

## **Vorwort**

### **Fernsehrichtungen und Speichermedien**

Kapitel 1, Seiten 8 bis 31

1. Fernsehrichtungen und Speichermedien	8
1.0. Vorbereitungen	8
1.1. Dezentrale Fernsehrichtungen (Tabelle 1)	8
1.2. Speichermedien	11
1.2.1. EVR (electronic video recording)	12
Software für das EVR-Verfahren	14
1.2.2. Elektronische Filmabtaster für das Format Super-8	14
CCS (colorvision constant speed)	14
Software für elektronische Super-8-Abtaster	16
1.2.3. Magnetische Bildaufzeichnung	16
Video-Recorder mit Bandspulen	18
Video-Cassetten-Recorder (VCR)	18
Software für Geräte mit magnetischer Bildaufzeichnung	18
1.2.4. TED-Bildplatte	18
Software für das Bildplatten-Verfahren	19
1.3. Schulanlagen mit zentraler Signalversorgung	19
1.3.1. Planung einer Anlage mit zentraler Signalversorgung	22

1.3.2. Stufenweiser Ausbau eines Schulfernsehsystems	23
Audiovisuelle Speicherverfahren mit eigener Aufnahmemöglichkeit und Wiedergabe (Tabelle 2)	28
Audiovisuelle Speicherverfahren für die Wiedergabe an dritter Stelle produzierter Aufnahmen (Tabelle 3)	29
Literatur	30
<b>Elektronische Datenverarbeitung im Bildungswesen</b> Kapitel 2, Seiten 32 bis 45	
2. Elektronische Datenverarbeitung im Bildungswesen	32
2.1. Überblick	32
2.2. Rechnerunterstützte Unterweisung (RU)	32
2.2.1. Neue Lehrmethoden	34
Übungen (Drill and Practice)	34
Simulation und Spiel	34
Problemlösung	35
Test	35
Datenbanken	35
2.2.2. Technische Ausstattung (Hardware)	36
Adressatenplätze (Terminals, Datenstationen)	36
2.2.3. Rechnerprogramme (Software)	36

2.2.4. Kleinrechner als Sonderfall	37
Einzelerschulung	37
Gruppenschulung	37
2.2.5. Lehrprogramme (Teachware)	38
2.3. Komplexe Datenverarbeitungssysteme für den Bildungsbereich	39
Schulverwaltung und Organisation	39
Testen und Prüfen	40
Stundenpläne	40
Informatik	41
Erläuterung einiger Fachwörter	42
Literatur	44
<b>Lehrautomaten und Lehrsysteme für Gruppenunterricht</b>	
Kapitel 3, Seiten 46 bis 53	
3. Lehrautomaten und Lehrsysteme für Gruppenunterricht	46
3.1. Lehrautomaten	47
3.2. Lehrsysteme für Gruppenunterricht	47
3.3. Didaktische Funktionen der Lehrsysteme	50
3.3.1. Die didaktische Funktion der Lehrsysteme	50
3.3.2. Die Funktionsmerkmale der Instruktionsmedien	51
3.4. Die Gründe für den Einsatz von Lehrsystemen	52
3.4.1. Steigerung der didaktischen Effizienz	52

<b>3.4.2. Personelle Einsparungen</b>	<b>52</b>
<b>Quellenangabe</b>	<b>53</b>
<b>Projektionsgeräte</b>	
<b>Kapitel 4, Seiten 54 bis 63</b>	
<b>4. Projektionsgeräte</b>	<b>54</b>
<b>4.1. Diaprojektion</b>	<b>54</b>
<b>4.1.1. Einteilung</b>	<b>54</b>
<b>Nichtautomatischer Projektor</b>	<b>54</b>
<b>Halbautomatischer Projektor</b>	<b>54</b>
<b>Automatischer Projektor</b>	<b>54</b>
<b>Vollautomatischer Projektor</b>	<b>55</b>
<b>Spezialprojektor für         selektive Diawahl</b>	<b>55</b>
<b>4.1.2. Diasteuerung, Tonbildschau</b>	<b>55</b>
<b>4.1.3. Projektionsfläche     und Bildgröße</b>	<b>56</b>
<b>4.1.4. Experimentiersysteme</b>	<b>56</b>
<b>4.2. Episkopie</b>	<b>56</b>
<b>4.3. Arbeitsprojektion</b>	<b>57</b>
<b>4.3.1. Kennzeichen</b>	<b>57</b>
<b>4.3.2. Bezeichnungen</b>	<b>58</b>
<b>4.3.3. Ausführungsformen</b>	<b>58</b>
<b>4.3.4. Zubehör</b>	<b>58</b>
<b>4.3.5. Aufstellung</b>	<b>59</b>
<b>4.3.6. Projektionsvorlagen</b>	<b>59</b>
<b>4.4. Filmprojektion</b>	<b>60</b>

