

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Die höhere Schule

Die höhere Schule

Verantwortlich: Oberreg.-Rat Prof. Dr. Ernst Fehrle, Karlsruhe, Schloßplatz 14/18
Sachbearbeiter: Lehramtsassessor Dr. K. Friedrich Probst, Karlsruhe, Westendstr. 55

Sprecherzieherische Arbeitsformen. / Laut lesen!

Von Erich Drach.

Die Neuordnung des geistigen Lebens der Nation setzt der Schularbeit nicht nur im großen neue Richtpunkte vor. Um diese nationalpädagogischen Ziele zu erreichen, müssen auch im Kleinen die einzelnen Lehrverfahren durchgeprüft werden, inwieweit sie noch zweckdienlich erscheinen oder der Umformung bedürfen. Einer der gründlichsten Methodiker des Deutschunterrichtes im vorigen Jahrhundert, Zieck, hat als Kernaufgabe dieses Faches bezeichnet: „Lesen lehren“. Er versteht darunter: die Fähigkeit schulen, die in Büchern dargestellte gesamte Kulturwelt des Volkes, seine Denk- und Dichtungsgüter, zu erfassen und sich zu eigen zu machen. Wenn wir auch heute neben die Fachaufgabe, das Aufnehmen und Verarbeiten muttersprachlichen Kulturgutes anzuleiten, gleichgewichtig die andere Fachaufgabe setzen, das eigene Sprachgestalten in Wort und Schrift zu entfalten — daß Zieckes Forderung eines der wichtigsten menschenbildnerischen Ziele des Deutschunterrichtes aufzeigt, ist unbestreitbar.

Fragen wir uns, wie bisher an Höherer und Volksschule dies Ziel angegangen wurde, so heißt die Antwort, wenn man ehrlich sein will: überhaupt nicht! Zwar die Unterstufen-Leselehre — Erwerb der elementaren Lesetechnik — hat seit einhundertfünfzig Jahren ein wahrhaft unübersehbares Schrifttum hervorgerufen, das immer mit sämtlichem jeweils verfügbarem Rüstzeug der Sprachpsychologie arbeitete. Eine Oberstufen-Leselehre — die das erfassende und verarbeitende Lesen planmäßig entwickelt hätte — gab es überhaupt nicht.

Wortreiche Vorbereitungsbücher sagten dem Deutschlehrer, wie er mit Zehnjährigen oder Fünfzehnjährigen ein Lesestück „behandeln“ solle — daß heißt: durch Drum-herumreden dem Verständnis erschließen. Sie gingen, mit verschwindenden Ausnahmen, vom Stoff aus, von den Inhalten und Formmerkmalen des Textes. Fast nie setzten sie in Rechnung die sprachlichen Aufnahmefakte des Menschen, die notwendig sind, damit er diesen Stoff, derb ausgedrückt, „verdaut“. Je höher das Klassenalter, desto mehr schob sich die philologische Betrachtungsweise der Sacherforschung vor die psychologisch unterbauten sprechdenkbildnerischen Lehrziele der Schule.

Wenn man heute selbst die Kenntnisreichsten Amtsgenossen befragt, so wird man gründliche Beschlagenheit finden in Sachen der Sprachforschung, der historischen Grammatik, der beschreibenden Mundartenkunde, der Literaturgeschichte, der Stilbetrachtung usw.; stellt man aber die einfachsten Fragen nach dem Wesen der Sprachfunktion — Wie kommt ein Alltags-Sprechsatz zustande? Wodurch ist sinnhafter deutscher Tonfall bedingt? Welche Merkmale machen einen Satz für das Ohr leicht aufnehmbar? —, so staunt man immer wieder über die fast völlige Unkenntnis auf dem Gebiet, das doch eigentlich schulische Hauptaufgabe sein sollte: Bildung des Sprech-Denkaktes. Ein Arzt, der zwar über Medizin reden, nicht aber den Kranken heilen könnte; ein Musiklehrer, der zwar von Musiktheorie erzählen, aber kein Instrument spielen könnte, würde jedem als unmöglich erscheinen. Ein Deutschlehrer, der deutschkundlichen Stoff unterrichten kann, aber von den Grundlinien muttersprachlicher Sprechdenk-Erziehung nichts weiß, fällt keineswegs besonders auf.

Freilich: An ihren Früchten sollt ihr sie erkennen! Die Feststellung, wieviele Dichtung durch geschwätziges Drum-herum der Jugend „verekelt“, anstatt nahegebracht wurde, ist schon so oft gemacht worden, daß sie zu wiederholen kaum lohnt. Die Klagen über die geringe Ausdrucksfähigkeit und Sprachsucht der meisten Deutschen sind allbekannt. Es mag nur ein einziger gewichtiger Zeuge für den geringen Durchschnittserfolg unseres höheren Leseunterrichtes berufen werden. Mit dem hellseherischen Scharfblick, der ihn befähigt, oft auch in scheinbar abliegenden Gebieten das Entscheidende zu sehen, schreibt Adolf Gittler: „Ich verstehe unter ‚lesen‘ vielleicht etwas anderes als der große Durchschnitt unserer sogenannten Intelligenz. Ich kenne Menschen, die unendlich viel lesen, und zwar Buch für Buch, Buchstaben um Buchstaben, und die ich doch nicht als belesen bezeichnen möchte. Sie besitzen freilich eine Unmenge von Wissen, allein

