt zu schaffen.

Die Beispiele sind den Gebieten entnommen, auf denen die Gentechniker die größten Erfolge versprechen:

In der **Landwirtschaft** sollen ganz neue Pflanzen und Nutztiere die Produktivität in ungeahnte Höhen steigern können.

In der **Pharma-Industrie** sind die ersten gentechnischen Medikamente schon auf dem Markt. Bakterien sollen immer mehr Arzneien erzeugen, die bisher gar nicht oder nur zu hohen Preisen produziert werden konnten.

In der **Medizin** verspricht man sich die Beseitigung von Erbkrankheiten - und zwar nicht nur für eine, sondern für alle nachfolgenden Generationen. Auch bisher oft unheilbare Krankheiten wie Krebs oder AIDS will man auf diese Weise in den Griff bekommen.

Gentechnisch behandelte Mikroben sollen die Probleme in der **Abfallbeseitigung** beseitigen, indem sie Giftstoffe in harmlose Produkte zerlegen.

Die Gentechnik verspricht also die Befreiung von den alten und neuen Plagen der Menschheit: Hunger, Krankheit und Umweltzerstörung.

Probleme der Gentechnik

So jung die Gentechnik auch ist, so umstritten ist sie in Wissenschaft und Politik. Kritiker halten sie für gefährlicher als die schlimmsten Folgen einer Katastrophe in der Nutzung der Atomenergie. Die Kritik bewegt sich auf vier Ebenen:

In der **Landwirtschaft** ist eine Produktionssteigerung überhaupt nicht erwünscht. Die reichen Länder leiden schon unter der Überproduktion. Der Hunger in der Welt entsteht aus Armut und ungerechter Verteilung des Bodens. Außerdem werden sich die armen Länder das teure Saatgut wohl kaum leisten können. Die weltweite Verbreitung extrem leistungsfähiger, schädlings- oder giftresistenter Pflanzen führt zur Verdrängung alter Kulturpflanzen, deren Genpotential verloren geht.

Die **Krankheiten**, die man mit Hilfe der Gentechnologie beseitigen will, sind zum allergrößten Teil auf schlechte Umweltbedingungen und Lebensgewohnheiten zurückzuführen. Diese sind vorrangig zu ändern.

Bei der **Humangenetik** wird die Frage gestellt, ob es mit der Würde des Menschen vereinbar ist, in das Erbgut einzugreifen. Man befürchtet Manipulationen, die nicht im Interesse des einzelnen Menschen stehen, sondern unter wirtschaftlichen oder ideologischen Aspekten vorgenommen werden.

Die Frage der **Gefährlichkeit der Gentechnik** ist heftig umstritten. Auch Befürworter von gentechnischen Experimenten außerhalb der Forschungsinstitute können ein sogenanntes Restrisiko bei der Freisetzung von gentechnisch behandelten Lebewesen nicht ausschließen. Sie halten die Gefahr aber für denkbar gering. Die Kritiker konnten bisher keine Beweise für die möglichen Gefahren vorlegen. Sie argumentieren aber damit, dass die Umweltverträglichkeit von Eingriffen in die Natur oft erst nach Jahrzehnten wirklich festgestellt werden kann. Besonders heftig lehnen sie die Freisetzung von gentechnisch behandelten Bakterien und Viren ab, weil deren Mutationsfähigkeit besonders hoch ist.

Evolution und Gene

Unter Evolution versteht man die Entwicklung der Pflanzen- und Tierwelt zu ihrer heutigen Formenvielfalt. Vor circa 600 Millionen Jahren entstand auf der Erde das Leben. In einem unendlich langsamen Prozess entwickelten sich immer höhere Formen von Lebewesen. Dabei kam es zu Aufspaltungen. Tier und Pflanzenarten entstanden und starben wieder aus. Entscheidend für das Überleben einer Tier- oder Pflanzenart ist die Anpassungsfähigkeit an die Umgebung. Die Umgebung bleibt aber keineswegs immer gleich, sondern verändert sich ständig. Bekannt sind zum Beispiel gewaltige Klimaschwankungen im Verlaufe der

Erdgeschichte. Ein Lebewesen, das sich diesen Veränderungen nicht anpassen kann, stirbt aus. Typisch für diese Entwicklung ist der große Zeitraum, innerhalb dessen die Prozesse verlaufen.