4.4.1. Übersicht	60
4.4.2. Filmformate	60
4.4.3. Tonfilme	61
4.4.4. Projektoren	61
Allgemeines	61
16-mm-Filmprojektoren	61
Super-8-Filmprojektoren	61
Spezialgeräte	61
Benutzte Quellen	62
Laufzeitentabelle	63
<b>Sprachlehr-Anlagen und -Geräte</b>	
Kapitel 5, Seiten 64 bis 71	
5. Sprachlehr-Anlagen und -Geräte	64
5.1. Grundsätzliche Arbeitsweise und Vorzüge	64
5.2. Die vier Systeme	66
5.2.1. Das H- oder AP-System	66
5.2.2. Das HS- oder AA-System	66
5.2.3. Das HSA- oder AAC-System	66
5.2.4. Das HSAH- oder AACC-System	66
5.3. Erforderliche Ausrüstung	67
5.4. Erweiterung der Anwendungsmöglichkeiten	68
5.5. Sprachlehr-Geräte	68
5.6. Hinweise für Kopfhörer/ Mikrofon-Kombinationen	70

<b>5.7. Ausstattung des Arbeitsraumes</b>	<b>70</b>
Literatur	71
<b>Geräte und Systeme für naturwissenschaftliche Fächer</b>	
<b>Kapitel 6, Seiten 72 bis 87</b>	
<b>6. Geräte und Systeme für naturwissenschaftliche Fächer</b>	<b>72</b>
<b>6.1. Einleitung – Aufgabe und Ziel des naturwissenschaftlichen Unterrichts</b>	<b>72</b>
<b>6.2. Die Bedeutung naturwissen- schaftlicher Lehrmittel und deren Vorteile im neuzeitlichen Unterricht</b>	<b>72</b>
<b>6.2.1. Lehrmittel für die Demonstration</b>	<b>73</b>
<b>6.2.2. Lehrmittel für Schülerübungen</b>	<b>73</b>
<b>6.3. Lehr- und Lernsysteme</b>	<b>75</b>
<b>6.4. Demonstrations- und Schüler- übungssysteme für naturwissenschaftliche Fächer und Mathematik</b>	<b>76</b>
<b>6.4.1. Physik</b>	<b>76</b>
Mechanik	76
Wärmelehre (Kalorik)	76
Akustik	76
Optik	77
Elektrik und Elektronik	79
<b>6.4.2. Chemie</b>	<b>80</b>

6.4.3. Biologie	80
6.4.4. Mathematik	81
6.4.5. Elektrische und elektronische Bauelemente	82
6.4.6. Analog- und Digitaltechnik	82
6.4.7. Informatik	83
6.4.8. Steuer- und Regelungstechnik – Kybernetik	84
6.4.9. Leistungselektronik	84
6.5. Sonstige Anwendungsgebiete naturwissenschaftlicher Lehr- und Lernsysteme	84
6.5.1. Funktechnik und Unterhaltungselektronik	84
6.5.2. Sonderformen	86
<b>Stichwortverzeichnis</b>	<b>88</b>
<b>Verzeichnis der Gerätegruppen und Ihrer Hersteller</b>	<b>96</b>
<b>Anschriftenverzeichnis der Herstellerfirmen</b>	<b>100</b>
<b>Autoren</b>	<b>104</b>