岡山大学教育学部研究集録　第132号（2006）１－11

オーストリアの初等教育段階における科学教育

― ドイツ・バイエルン邦との比較に基づいて ―

田中　賢二

オーストリアの初等教育段階における科学教育の現状を，西隣のドイツ・バイエルン邦との比較の視座に立ち，いわば学校教育法，学習指導要領，教科書目録などから，明らかにした。オーストリアの初等教育段階における科学教育は，ともにドイツ語圏であるドイツ・バイエルン邦の初等教育段階における科学教育と同様に，独立した教科では行われていない。そして，含まれる教科，履修学年，授業時間数，内容（中）項目数，該当領域数など大枠では似ている。しかし，目標，（項目数を含め）内容構成，内容の取扱いなどの子細では，違いを見いだすことができる。現に，それぞれの学習指導要領を基準にして認定（検定）されている教科書には，両方で使用できるものはない。

Keywords：オーストリア，初等教育段階，科学教育，事象教授，バイエルン邦，郷土及び事象教授

Ⅰ．はじめに

既に，筆者らは，ほぼ1980年代始めまでの（西）ドイツの初等科学教育の変化や意味を，バイエルン邦，ノルトライン・ヴェストファーレン邦，シュレスヴィヒ・ホルシュタイン邦に注目し，明らかにしてきた[1, 2]。

今日，ドイツ（ドイツ連邦共和国）における初等科学教育は，独立した教科ではなく，連邦構成邦によって異なるが，Sachunterricht（事象教授）,Heimat- und Sachkunde（郷土及び事象科）,Heimat- und Sachunterricht（郷土及び事象教授）という教科の中で行われている。バイエルン邦は，前身の郷土科（Heimatkunde）を事象教授（1971）に，更に，郷土及び事象科（1981）へ，今回更に，郷土及び事象教授（2000）へ，科学教育を含む初等教育段階の教科名を三転させている。

前稿[3]では，この旧西ドイツ地区・バイエルン邦に焦点を当て，初等教育段階における科学教育が更に，どのように変化してきているのかを，新旧の基礎学校学習指導要領（1981・2000）などを手がかりにして，明らかにしてきた。

また，前々稿[4]では，旧西ドイツ地区・バイエルン邦の北隣，旧東ドイツ地区・チューリンゲン邦に焦点を当て，いわゆる西ドイツ化の中で，学習指導の手引き（1991），暫定学習指導要領（1993），基礎学校学習指導要領（1999）などを手がかりにして，旧東ドイツ地区の初等科学教育がどのように変化してきているかを，明らかにしてきた。

引き続き，本稿の目的は，ドイツ・バイエルン邦の東隣，オーストリア（共和国）に焦点を当て，オーストリアの初等教育段階における科学教育の現状を，ドイツ・バイエルン邦との比較の視座に立ち，いわば学校教育法，学習指導要領，教科書目録などから，明らかにすることである。

なお，既に，オーストリアについては，前期中等教育段階の教科「生物・環境（BIOLOGIE UND UMWELTKUNDE）」がどのような教科であるのかも，いわば学校教育法，施行規則，学習指導要領，教員養成大学の履修の手引き・シラバスなどから，明らかにしている[5]。

まず，オーストリアの概要をドイツとの比較を通して示した表１によって，多くの共通点を知ることができる。

表１　オーストリアとドイツ（概要）

	オーストリア共和国 Republik Österreich	ドイツ連邦共和国 Bundesrepublik Deutschland
言語	ドイツ語	
宗教	キリスト教	
通貨	ユーロ	

岡山大学教育学部理科教育講座　700－8530　岡山市津島中３－１－１
Elementary Science Education of Austria, in Comparison with the German State, Bavaria
Kenji TANAKA
Department of Science Education, Faculty of Education, Okayama University, 3-1-1 Tsushima-naka, Okayama 700-8530

首都	Wien	Berlin
面積	83,859 平方km	356,733 平方km
人口	約800万人	約8000万人
政体	連邦共和制／議院内閣制	
構成邦	9 Bundesländer in Österreich :Burgenland, Kärnten, Niederösterreich, Oberösterreich, Salzburg, Steiermark, Tirol, Vorarlberg, Wien	16 Bundesländer in Deutschland: Baden-Wüttemberg, Bayern, Berlin, Brandenburg, Bremen, Hamburg, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein, Thüringen

なお，ドイツ・バイエルン邦は，邦都München，面積70,548平方Km，人口約1200万人の連邦共和国構成邦の一つであり，東隣のオーストリアは，バイエルン邦との比較でいえば，面積が若干大きく，2／3程度の人口を有する一つの国である。