Die feststellung, wieviele Dichtung durch geschwätziges Drum-herum der Jugend „verekelt“, anstatt nahegebracht wurde, ist schon so oft gemacht worden, daß sie zu wiederholen kaum lohnt. Die Klagen über die geringe Ausdrucksfähigkeit und Sprachsucht der meisten Deutschen sind allbekannt. Es mag nur ein einziger gewichtiger Zeuge für den geringen Durchschnittserfolg unseres höheren Leseunterrichtes berufen werden. Mit dem hellseherischen Scharfblick, der ihn befähigt, oft auch in scheinbar abliegenden Gebieten das Entscheidende zu sehen, schreibt Adolf Gittler: „Ich verstehe unter ‚lesen‘ vielleicht etwas anderes als der große Durchschnitt unserer sogenannten Intelligenz. Ich kenne Menschen, die unendlich viel lesen, und zwar Buch für Buch, Buchstaben um Buchstaben, und die ich doch nicht als belesen bezeichnen möchte. Sie besitzen freilich eine Unmenge von Wissen, allein

ihr Gehirn versteht nicht, eine Einteilung und Registratur dieses in sich aufgenommenen Materials durchzuführen. Es fehlt ihnen die Kunst, im Buche das für sie Wertvolle vom Wertlosen zu sondern, das eine dann im Kopfe zu behalten für immer, das andere, wenn möglich, gar nicht zu sehen, auf jeden Fall aber nicht als zwecklosen Ballast mitzuschleppen... Wer die Kunst des richtigen Lesens innehat, den wird das Gefühl beim Studieren jedes Buches, jeder Zeitschrift oder Broschüre Augenblicklich auf all das aufmerksam machen, was seiner Meinung nach für ihn zu dauernder Festhaltung geeignet ist, weil entweder zweckmäßig oder allgemein wissenswert. So wie das auf solche Weise Gewonnene seine sinngemäße Eingliederung in das immer schon irgendwie vorhandene Bild, das sich die Vorstellung von dieser oder jener Sache geschaffen hat, findet, wird es entweder korrigierend oder ergänzend wirken, also entweder die Richtigkeit oder Deutlichkeit desselben erhöhen. Nur so hat das Lesen Sinn und Zweck". Der fachkundige Schulmann könnte die Notwendigkeiten geistbildenden Leseunterrichtes nicht klarer umreißen, als es hier geschieht. Nicht das Einlösen des Lesestoffes, das Kennenlernen seiner Bestände und Merkmale — dieses Ergebnis des „Behandelns“ — ist das Entscheidende; sondern die Anleitung des jungen Menschen, zu jedem einzelnen Lesestück rasch und sicher Selbststellung zu nehmen.

Im Grunde ist dies eine alte Forderung der theoretischen Unterrichtslehre. In der Wirklichkeit des alltäglichen Schulunterrichtes aber wird sie bestenfalls in kümmerlichen Ansätzen verwirklicht. Auch wenn man, wie in den letzten Jahren oftmals geschehen, der alten Sache ein neues Mäntelchen umhängt: Formen des „Arbeitsunterrichtes“ auch in die Leseunde einführt, die Schüler allerlei „selbsttätig erarbeiten“ läßt — auch dann bleibt diese Umstellung äußerlich und erfolglos, wenn man nicht die Grundeinstellung ändert. Solange als „Sprache“ in der Schule vornehmlich nur das objektive Sprach-„Werk“ gilt, das man betrachtet, untersucht, nachbildet, bleibt die Fähigkeitsschulung immer in Anfängen stecken. Nur wer Sprache als wirkende Kraft, Leistung, Persönlichkeitsstat erkennt — die anzuleiten, die Sprechende den Weg weist —, wird durch die Muttersprache den jungen Menschen bilden. Aus dem Entfalten eigentätiger Sprechdenkleistung erwachsen Sprachbeherrschung und Sprachfreude, nur durch ihre Pflege wird der deutsche Sprachunterricht Gesinnungs- und Leistungsfach zugleich.

Vor die alten Verfahren, ein Lesestück auf Mittel- und Oberstufe zu „behandeln“ — Inhaltserörterung, Wiedergabe, Disposition, Verknüpfung usw. — treten im heutigen Deutschunterricht die sprecherzieherischen Arbeitsformen, die von der Leistung des Lesenden, nicht von der Beschaffenheit des Lesestückes ihren Ausgang nehmen: das sinndeutende Lautlesen; die Begriffsordnung; Übungen zur Selbststellung und gemeinschaftlichen Klärung; bei dichterischen Stoffen das künstlerische Einlesen, gegebenenfalls die Gemeinschaftsleistungen Sprechchor und Spiel. Sie führen unmittelbar

zum Erfassen des Inhaltes; jene älteren Verfahren helfen mittelbar dazu, die Erkenntnis nutzbar zu vertiefen. Die grundlegende dieser Arbeitsformen, das Lautlesen, soll hier genauer gezeichnet werden. Die andern mögen bei späterer Gelegenheit an die Reihe kommen.