Die Träger der Fähigkeit, auf Veränderungen des Lebensraumes zu reagieren, sind die Gene. Sie enthalten die Erbinformationen, die die Eigenschaften eines Lebewesens ausmachen. Wird ein Tier oder eine Pflanze durch seine Gene einseitig auf bestimmte Lebensumstände fixiert, dann kann es sich unter veränderten Bedingungen nicht mehr halten. Es wird aus dem Lebensraum verdrängt und verschwindet unter bestimmten Umständen völlig aus der Natur.

Alle Erbinformationen eines Lebewesens befinden sich in jeder Zelle. Die Gene steuern sämtliche Prozesse im Tier- und Pflanzenkörper. Die Entschlüsselung ihrer Aufgaben steht erst am Anfang. So ist noch nicht einmal die Zahl der Gene beim Menschen bekannt. Schätzungen beginnen bei 50 000 und enden irgendwo bei 200000. Entziffert und in ihrer Funktion bestimmt sind etwa 500.

Zu den verblüffenden Ergebnissen der Forschung gehört die Erkenntnis, dass die Erbinformationen aller Lebewesen in der gleichen Sprache geschrieben sind. Die Zelle einer Bakterie kann also den Code eines menschlichen Gens lesen und umgekehrt. Durch menschlichen Eingriff können also gezielt Erbinformationen und damit auch Eigenschaften zwischen allen Lebewesen ausgetauscht werden.

Die Gentechnik und die Wirtschaft

Die Entwicklung der Gentechnik verlief nicht zuletzt deshalb so rasant, weil Wissenschaft und Wirtschaft von Anfang an zusammenarbeiteten. 1976 wurde von einem jungen Wissenschaftler und einem Anlageberater die erste Firma gegründet, die gentechnisch erzeugte Produkte auf den Markt bringen wollte: Genentech. Sie wurde ein großer Erfolg an der Börse, ihre Besitzer über Nacht zu Millionären. Diesem Beispiel folgten viele Wissenschaftler. In der Praxis zeigte sich aber, dass die Führung eines Unternehmens etwas anderes ist als die Leitung eines Labors. Viele Firmen gingen in den Konkurs oder wurden von den großen Chemie-Konzernen aufgekauft.

Denn in der Chemie- und Pharma-Wirtschaft hatte man schnell erkannt, welche ökonomischen Möglichkeiten die neuen Erkenntnisse boten. Heute gibt es schon einen scharfen Wettbewerb zwischen den führenden amerikanischen, deutschen, japanischen, französischen und englischen Konzernen. Sie haben gewaltige Summen investiert, die sich bisher noch nicht bezahlt gemacht haben. Der ökonomische Druck ist gewaltig. Es kommt verschärfend hinzu, dass sich alle Konkurrenten gleichzeitig auf die gleiche Produktpalette in der Medikamentenproduktion und das Saatgutgeschäft geworfen haben. Deshalb ist es für jedes Unternehmen entscheidend, als erste auf den Markt zu kommen, jede gesetzliche Reglementierung ist da nur schädlich.

Beispiel: Ein Konzern setzt auf die Gentechnik

Monsanto ist ein amerikanischer Chemiekonzern mit einem Jahresumsatz von 13 Milliarden DM. Er operiert weltweit und hatte früher seinen Schwerpunkt auf dem Markt mit Ölprodukten, speziell mit Kunstfasern und Kunststoffen. Dieser Markt wurde durch Ölpreisverfall und Überkapazitäten auf dem Weltmarkt zunehmend unattraktiver. In dieser Situation wandte sich die Konzernleitung schlagartig der Gentechnik zu.