II．初等教育段階

II．1．基礎学校

オーストリア，ドイツ・バイエルン邦の学校制度は，ともに中等教育段階が分岐するフォーク型である。就学年齢，義務教育年限，初等教育段階の学校を，対比してまとめて[6]示せば表2となる。なお，ともに，障害児に対しては，別の学校（Sonderschule，Förderschule）があるが，本研究では考察から除外している。

表2　オーストリアとドイツ・バイエルン邦とにおける就学年齢、義務教育，初等教育段階の学校

	オーストリア	ドイツ・バイエルン邦
就学年齢・開始月日	満6歳に達している者が9月1日から	12月31日までに満6歳に達している者などが8月1日から
義務教育年限	9年間	9年間
初等教育段階の学校）	基礎学校（8年制国民学校の最初の4年間）	基礎学校（9～10年制国民学校の最初の4年間）

オーストリアの初等教育段階は4カ年であり，全ての児童（健常児）が通う学校は基礎学校（Grundschule：国民学校Volksschuleの最初の4カ年）であり，バイエルン邦などドイツの多くの邦と変わらない。

II．2．学習指導要領・週授業時間数

教育に関しては，ドイツが地方分権[7]であり，各邦が独自の学習指導要領なども定めていることに対して，オーストリアは中央集権[8]であり学習指導要領の公示前に各邦の審議会に諮問されるとしても，また，独自の学習指導要領として若干の特色を学校が出すことを認めている（参照，表3，5）が，単一の学習指導要領が教育の大綱を定めている。

オーストリアとドイツ・バイエルン邦とにおける学習指導要領（Lehrplan）に関する規定[9, 10]は，表3である。

表3　オーストリアとドイツ・バイエルン邦とにおける学習指導要領（Lehrplan）

オーストリア	ドイツ・バイエルン邦
学校組織法： 6条(1)当該連邦省は，この連邦法が規定する学校に対して，第3条5項2・3号で挙げたアカデミーを除き，学習指導要領（全日制学校形態においては運営計画を含む）を，規則に従い，定める。邦学校審議会はこの規則告示前に，諮問される。当該連邦省は，各学校に，この連邦法に基づいて地域の要件に従い定められた範囲で要領（社会福祉アカデミーでは「修学要領」と呼ぶ学校独自の要領）を告示することの権限を，各学校種（学校形態，施設）の教育使命，その資格，また第3条第1項の意味で同じ学校種（学校形態，施設）の枠内で入学可能性の確保を配慮している限りで，与える。各学校種を越えて児童と教育権者との興味が充分な範囲で考慮されなかった学校独自の要領を学校が告示した場合は，第一級学校当局がその要領を必要な範囲で破棄し，必要な場合，対応した付加的な要領を告示できる。職業学校に対しては必要に応じて付加的な要領が各学校別でなく邦学校審議会から告示される。連邦省は必要に応じて，付加的な要領が邦学校審議会によって告示されることを，決めることがある。職業学校に対しては，この権限が一般的であり，他の学校種では規定された要件のみに生じる。	学校教育法： 14条(1)学校種の授業の種類と範囲を規定する学習指導要領，週授業時間表，その他の方針が，授業と訓育の基盤となる。学習指導要領，週授業時間表そして方針は，学校種の特別な陶冶目的と使命に向かい，知識と能力の伝達と訓育的使命を考慮する。 (3)邦の当該省が学習指導要領の作成のために，指導要領委員会を作る。

本研究の基本資料であるオーストリアとドイツ・バイエルン邦とにおける基礎学校学習指導要領[11, 12]の概要をその主要目次で示すと，表4である。なお，オーストリアの基礎学校学習指導要領は，国民学校学習指導要領の一部であり，独立はしていない。

表4　オーストリアとドイツ・バイエルン邦とにおける基礎学校学習指導要領（主要目次）

	オーストリア	ドイツ・バイエルン邦
名称	国民学校学習指導要領 Lehrplan der Volksschule の一部	バイエルン邦基礎学校学習指導要領 Lehrplan für die bayerische Grundschule
公示	2003	2000