Ein Irrtum, so alt wie die Schule selbst, lehrt: das Wesentliche an einer Sprachäußerung sei zunächst nur der nackte Wortlaut (Text), und es sei ziemlich gleichgültig, ob dieser Wortlaut hörend oder lesend aufgenommen werde — so wie es gleichgültig ist, ob man eine Tasse Fleischbrühe austrinkt oder auslöffelt. Die Sprechende weist nach, daß hier zwei tiefgreifend wesensverschiedene Aufnahmeakte vorgenommen werden, die denktchnisch nicht gegenseitig vertauschbar sind. Beim Sprechen und Hören werden Wortlaut und sprecherische Schallform (Ausdrucksklang) in untrennbarer Akteinheit erzeugt und in ebenso untrennbarer Wechselwirkung aufgenommen. Beim Schreiben und Lesen fallen die Eindruckswirkungen der Schallform von vornherein weg; die optische Möglichkeit, gleichzeitig ein größeres Gesichtsfeld denkend zu verarbeiten, aber eröffnet Aufnahmeakte, die das rasch fließende Nacheinander des Sprechens und Hörens nicht darzubieten vermag.

Falsch ist darum die Vorstellung, jeder beliebige Wortlaut könne ebensogut gelesen wie gehört werden. Es gibt Sprachäußerungen, die losgelöst vom lebendigen Sprachklang so gut wie unverständlich bleiben. Es gibt Wortlaute, bei deren Niederschrift vom Verfasser die Schallform innerlich deutlich als Leitbild des Gestaltens mit vorgestellt wurde. Solche Wortlaute müssen zwar nicht unbedingt, um Verständnis zu wecken, gehört werden; doch auch bei stillem Augenlesen stellt der Leser die Schallform einfühlend mit vor, die Vorstellung ist ihm notwendiges Teilmittel der vollen Aufnahme. Hierzu gehören alle Verse, sehr viele Kunst- und Sachprosa. Es gibt andererseits Kunst- und Sachprosa, die rein optisch, ohne alles innere Hören, niedergeschrieben ist — die sich darum, je nach ihren sonstigen stilistischen Eigenschaften, mehr oder weniger gut still-lesen, aber nur mit größter Schwierigkeit durch das Ohr aufnehmen läßt. Zwischen den Gegenpolen — die man als redemäßig und schriftmäßig bezeichnen kann — liegen viele Zwischenstufen. Das Unmittelbarere, Wirklichere, sprachlich Lebensnahe sind selbstverständlich die redemäßigen Wortlaute: das Alltagsprechen, die Ansprache, das Gedicht, die als „erzählt“ gedachte Geschichte, die von einem sprechnahen Wortvorstellen verfaßte Sachprosa. Das Wirklichkeitsgetrenntere, Abgezogene, sind die reinen Schreibriswortlaute des sprechfernen Wortgestaltens. Nicht die Inhalts-Gattungen entscheiden, sondern die Spracheigenart des Verfassers: eine feinsinnige, ausgefeilte Novelle kann gänzlich schriftgedacht, und deshalb nicht anhörlich, eine nüchtern straffe Sach-Abhandlung höchst redemäßig sein. Als Ziel der höheren Leselehre muß gelten: die Aufnahmeakte für beide Wortlaut-Arten — denn auch die sprechferne ist gegenüber der redemäßigen zwar andersartig, doch keineswegs minderwertig — so zu schulen, daß die Inhalte möglichst ausgiebig aufgenommen, möglichst innig dem eigenen Sprechdenkbereich eingegliedert werden.

Wie kann das geschehen?

Die Leselehre, von den ersten Vorversuchen des Sechsjährigen bis zum Aufnehmen höchsten Lesegutes auf der Oberstufe, muß methodisch ein einheitlicher Aufbau werden. Bisher klappte zwischen der Leselehre der Grundschule und der Anleitung zum Lesen in späteren Jahrgängen eine unüberbrückte Kluft. Die Unterstufenmethodik verwandte zwar ein ungeheures Maß von Scharfsinn auf ihr eigenes Arbeitsfeld — die Auseinandersetzung all der verschiedenen analytischen und synthetischen Methoden —, die Buchstabentechnik des Leseaktes geläufig zu machen. Sie fragte aber kaum jemals danach, wie ihr Tun sich dem Ganzen des Deutschunterrichtes eingliedert, wie hieraus die sinnfassende Denktechnik höheren Lesens abzuleiten sei. Wenn das elementare „Lesenlernen“ bewältigt war, fing das „Behandeln des Lesestückes“ an. Vordringliche Notwendigkeit ist, daß das erste Grundschuljahr sich nicht als eine Art Reich für sich betrachte, sondern die späteren, höheren Lesenotwendigkeiten von Anfang an unterbaue. Die lebenswirkliche Sprechleistung sollte Ausgangspunkt jeder Sprachbetrachtung sein.