Über 5 Milliarden DM wurden bisher in die neue Technik investiert. Es wurden eigene Forschungsinstitute gebaut und teure Beteiligungen an Gentechnik-Laboren erworben, u. a. an Genentech. Bei diesen Ausgaben handelt es sich für die Firma um ein Spiel um alles oder nichts. Am Ende dieses Jahrzehntes soll ein Drittel des gesamten Umsatzes aus dem Bio- und Gengeschäft kommen.

Aufgabe und Moral

"Genetische Experimente an Pflanze und Tier dürfen und müssen sein, am Menschen sollten sie verboten bleiben. Das klingt einfach und klar, ist gleichwohl gar nicht so eindeutig. Denn was beispielsweise ist von genetischen Eingriffen zu halten, die eindeutig der Humanmedizin helfen, Behinderungen vorzubeugen und Krankheiten zu begegnen? Und soll tatsächlich mit dem Tier alles geschehen dürfen, was denkbar ist?

Die moralischen Maßstäbe verschieben sich schnell mit den Aufgaben. Diejenigen Forscher, die mit Fliegen hantieren und schon in der Lage sind, einzelne Gene von einer Fliege auf die andere zu übertragen, finden dieses Vorgehen weniger bedenklich als harmlosere

Manipulationen an Mäuse. Diejenigen, die mit Mäusen experimentieren, sehen die Grenze erst beim Kaninchen erreicht. Dem Kaninchenforscher wiederum erscheint die Beschäftigung mit Affen problematisch. Wer schließlich Affen als Versuchstiere braucht, wird womöglich seine Bedenken auf die Beschäftigung mit dem Menschen beschränken. Auch der Humangenetiker wird gewiss Hilfskonstruktionen finden, die sein Tun am Ende moralisch rechtfertigen."

Anlage 4: Der Wissenstest

Gruppe Nr.:

Nr.:

Angaben zur Person

1 Alter: _____ Jahre

2 Geschlecht: a) männlich b) weiblich

3 Abschluss: a) BEPC b) CAP

4 Hat Ihre Ausbildung etwas mit Gentechnologie zu tun? a) Ja b) Nein

5 Haben Sie schon einen Dokumentarfilm gesehen oder an einem Seminar darüber teilgenommen? a) Ja b) Nein

6 Haben Sie schon an einer Diskussion über dieses Thema teilgenommen?
 a) Ja b) Nein

7 Haben Sie schon einen Artikel darüber gelesen? a) Ja b) Nein

Fragen zum Thema Gentechnologie

Kreuzen Sie die richtige(n) Antwort(en) auf die folgenden Fragen mit Hilfe von Ihren eigenen Kenntnissen oder mit den im Unterricht oder im Begleitmaterial erworbenen Informationen an. Beachten Sie, dass manche Fragen mehrere Antwortmöglichkeiten haben können.

1 Was verstehen Sie unter „Transgene“?

- a) Lebewesen, deren genetischen Eigenschaften mechanisch verändert worden sind;
- b) Lebewesen, die mit künstlichen Methoden reproduziert sind;
- c) Gentechnisch veränderte Organismen;
- d) Die Reproduktion „in vitro“.

2 Welches (e) Ziel(e) verfolgen die Genforscher?

- a) Krankheiten zu heilen, die noch unheilbar scheinen, wie Aids oder Krebs;
- b) Das Klonen von Tieren und Menschen;
- c) Erbkrankheiten zu heilen und zu beseitigen;
- d) Den Schöpfungsprozess zu beherrschen.