目次		
	第1部 Erster Teil 教育目標 第2部 Zweiter Teil 総則 Ⅰ.基礎学校に関する総則 Ⅱ.国民学校上級段階に関する総則 第3部 Dritter Teil 一般教授学的原則 Ⅰ．基礎学校に関する一般教授学的原則 Ⅱ．国民学校上級段階に関する一般教授学的原則 第4部 Vierter Teil 総授業時間数と必修教科，必修訓練，補習，自由教科，及び必修でない訓練の授業時間数 a）就学前段階の週授業時間数 b）1～4学年の週授業時間数 c）国民学校上級段階の週授業時間数 第5部 Fünfter Teil 国民学校宗教の学習指導要領 第6部 Sechster Teil 就学前段階の必修訓練の学習教授課題，教材，教授学的原則 第7部 Siebenter Teil 基礎学校と国民学校上級段階の教育課題，及び必修教科の教材，教授学的原則 A．基礎学校 B．国民学校上級段階 第8部 Achter Teil 学習教授課題，及び必修訓練の教材，教授学的原則 第9部 Neunter Teil 学習教授課題，及び自由教科，必修でない訓練の教材，教授学的原則	第1章 Kapitel Ⅰ 原則と指針 第2A章 Kapitel Ⅱ A 教科枠を越えた教育課題 第2B章 Kapitel Ⅱ B 教科Fachprofile 教科別要領 Fachlehrpläne 1／2学年 3学年 4学年 付録Anhang

表5は，オーストリアの基礎学校（国民学校の第1～4学年）学習指導要領（2003）における週授業時間数[13]である。

表5　オーストリアの基礎学校(国民学校の第1～4学年)学習指導要領(2003)における週授業時間数

必修教科 Pflichtgegenstände	学年と週授業時間数Schulstufen und Wochenstunden 1)				
	1	2	3	4	計 Gesamt
宗教 Religion	2	2	2	2	
事象教授 Sachunterricht	3	3	3	4	
国語，読み，書き Deutsch, Lesen, Schreiben	7	7	7	7	
数学 Mathematik	4	4	4	4	
音楽 Musikerziehung	1	1	1	1	
造形美術 Bildnerische Erziehung	1	1	1	1	
工作 Technisches Werken 織物 Textiles Werken	1	1	1	1	
体育 Leibesübungen	3	3	3	3	
必修訓練 Verbindliche Übungen					
現代外国語 Lebende Fremdsprache	x 2）	x 2）	1	1	
交通 Verkehrserziehung	x 3）	x 3）	x 3）	x 3）	
総週授業時間 Gesamtwochenstundenzahl 1)	20-23	20-23	22-25	22-25	90
補習 Förderunterricht 4)	1	1	1	1	

1）学校独自の規定によって，準備されている枠内で，必修教科（宗教を除く）また必修訓練「現代外国語」における週授業時間数は，学年当たり最高1時間，合計で最高2時間まで，増減させてよい。ある学年における必修教科の完全削除は許可されない。参照，第2部，ⅠZ 14 (学校独自の指導要領規定)
2）可能な総週時間数の枠内で配当できるのは年間の32授業時間数。これによって，総週時間数を変更してならない。
3）可能な総週時間数の枠内で配当できるのは年間の10授業時間数。これによって，総週時間数を変更してならない。
4）参照，基礎学校の授業時間数の規定，Z 3：基礎学校における補習は，付加的な学習を必要とする児童に対して，必要に応じて一年間クラス当たり，教科枠を越えた授業として提供される。この補習は付加的あるいは総合的に実施されて良い。学校授業法の12条7項に従い教師による支援の必要性の決定に際して，補習の予定期間（コース期間），補習の種類（書面上の補助計画），また，支援に関係する教科（「国語，読み，書き」そしてあるいは「数学」）が決められべきである。

なお，表5で示した計90時間の必修教科と必修訓練の他に，必修でない訓練（いわば課外クラブ）として，聖歌合唱Chorgesang，遊戯音楽Spielmusik，体育Leibesübungen，造形遊びDarstellendes Spiel，音楽創造Musikalisches Gestalten，絵画制作Bildnerisches Gestalten，現代外国語Lebende Fremdsprache，興味・才能支援Interessen- und Begabungsförderung，母国語授業Muttersprachlicher Unterrichtがある。また，第1学年からの現代外国語の導入[14]は，1998/99学年度以降であり，5年間の移行期間の後，2003/04学年度から，必修訓練（即ち，評価無し）として，全ての国民学校の第1学年から，必修的におかれることになった。

表6は，ドイツ・バイエルン邦の基礎学校学習指導要領（2000）における週授業時間数[15]である。

表6　ドイツ・バイエルン邦の基礎学校学習指導要領（2000）における週授業時間数

	1学年	2学年	3学年	4学年
宗教／倫理 Religionslehre/Ethik	2	2	3	3
国語 Deutsch	基礎的授業17	基礎的授業17	7	7
外国語 Fremdsprachen＊			(2)	(2)
数学 Mathematik			5	5