Der Neuling liest laut, weil er vorläufig ohne motorisch-akustisches Mitmachen nicht verstehen würde. Es wird als ein Fortschritt angesehen, wenn er allmählich des mitarbeitenden Mundes nicht mehr bedarf und allein durch das Auge lesen lernt. So groß dieser Vorteil fraglos ist, so führt er doch einen Nachteil im Gefolge: die Entwertung der Wortvorstellung durch das Ablösen vom Klang. Hier setzt die höhere Leselehre ein: durch oftmalige Übung im Vorlesen bahnt sie das Mit-Vorstellen der Schallform beim Leseakt an. Sie beginnt bei der naturnächsten Aufgabe: dem Vorlesen eines Stückes für einen Hörerkreis. Sie lehrt, mit voraus-eilender Aufmerksamkeit die Sinnworte, die Wichtigkeitsstufen, die Tragpfeiler, die Ablaufketten herauszuhören, und so die Sinn-gliederung erschauen. Dies gedankenordnende Durchspähen, erst beim Vorlesen begründet und befestigt, so dem Leseakt gewohnheitsmäßig mit eingebaut, überträgt sich bald auf das stille Lesen. Bei redemäßigen Wortlauten geht es „beinahe von selbst“. Die Vorstellung der sinngebenden Schallform drängt sich da auch beim Augenlesen dem einigermaßen Hörgewöhnten fast zwangsmäßig auf — und mit ihr die Erkenntnis des Sinn-Aufbaus.

An dieser Stelle muß ein lesepsychologischer Irrtum von unheilvollster Tragweite berichtigt werden, der bis auf den heutigen Tag unsern Sprachunterricht in falsche Bahnen lenkt: die Vorstellung, es sei der grammatische Bau eines Satzes, der seinen Sinn-Aufbau widerspiegeln. Das kann zwar zufälligerweise in Einzelfällen statthaben, muß es aber keineswegs. Wer mit seiner Klasse an einem größeren Satzgefüge Haupt- und Nebensatz, Satzgegenstand und Aussage, Neben- und Unterordnung, Umstands- und Verhältnisbeziehungen mit vieler Mühe auseinandersetzt, meint zwar oftmals, er gehe der Denkfestigung nach und mache mittelbar eine nützliche Denkübung — in Wirklichkeit gibt er nur An-

schauungsunterricht über geschichtlich-herkömmliche Syntax des Deutschen. Er zeigt grammatische Formenmechanik, indessen der Denkaufbau oftmals ganz anders aufgebaut ist. Die grammatische Form zeigt den Denk-Aufbau des Satzes nur zufällig und mangelhaft. Die Schallform des gesprochenen Satzes zeigt den Denkaufbau eindeutig und vollständig. Der grammatischen Form nachzugehen, heißt vorwiegend geschichtliche Sprachlehre treiben. Der Schallform nachspüren, heißt das Wesen des Stückes erschließen. Das Nähere hat der Verfasser in seinen methodischen Schriften¹ dargelegt. Hier nur ein Kurzbeispiel: der klügste, geistreichste Wortlaut, sinnlos leiernd heruntergeschlattert, wirkt unverständlich und albern.

Aus diesen Zusammenhängen ergibt sich: die Übung im Vorlesen dient nicht nur der gefälligen Fertigkeit, andere mit dem Sinn des Lesestückes bekannt zu machen, sondern der eindringlichen Fähigkeit, selber diesen Sinn zu erfassen. Sie ist auch nicht — wie oft von den sprecherzieherischen Arbeitsformen angenommen wird — Kunstspielerei, sondern Denksucht; nicht schöngeistiges Zuhören, sondern wesenhafter Teilbestand des Verarbeitens. Eine Klasse, die gut vorlesen kann, beweist, daß sie den Lesestoff eigentätig zu erfassen gelernt hat. Das sinnleere „Leiern“ — unterstützt durch alte Torheiten, wie den Befehl, „vor dem Komma bleibt die Stimme hoch“ — ist nicht ein Schönheitsfehler, sondern der Beweis, daß die Klasse in leerer Lesemechanik stecken geblieben ist.

Die Übung im Sinnlesen ist Unterbau für alle höheren Übungen muttersprachlicher Bildung: Sprechdenkschulung, Redeschulung und Kunstszziehung. Nicht nur im Deutschunterricht, in keinem Fach dürfte ein sachlicher Wortlaut vorgelesen werden, ohne daß an ihm das sprecherische Sinngestalten erprobt würde. Hinreichende Sicherheit hierin führt schließlich zum Endziel: zum richtigen Erfassen auch still-gelesenen schriftmäßigen Lesestoffes jeder Art.

Die oben andeutungsweise genannten Denkfakte sind Leistungen des Sachtens, Gliederns und Wertens. Der Vorleser unternimmt sie zunächst, um sinnvoll laut lesen zu können. Eben dadurch aber werden sie eingefahren, zur Gewohnheit gemacht, an Schnelligkeit und Treffsicherheit bereichert. Allmählich weitet sich der Überblick, vom Sinnaufbau des Einzelsatzes zur Satzreihe, zum Abschnitt, zum Sinn-ganzen. Und es bleibt die Sichte-Gewohnheit schließlich auch dann tätig, wenn eine Absicht oder Möglichkeit, vorzulesen, gar nicht mehr in Frage kommt. Das regelmäßige Achten auf die sinn-deutende Schallform hat im Lesenden die Gewohnheit wachgerufen, niemals nur passiv Kenntnisnehmend, sondern immer aktiv sinn-gliedernd zu lesen: das Wichtige und — wenn die geistige Reife weit genug gediehen ist — aus dem Wichtigen das Wertvolle auszufordern und festzuhalten. Die frühere Mühe um das Lautlesen