3 Gegen welche Krankheiten erwartet man von der Gentechnik wirksame Hilfe?

- a) Masern
- b) Nierenkrankheit
- c) Windpocken
- d) Krebs
- e) Tuberkulose
- f) Aids

4 Für welche der folgenden Krankheiten hat die Gentechnik schon beachtliche Resultate aufgewiesen?

- a) Krebs
- b) Nierenkrankheit
- c) Aids
- d) Tuberkulose
- e) Masern
- f) Tetanus

5 Was wird bei der Manipulation von Nutzpflanzen genau gesucht?

- a) Wachstum von landwirtschaftliche Produktivität;
- b) Pflanzen, die aus eigener Kraft Schädlingen töten können und die keine Pflanzenschutzmittel mehr brauchen;
- c) Lebensmittel, die besser schmecken;
- d) Obst, die keine Kern haben;

6 Was sind die Thesen der Gegner der Gentechnik über die gentechnisch veränderten Pflanzen?

- a) Die reichen Länder leiden schon unter der Überproduktion;
- b) Die reichen Länder wollen den armen Ländern ihre Saatgüter aufzwingen;
- c) Die armen Länder werden sich das teure Saatgut kaum leisten können;
- d) Gentechnisch veränderte Lebensmittel schmecken nicht und sind gefährlich;

7 Welche anderen Argumente werden von den Gegnern der Gentechnik über die gentechnisch veränderten Pflanzen genutzt?

- a) Der Hunger entsteht aus Armut und ungerechter Verteilung des Bodens;
- b) Die ehemaligen Hungerländer haben sich zu Nahrungsmittelexporteuren entwickelt;
- c) Die alten Kulturpflanzen werden ihr Genpotential verlieren;
- d) Man muss die Natur intakt bewahren.

8 Was sind die Thesen der Gegner der Gentechnik betreffend der Medizin?

- a) Die Krankheiten, die man mit Hilfe der Gentechnologie beseitigen will, sind Krankheiten der armen Länder;
- b) Die Krankheiten, die man mit Hilfe der Gentechnologie beseitigen will, sind zum aller größten Teil auf schlechte Umweltbedingungen und Lebensgewohnheiten zurückzuführen;
- c) Die Krankheiten, die man mit Hilfe der Gentechnologie beseitigen will, sind Krankheiten der Industrieländer;
- c) Man sollte vorrangig die Umweltbedingungen und die Lebensgewohnheiten der Menschen ändern.

9 Was verstehen Sie unter den Begriff „Gen“?

- a) Kleine Chromosomenheit, durch den ein Merkmal vererbt wird;
- b) Chromosomenteilchen, das die Vermehrung von Lebewesen ermöglicht;
- c) Eine menschliche Zuchtzelle;
- d) Ein DNA.

10 Ist es technisch möglich, aus einem Gen Merkmale herauszunehmen oder dazu Merkmale einzusetzen? a) Ja b) Nein

11 Für welche(n) Gründe (Grund) hat sich die Gentechnologie so schnell entwickelt?

- a) Weil sie viele positiven Resultate versprochen hat;
- b) Weil sie ein einfach zu beherrschendes Forschungsgebiet ist;
- c) Weil sie eine junge Wissenschaft ist;
- d) Weil industrielle Firmen darin Milliarden Summen investiert haben.

12 Warum investieren die Industriellen so viel Geld drin?

- a) Sie wollen zur Entwicklung von Wissenschaft beitragen;
- b) Weil da hohe Gewinnspannen winken;
- c) Sie wollen den Menschen bei der Suche nach Lösungen auf Ernährungs- und Gesundheitsprobleme helfen;
- d) Weil gentechnisch hergestellte Produkte gefragt und schnell zu verkaufen sind.

13 Was bringen Forschung und Industrie zueinander?

- a) Forschung finanziert die Industrie;
- b) Industrie finanziert die Forschung;
- c) Die Industrie wertet die Forschungsergebnisse auf;
- d) Die Forschung bereichert die Industrie.