郷土及び事象教授 Heimat- und Sachunterreicht			4	4
音楽 Musikerziehung			2	2
芸術 Kunsterziehung			1	1
スポーツ Sporterziehung	2	3	3	3
工作／織物 Werken/Textiles Gestalten	1	2	2	2
補習	2	1	1	1
合計	24	25	28	28

＊外国語（英語／フランス語／イタリア語）との出会い（Fremdsprachliche Begegnung）は，人的条件が満たされる限りで，必修授業である。通常，外国語は２授業単位でなされる。国語の授業時間数を１授業時間だけ少なくし，もう１授業時間が追加できれば，各学年の授業時間数合計は増える（３，４学年とも，計29）。

表５と表６の比較からは，筆頭教科が宗教；授業時間数の多い主要教科が国語と数学；理科，社会科に相当する独立教科はない；外国語があることなど，共通点の多いことがわかる。一方，相違点として，バイエルン邦の１・２学年は宗教／倫理，スポーツ教授，工作／織物以外に対して個別の授業時間数を定めていない；バイエルン邦の「郷土及び事象教授」に対してオーストリアでは「事象教授」であることに，注目できる。

バイエルン邦の「郷土及び事象教授」は（補習を除く）週授業時間数合計100の内で計15前後（３・４学年計８＋１・２学年計６～８）である（15％前後）のに対して，オーストリアの「事象教授」は必修週授業時間数合計90の内で，計12時間であり（13.3％），この科学教育を含む教科の授業時間数はオーストリアがバイエルン邦より若干少ない程度といえる。

Ⅲ．科学教育

Ⅲ．１．該当領域

科学教育を含む教科であるオーストリアの「事象教授」とドイツ・バイエルン邦の「郷土及び事象教授」とは，更に内部構造を設定[16, 17]している。その区分名，数などを示すと表７となる。

表７　オーストリアの「事象教授」とドイツ・バイエルン邦の「郷土及び事象教授」とにおける内部構造

	オーストリア	ドイツ・バイエルン邦	
教科	事象教授	郷土及び事象教授	
区分名	経験・学習領域 Erfahrungs- und Lernbereich	テーマ領域 Themenbereich	付随的に，学習分野 Lernfeld
区分数	6	8（7＊）	7
区分	社会 Gemeinschaft，自然 Natur，空間 Raum，時間 Zeit，経済 Wirtschaft，技術 Technik	我々独自のテーマ Unser eigenes Thema，私と経験 Ich und meine Erfahrungen，望みと要求 Wünsche und Bedürfnisse，共生 Zusammenleben，自然の中の生活Leben mit der Natur，時間と空間の案内Orientierung in Zeit und Raum，環境の探究 Erkunden der Umwelt，自転車運転 Rad fahren	身体と健康 Körper und Gesundheit，個人と共同社会 Individuum und Gemeinschaft，時間と歴史 Zeit und Geschichte，郷土と世界 Heimat und Welt，労働と余暇 Arbeit und Freizeit，自然と技術 Natur und Technik，動物と植物 Tiere und Pflanzen

＊ドイツ・バイエルン邦の「郷土及び事象教授」におけるテーマ領域は，１・２学年では自転車運転を除く，７区分である。

オーストリアの「事象教授」の内部構造である６つの経験・学習領域の性格を見るために，表８に示した国民学校上級段階（第５～８学年）における週授業時間数[18]に目を向けてみたい。

表８　オーストリアの国民学校上級段階（第５～８学年）における週授業時間数

教科＼学年	5	6	7	8	合計
宗教	2	2	2	2	8
国語	7	7	7	7	28
現代外国語 Lebende Fremdsprache	3	3	3	3	12
歴史・社会 Geschichte und Sozialkunde	1	1	1	1	4
地理・経済 Geographie und Wirtschaftskunde	2	2	2	2	8
数学	5	5	5	5	20
幾何	0	0	1.5	1.5	3
生物・環境 Biologie und Umweltkunde	2	2	2	2	8
化学・物理Chemie und Physik	1	1	1	1	4
音楽	1	1	1	1	4
造形	2	2	2	2	8
工作か織物	2	2	2	2	8
栄養・家事	0	0	1.5	1.5	3
体育	2	2	2	2	8
総週時間数	30	30	33	33	126