¹ Sprechszziehung. Diesterweg, 1934¹. — Die redenden Künste. Quelle & Meyer, 1926. — Deutsche Aussprachelehre. Diesterweg, 1931.

trägt nun beim Augenlesen schriftmäßiger Wortlaute Frucht. Auch bei der Aufnahme völlig redeferner Stücke — der Bücher, die nie und nimmer zum Vorlesen bestimmt sind, wohl aber dem einzelnen alles Geistesgut seines Volkes zutragen — wird nun unbewußt das eingeübte Denkverfahren angewandt: der Lesende erfährt auch diese Stoffe sichtlich, wertend, verarbeitend. Jeder Schulmann kennt die dumpfe Ratlosigkeit, mit der viele Schüler und Erwachsene vor den Textmassen eines einigermaßen schwer geschriebenen sachlichen Buches stehen; jeder hat es auch schon erlebt, daß man einen Schüler etwas vorlesen ließ, und hernach auf die Frage, was er gelesen habe, der Leser keine Ab-

nung von der Sache hatte. All das wird zur Unmöglichkeit, wenn der Schüler in planvollem Aufstieg vom Lautlesen zum Augenlesen, von stark redemäßiger zu rein schriftmäßiger Prosa gelernt hat, sichtlich und wägend zu lesen. Durch diesen Stufengang wird das „richtige Lesen“ im Sinne des oben beigezogenen Führerwortes.

Die Deutschunterrichtsmethodik unserer Tage täte gut daran, ihren neuen Wein nicht in uralte brüchige Schläuche zu füllen: nicht nur neue Ziele des Willens zur Muttersprache aufzustellen, sondern auch die neuen Wege zu beschreiten, die einzig zu diesem Ziele hinführen können.

Der biologische Unterricht in den höheren Schulen.

Von Adolf Leiber.

(Schluß.)

6. Biologie und Ästhetik.

Das Kunstwerk ist eine rein geistige Angelegenheit. Wie die Mathematik die letzte Abstraktion des Denkens ist, so stellt das Kunstwerk das aus dem Materiel- len abstrahierte Geistige dar. Damit ist wesentliche Eigenschaft des Kunstwerks das Gelöstsein von allen materiellen Zwecken. Es ist sich selbst Zweck. Darum kann der Naturgegenstand an sich ebensowenig wie der Gegenstand der Technik Kunstwerk sein, denn sein Zweck ist materielle Existenz. So scheint keine Verbindung zwischen Naturgegenstand und Kunstwerk auffindbar. Allein die Kunst ist Abstraktion auf sinnlicher Unterlage; sie wendet sich an das Gegenständliche und vergeistigt es. Wie die Logik die Lehre von den Formen des Denkens ist, so ist die Ästhetik die Lehre von den Formen des Empfindens. Die Ästhetik ist die Logik des Kunstwerks. Das Naturding ist niemals Kunstwerk; wohl aber kann es jederzeit Gegenstand der ästhetischen Abstraktion werden, und hier liegt die Verknüpfung von Natur und Kunst. Die einfachsten Formen der Kunst sind regelmäßig; wo ein Naturgegenstand sich entweder nach allen Richtungen des Raums gleichmäßig entfalten kann, wie ein kugelförmiger Organismus (*Actinosphaerium*, *Volvox*), oder sich nach regelmäßig geordneten Richtungen ausbildet (*Kristall*, *Blume*), sind *U r f o r m e n* der Kunst gegeben (nicht Kunst selbst). So hat Gaedel sein bekanntes Werk *Kunstformen der Natur* betitelt, nicht *Kunstwerke der Natur*, was eine *contradictio in adjecto* wäre. In diesem Sinne kann bei Beschreibung der verschiedenartigsten organischen Gebilde auf Grundformen der Kunst hingewiesen werden.

Da das Kunstwerk an die Realität gebunden ist und sie nach den Gesetzen der Ästhetik umformt, diese Arbeit aber nur durch Vermittelung der Sinnesorgane, vor allem des Auges geleistet werden kann, so schult sich das Auge am Gegenstand zur ästhetischen Abstraktion. Diese Übung beginnt bei jeder aufmerksamen Betrachtung eines Naturgegenstandes, sie steigert sich z. B. bei dem Versuch, das Auge darin zu üben, das zweidimensional erscheinende mikroskopische Bild räum-

lich zu erfassen. Die Kontrolle für das Gesehene ist die Zeichnung, die zunächst als naturgetreue Abbildung mit einem Kunstwerk nichts zu tun hat, durch Schulung des Sehens im allgemeinen und im besondern des räumlichen Sehens aber die Sinne dem Kunstempfinden fügsam macht. So wird der ernsthaft Beobachter zwar nicht zum Künstler, denn diese Gnade liegt außerhalb jeder Schule, wohl aber zum verständnisvollen Beurteiler des Kunstgeschehens, und er erwirbt sich die Fähigkeit, Kunstwerke zu begreifen. Wie zur Philosophie, so geht auch zur Kunst der Weg über die Natur. Es ist ganz gewiß kein Zufall, daß so viele Naturforscher künstlerische Talente besitzen und so viele Künstler oft erstaunlich begabte Naturbeobachter sind. Die Fülle der Formen, die wir unsere Schüler kennen lehren, sollen für sie nicht nur eine wohlgeordnete Sammlung von Gestalten sein, sondern diese Gestalten sollen begriffen werden als Ausdrucksformen der Natur, aber auch als Ausgangsformen für die Vergeistigung im Kunstwerk.