14 Warum muss die Genforschung von der Politik geregelt werden?

- a) Man sollte nicht die Forschung in diesem Gebiet einschränken;
- b) Um die Konkurrenz zu reduzieren;
- c) Um Ethik in der Gesellschaft zu schützen,
- d) Um Fehlentwicklungen von Seite der Forscher vorzubeugen;

15 Warum machen Wissenschaftler Forschung über menschliche Stammzellen?

- a) Sie wollen Ehepaaren ermöglichen, das Geschlecht ihrer Kinder auszuwählen;
- b) Sie wollen es vermeiden, dass Kinder mit Missentwicklungen zur Welt kommen;
- c) Damit die Eltern die Merkmale ihrer Kinder vorzeitig festlegen können;
- d) Um vorzeitig die Erbkrankheiten zu beseitigen;
- e) Damit sie die Menschen klonen können.

16 Was kann man bei der Genforschung befürchten?

- a) Dass einige Pflanzen- und Tierarten dabei verschwinden;
- b) Dass sich Wissenschaftler als Gott benehmen;
- c) Dass man biologische Kriegswaffen damit herstellen kann;
- d) Dass Menschen ohne biologischen Eltern in die Welt kommen;

17 Was kann man auch bei der Genforschung befürchten?

- a) Dass Manipulationen, die nicht im Interesse des einzelnen Menschen stehen, sondern unter wirtschaftlichen oder ideologischen Aspekten, vorgenommen werden;
- b) Dass die Industrieländer damit ihre Herrschaft über Entwicklungsländer noch mehr festigen;
- c) Dass Lebewesen, deren Merkmale unkontrolliert sind, in die Umwelt gelangen;
- d) Dass diese Transgene zum Ende der Welt führen.

18 Ihrer Meinung nach, was macht die Kontrolle der Genforschung durch die Gesellschaft schwierig?

- a) Es gibt keine gesetzlichen Grundlagen für staatliche Kontrolle;
- b) Politiker werden von Forschern bestochen;
- c) Die Gesellschaft interessiert sich mehr für die wirtschaftlichen Folgen der Erfindungen;
- d) Forscher können die Regelungen umgehen;
- e) Die gesellschaftlichen Institutionen laufen dem Fortschritt der Wissenschaft immer mehr hinterher;
- f) Die Abstände zwischen neuen Erkenntnissen und ihrer Anwendung in der Praxis werden immer kürzer.

Danke für ihre Mitwirkung.



Anlage 5: Lösungen des Wissenstests

Wissenstest über Gentechnologie

Lösungen

Fragen	Lösungen	Punkte	Bemerkungen
1	a, c	2	
2	a, c	2	
3	d, f	2	
4	b	1	
5	a, b	2	
6	a, c	2	
7	a, c	2	
8	b, d	2	
9	a	1	
10	a	1	
11	a, d	2	
12	b, d	2	
13	b, c	2	
14	c, d	2	
15	b, d	2	
16	a, c	2	
17	a, c	2	
18	a, c, e, f	4	
Gesamt		35	

Anlage 6: Erste Annonce für die Veranstaltungen

Samuel Simon Boum
Promotionsstudent
BP 25121 Messa
Yaoundé

17 November 2001

Annonce

Herr. Boum Samuel Simon, Promotionsstudent organisiert eine Reihe von allgemeinverständlichen Darstellungsseminaren über „**Gentechnologie**“ in Ecole Normale Supérieure und am Institut National de la Jeunesse et des Sports.

Die Veranstaltungen sind kostenfrei an allen, die sich für das Thema interessieren offen, mit und ohne Vorkenntnisse und die Lesen und Schreiben können, ohne andere Voraussetzung. Die Veranstaltungen dauern zwischen 1 h 30 und 2 Stunden und werden nach folgendem Programm stattfinden:

In INJS werden Veranstaltungen mit der Video im Lehrerraum (ganz am Eingang und rechts) am

- Mittwoch, den 28. 11. 2001 von 16 h bis 18 h und von 18 h bis 20 h
- Donnerstag, den 29. 11. 2001 von 16 h bis 18 h und von 18 h bis 20h
- Freitag, den 30. 11. 2001 von 16 h bis 18 h und von 18 h bis 20h

In ENS, die Veranstaltung wird von Pr. Dr. OMOKOLO Denis, Chef des Departements für Biologie, im Verteidigungsraum des Departements von Biologie in ENS (erste Etage des neuen Gebäude) am

- Mittwoch, den 21.11.2001 von 16 h bis 18 h
- Freitag, den 23.11.2001 von 16 h bis 18 h
- Dienstag, den 11.12.2001 von 16 h bis 18 h
- Mittwoch, den 12.12.2001 von 16 h bis 18 h

Anlage 7: Zweite Annonce für die Veranstaltungen

Eine Reihe von allgemeinverständlichen Darstellungsseminaren über „**Gentechnologie**“ auch bekannt unter „**gentechnisch veränderte Organismen**“ werden in der pädagogischen Hochschule und im Institut für Jugend und Sport für das Publikum von Jaunde organisiert.

Die Darbietungen, die 1 H 30 Min dauern, sind an allen offen, die mehr über

- die Ziele der Genforschung;
- die Verheißung der Gentechnologie;
- die Probleme mit der Genforschung;
- und andere

wissen wollen.

Die Darbietungen werden wie folgt organisiert:

Im Lehrerraum von INJS (ganz am Eingang und rechts) am

- Donnerstag, den 06.12.2001 von 16 – 18 und 18 – 20 Uhr
- Freitag, den 07.12.2001 von 16 – 18 und 18 – 20 Uhr.

Im Verteidigungsraum des Departements von Biologie in ENS (erste Etage des neuen Gebäude) am

- Dienstag, den 11.12.2001 von 16 – 18 Uhr
- Mittwoch den 12.12.2001 von 16 – 18 Uhr

Anlage 8: Persönliche Einladungen zum Seminar

Frau, Herr: _____, Sie sind herzlich eingeladen zum allgemeinverständlichen Darstellungsseminar über „**Gentechnologie**“, das im Verteidigungsraum des Departements für Biologie in Ecole Normale Supérieure (ENS) (erste Etage des neuen Gebäude) am _____ 2001 von _____ bis _____ Uhr stattfindet.

Wir danken Ihnen für Ihre effektive Anwesenheit zu dieser Veranstaltung.

Einladung

Frau, Herr: _____, Sie sind herzlich eingeladen zum allgemeinverständlichen Darstellungsseminar über „**Gentechnologie**“, das im Verteidigungsraum des Departements für Biologie in Ecole Normale Supérieure (ENS) (erste Etage des neuen Gebäude) am _____ 2001 von _____ bis _____ Uhr stattfindet.

Wir danken Ihnen für Ihre effektive Anwesenheit zu dieser Veranstaltung.

Einladung

Frau, Herr: _____, Sie sind herzlich eingeladen zum allgemeinverständlichen Darstellungsseminar über „**Gentechnologie**“, das in Institut National de la Jeunesse et des Sports de yaoundé (INJS) im Lehrerraum (ganz am Eingang und rechts) am _____ 2001 von _____ bis _____ Uhr stattfindet.

Wir danken Ihnen für Ihre effektive Anwesenheit zu dieser Veranstaltung.

Einladung

Frau, Herr: _____, Sie sind herzlich eingeladen zum allgemeinverständlichen Darstellungsseminar über „**Gentechnologie**“, das in Institut National de la Jeunesse et des Sports de yaoundé (INJS) im Lehrerraum (ganz am Eingang und rechts) am _____ 2001 von _____ bis _____ Uhr stattfindet.

Wir danken Ihnen für Ihre effektive Anwesenheit zu dieser Veranstaltung.

Erklärung

Hiermit bestätige ich, dass die Dissertation von mir selbständig angefertigt worden ist.

Ich versichere, dass ich außer den von mir angegebenen Quellen und Hilfsmitteln keine anderen benutzt habe. Die den benutzten Werken wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen habe ich kenntlich gemacht.

Hamburg, den 24. Juni 2003

Samuel Simon Boum