C. Entwurf eines Lehrplans.

Versucht man, nach den vorstehenden Erörterungen einen Lehrplan für Biologie aufzustellen, so ist von vornherein zu erklären, daß der badische Lehrplan von 1912 für Oberrealschulen in seinen Hauptzügen zu Grunde gelegt werden kann.

Im einzelnen wird etwa folgendes vorgeschlagen:

1. Unterstufe:

S e p t a. Säugetiere und Vögel der Heimat und ihre wichtigsten ausländischen Verwandten. Großblütige Pflanzen.

Q u i n t a. Säugetiere und Vögel der Heimat und des Auslandes; auch solche der Vorzeit. Großblütige Pflanzen mit radiären und zweiseitig-symmetrischen Blüten. Bau der Blütenpflanze. Metamorphose des Blattes. Frucht und Same.

Q u a r t a. Reptilien, Amphibien, Fische. Fischzucht. Bauplan und System der Wirbeltiere.

Atemung und Blutkreislauf. Schwierigere Blütenpflanzen, mit Ausnahme der Käzchenträger, Kiedgräser und Gräser. Die wichtigsten Pflanzenfamilien. Übungen im Pflanzenbestimmen.

2. Mittelstufe:

Untertertia. Sogltiere und Schwämme, Stachelhäuter, Würmer. Käzchenblütige Pflanzen, Kiedgräser und Gräser mit besonderer Berücksichtigung der Kulturgräser. Nadelhölzer. Wirtschaftlich wichtige ausländische Kulturpflanzen. Pflanzenmorphologie und -systematik. Übungen im Pflanzenbestimmen.

O bertertia. Gliedertiere, Weichtiere, Manteltiere. Übersicht über das System der Tiere. Gefäßkryptogamen und einige niedere Pflanzen (Pilze, Algen). Fortpflanzung und Vermehrung, vorwiegend der Pflanzen.

Untersekunda. Die Zelle. Einzellige Tiere und Pflanzen als einfachste Organismen. Bau und Lebensvorgänge des Menschen, vergleichend betrachtet. Gesundheitslehre.

3. Oberstufe:

O bersekunda. Fortsetzung der vergleichenden Anatomie des Menschen und der Tiere, besonders der Wirbeltiere. Die wichtigsten Lebensvorgänge. Pflanze, Tier und Mensch als Glieder des Naturganzen. Tier- und Pflanzengeographie.

Unterprima. Einführung in die Entwicklungsgeschichte der Wirbeltiere und des Menschen. Kernphysiologie. Keimbahn und Soma. Keifung und Befruchtung der Keimzellen. Furchungsvorgänge und -formen.

O berprima. Abstammungslehre. Vererbungslehre. Rassenkunde und Erbpflege. Urgeschichte des Menschen. Ausblicke auf Philosophie und Religion.

Der Plan ist in drei Stufen zu je drei Klassen eingeteilt; denn die Lehrweise erfährt dem Entwicklungszustand der Schüler entsprechend Veränderungen und muß dem jeweiligen Verständnis und Aufnahmevermögen angepaßt sein. Daraus ergibt sich nicht allein der Lehrstoff, sondern auch dessen Anordnung, die ohne Berücksichtigung der Reife des Schülers stellenweise unverständlich wäre (z. B. die Reihenfolge, in der das Tier-system in den einzelnen Jahrgängen angeordnet ist). Der Lehrplan soll nicht eine unabhängige Folge von Tatsachen aufzählen, deren Ordnung sich aus der Aufnahmefähigkeit der Altersklassen ergibt, sondern soll eine geschlossene Einheit bilden, so daß von jeder Stufe aus das Endziel, der Ab- und Zusammenschluß in Oberprima, als Wegzeiger angesteuert wird (ohne daß dies dem Schüler zum Bewußtsein kommen kann). So ist in der Morphologie von Anfang an das vergleichende Verfahren zu wählen und auf diese Weise die Formenkenntnis immer mehr zu der Einsicht einer Gesetzmäßigkeit zu erweitern. Anders gesagt, die gewonnenen Begriffe sind nicht koordiniert nebeneinander zu stellen, sondern von Anfang an ist eine Eingliederung dieser Begriffe in- und untereinander an-

zustreben. So sollen auch schon frühzeitig die in der Oberstufe zu behandelnden Theorien vorbereitet werden, so daß der Schüler ohne Zwang und nicht dogmatisch zu Vorstellungen herangeführt wird, aus denen sich zuletzt wie von selbst die die Biologie beherrschenden Theorien entwickeln lassen.

1. Die Unterstufe.

Der Unterricht beginnt mit der Beschreibung solcher einheimischer Tiere und Pflanzen, die in dem Vorstellungskreis des Kindes liegen und morphologisch leicht erfassbar sind. Auf die Ausbildung der Beobachtungsgabe ist dabei größter Wert zu legen; gleichzeitig wird hiermit die Fähigkeit mündlicher Darstellung gepflegt. Der Gesichtskreis wird mehr und mehr erweitert und greift bald auch in Gebiete über, die dem Kinde Neuland sind. Die Anordnung des Lehrstoffs ist so zu wählen, daß sich eine reiche Formenkenntnis entwickelt und bald eine vergleichende Betrachtungsweise den Lehrgang bestimmen kann. Man wird etwa mit einem Raubtier (Zund, Fuchs) beginnen und nach Behandlung einer hiermit zusammengehörigen Gruppe zu einer ganz anderen Ordnung (z. B. dem Hasen) übergehen. Hierbei wird auf die verschiedenartige Ausbildung des Gebisses hingewiesen werden, und bald wird Verständnis dafür austauschen, daß die Säugetiere nach den Gebissen in natürliche Gruppen geordnet werden können. In entsprechender Weise wird die verschiedenartige Ausbildung des Extremitätenskeletts behandelt werden und sich zeigen, daß ein gesetzmäßiger Zusammenhang zwischen Gebiß und Extremität, physiologisch gesprochen zwischen Nahrungserwerb und Gangart besteht, indem auch bei Vergleichung der Extremitäten dieselben Gruppen sich zusammenstellen lassen, wie bei den Gebissen. Dies muß, und kann aber auch, im Anfang in ganz kindlicher Weise geschehen. So entfaltet sich in den ersten beiden Klassen ein Verständnis dafür, daß die Ordnungen Raubtier, Nagetier, Insektenfresser, Sogltier usw. natürliche Gruppen darstellen, die zwar das Gemeinsame des Säugers besitzen, aber im Zusammenhang mit der Lebensweise ihre Organe in bestimmter Weise ausgebildet haben. Zuletzt werden schwierigere Säugetiere, wie Fledermäuse, Robben und Wale behandelt werden, wobei immer die vergleichende Anatomie beigezogen wird, um die Metamorphose der Organe zu begreifen. Entsprechend wird in der Pflanzenkunde vorgegangen und beispielsweise die Metamorphose des Blattes nicht dogmatisch, sondern aus der Erfahrung entwickelt. Von einer planmäßigen Systematik kann jetzt noch weder im Tier- noch im Pflanzenreich die Rede sein, da zuvor erst eine genügende Formenkenntnis erworben sein muß. Die dritte Klasse (Quarta) bringt Erweiterung der Formenkenntnis der Blütenpflanzen, unterstützt durch Bestimmungsübungen. Diese haben nicht den Zweck, dem Schüler das mechanische Aufsuchen von Pflanzennamen beizubringen, sondern öffnen den Blick für das Morphologische und eignen sich ganz besonders dazu, die wichtigsten morphologischen Zusammenhänge kennen zu lernen. In der Tierkunde werden die drei untern Klassen der Wirbeltiere behandelt. Jetzt kann schon mehr als früher auf Physiologisches eingegangen werden. Luft- und Wasseratmung werden begriffen. Blutkreislauf mit At-

mung und Ernährung in Beziehung gebracht. Zuletzt können die bisher behandelten Pflanzenfamilien zusammengestellt und das System der Wirbeltiere entwickelt werden.

2. Die Mittelstufe.

Die Altersstufe der Schüler, ihre reisende Urteilsfähigkeit und ein nunmehr schon vorhandener Vorrat von Kenntnissen fordert ein anderes Lehrverfahren als bisher. In der Pflanzenkunde wird zwar zunächst die Behandlung der Phanerogamen in ähnlicher Weise wie früher fortgesetzt und die Formenkenntnis erweitert, wobei der Sinn der Blume im Gegensatz zu Blüte verstanden wird, aber schon in Obertertia, wo die blütenlosen Pflanzen behandelt werden, tritt die physiologische Betrachtungsweise hervor und werden die Begriffe Vermehrung und Fortpflanzung der Auffassungsfähigkeit entsprechend geklärt. In der Tierkunde ist nun auch fernerliegendes beizuziehen und das Reich der Wirbellosen von den einfachsten Formen (den Sphäriern) an aufzubauen. Eine folgerichtige vergleichend anatomische Anordnung ist jetzt gefordert. Der Schüler begreift und wünscht die Entfaltung der Formbildung aus dem Einfachen. Es ist deshalb von Untertertia ab der systematische Weg von unten nach oben geboten, während in der Unterstufe erst eine ganz unsystematische Auswahl, wie oben angedeutet, dann der Weg vom Bekannten zum Fernerstehenden, also wesentlich von oben nach unten, den Lehrgang bestimmte. Die Lehre von der Zelle und damit die Behandlung der einzelligen Lebewesen ist dagegen in die Untersekunda verwiesen. Wenn auch schon früher nicht zu umgehen ist, von der Zelle als dem Baustein der organischen Körper zu reden, und dies auch unbedenklich geschehen soll, so ist ein wahres Verständnis für die Zelle als die Grundform alles Lebendigen erst in Untersekunda vorauszusetzen, und es ist deshalb gerechtfertigt, gegen den Grundsatz, in der Mittelstufe den systematischen Gang von unten nach oben zu nehmen, die Lehre von der Zelle und den Einzelzellern an dessen Ende zu stellen, also bildlich gesprochen, das Fundament des Systembaus erst zum Schluß aufzudecken. So sonderbar es beim ersten Blick in den Lehrplan aussehen mag, die Lehre von der Zelle führt uns unmittelbar zu einer Behandlung des menschlichen Körpers, wie wir sie für diese Altersstufe für geeignet halten. Denn nicht eine morphologische Beschreibung ist hier am Platze, sondern gewissermaßen als Zusammenfassung der gesamten Lehre vom Tierkörper eine Entwicklung der menschlichen Organe aus der Zelle in vergleichend anatomischem, vergleichend physiologischem, teilweise auch entwicklungsgeschichtlichem Zusammenhang mit dem gesamten Tierreich, vor allem freilich den Säugetieren. Ungezwungen ergeben sich aus diesem Zusammenhang Ausblicke in die Gesundheitslehre mit verständlichen Hinweisen auf eine vernünftige Gesundheitspflege.

3. Die Oberstufe.

Die Obersekunda bringt die Fortsetzung der vergleichenden Anatomie des menschlichen Körpers, die zweckmäßig mit der Lehre vom Nervensystem und den Sinnesorganen abgeschlossen wird, denn im Zu-

sammenhang damit können die Grunderscheinungen der Psychologie gestreift werden. Eine Hauptaufgabe dieser Klasse ist die Darstellung der Beziehungen der Organismen unter sich und zur Umwelt. Es sind also einerseits die natürlichen Bedingungen des Lebens zu behandeln, andererseits die Äußerungen des Lebens im Verband von Lebensgemeinschaften (im Möbius'schen Sinne), Familien, Tierstaaten. Daran schließt sich Pflanzen- und Tiergeographie in allen ihren Zweigen. Soziologie des Menschen, Wirtschaftsgeographie, Verbindungen zu Weltgeschichte und Siedelungslehre ergeben sich leicht. Der biologische Unterricht wird jetzt immer mehr zu einer Belehrung über die Stellung des Menschen in Natur und Menschheit.

Den beiden oberen Klassen bleibt ein umfang- und inhaltreiches Gebiet vorbehalten, wofür jetzt erst die Voraussetzungen des Alters und der Kenntnisse vorliegen, und das in der Behandlung der wichtigsten biologischen Theorien den Abschluß des gesamten biologischen Unterrichts bildet. Die früher behandelte Zellenlehre wird wieder aufgenommen und ausgebaut. Die Physiologie des Kerns, die Lehre von Keimbahn und Soma werden behandelt, die Chromosomenlehre und die Reifungs- und Befruchtungsvorgänge als Vorbereitung der Vererbungslehre durchgenommen. Die geschichtliche Entfaltung dieser Lehren in den letzten 60 Jahren hat einen so klaren Verlauf genommen, daß es eine dankbare Aufgabe ist, den Lehrgang auf geschichtliche Grundlage zu stellen und in der Darstellung des Kampfes um die Individualität der Chromosomen und ihre Rolle als Träger der Erbeigenschaften zu zeigen, wie sich die moderne Vererbungslehre zwangsläufig vorbereitet und in dem Augenblick als lebensfähige Theorie auftreten muß (1900), in dem erkannt wird, daß die Lehren der Kombinatorik auf die Verteilung der Erbfaktoren, also auf die Erbvorgänge Anwendung finden. Von der Entwicklungsgeschichte der Wirbeltiere und des Menschen sollen nur die grundlegenden Anfangsstadien, also das allgemein Wichtige durchgenommen werden: Furchungsarten, Grundzüge der Keimblättertheorie (soweit nicht schon bei der Behandlung der Wirbellosen in Tertia erledigt), vielleicht Unterschiede der Amnioten und Anamnier. Alles übrige wird kurzweg als eine Folge von Faltungs- und Wachstumserscheinungen erklärt.

Die Abstammungslehre wird als die ältere wohl vor der Vererbungslehre behandelt werden. Beide Lehren aber sollen in ihrem innern Zusammenhang erkannt, dabei ihren grundsätzlichen Widersprüchen (Variabilität und Konstanz) nicht aus dem Wege gegangen und die Versuche zu deren Lösung besprochen werden. Die Vererbungslehre mündet in ihre praktische Anwendung auf die menschliche Gesellschaft; auch hier tritt, wie im Lehrstoff der Obersekunda, und noch viel bedeutungsvoller, der Mensch in den Vordergrund der Betrachtung. Rassenkunde, Rassenhygiene und Erbpflege schließen den Gesamtlehrgang ab und entlassen den reifen Schüler mit dem Eindruck, daß die Biologie zum Verständnis des menschlichen Daseins die notwendigen naturwissenschaftlichen Grundlagen gibt, ja, richtig verstanden, auch in die höchsten geistigen Äußerungen der Menschheit, in Philosophie und Religion fruchtbare Ausblicke gestattet.