なお，オーストリアにおける前期中等教育段階（５～８年）には，国民学校上級段階の他に，ハウプトシューレ，普通教育中等学校（ギムナジウム，実科ギムナジウム，経済実科ギムナジウム）の下級段階（５～８年）があり，教科と週授業時間数において若干異なっている。

国民学校の最初の４カ年である基礎学校（初等教育）における教科と国民学校上級段階（前期中等）の教科との対応から，「事象教授」は歴史・社会，地理・経済，生物・環境，化学・物理に接続する教科であり，「事象教科」の６つの経験・学習領域の内，空間は地理，時間は歴史，そして，自然は生物・環境，技術は化学・物理に相応しているといえる。そこで，「事象教科」の２つの経験・学習領域「自然」「技術」を，オーストリアの初等教育段階（基礎学校）における科学教育と見なすことにする。

一方，ドイツ・バイエルン邦の「郷土及び事象教授」では，構成区分は，テーマ領域(Themenbereich) 及び付随的に学習分野 (Lernfeld) であり，8テーマ領域では，2つのテーマ領域「自然の中の生活」「環境の探究」を，付随的な7つの学習分野では2つ「自然と技術」(第6学習分野)，「動物と植物」(第7学習分野) ないし，「身体と健康」を加えて，3つを，科学教育に相当するテーマ領域あるいは学習分野と見なすことができる。しかし，このテーマ領域が主で，学習分野は限界が明確でない (durchlässig) としており，付随的・二次的に，全ての内容項目を区分しているので，学習分野を該当領域の枠組みとはしえない。

以上の考察から，本研究で焦点を当てることにするオーストリアとドイツ・バイエルン邦との初等教育段階における科学教育が含まれる教科と該当領域とは，表9でまとめられる。

表9　オーストリアとドイツ・バイエルン邦との初等教育段階における科学教育が含まれる教科と該当領域 (Bereich)

	オーストリア	ドイツ・バイエルン邦
教科	事象教授	郷土及び事象教授
区分名	経験・学習領域	テーマ領域
領域	自然，技術	自然の中の生活，環境の探究

初等教育段階における科学教育が含まれる教科名と，その中の領域区分名は，オーストリアでは「事象教授」,「経験・学習」に対して，ドイツ・バイエルン邦では「郷土及び事象教授」,「テーマ」である。この違いが目標，内容，内容の取扱いなどにおいて，微妙な相違を生じていくことは，想像に難くない。

Ⅲ．2．目標

オーストリアの初等教育段階における科学教育の目標を，表10「事象教授」における科学教育に該当する経験・学習領域「自然」「技術」の陶冶・教授使命BILDUNGS- UND LEHRAUFGABE[19] から，見ることにしたい。

表10　オーストリアの「事象教授」における科学教育に該当する経験・学習領域「自然」「技術」の陶冶・教授使命

経験・学習領域「自然」における学習は，自然との出会いと自分の身体での経験から始まる。人間の生活基盤としての自然，そして自然の一部としての人間が，理解されるべきである。授業活動は，基礎知識の獲得を超えて，教科固有の学習方法の習得，自然と自分の身体とに対する責任意識を持った行動に至らねばならない。

経験・学習領域「技術」における学習は，技術的要件・身の回りの諸力と物質との出会いから始まる。人間が自然の秩序の中にあり，自然法則に従い，身の回りへの作用に対して責任があると，理解されるべきである。この経験・学習領域は，教科固有の学習方法の習得を超えて，基礎知識・洞察の獲得を伝え，合理的で責任意識を持った物質や技術機器の扱いに触れねばならない。

科学教育に固有な知識理解，方法習得を越えて，出会い経験に始まり行動の変容を目標にしていることが特記できる。

一方，ドイツ・バイエルン邦の初等教育段階における科学教育の目標を，表11「郷土及び事象教授」における科学教育に該当するテーマ領域「自然の中の生活」と「環境の探究」の趣旨説明[20] から，見ることにしたい。

表11　ドイツ・バイエルン邦の「郷土及び事象教授」における科学教育に該当するテーマ領域「自然の中の生活」「環境の探究」の趣旨

テーマ領域(5)　自然の中の生活

4年間で，児童はバイエルン邦の本質的で空間的な要件の知識を得る。生命圏：草原（第1学年)，藪（第2学年)，森（第3学年)，水（第4学年）の体験と探究において，児童は，動物と植物の種類についてそしてビオトープの植物相と動物相との間の争いについて基礎的な知見を得る。遠い自然の草原や藪が訪ねられる必要はなく，むしろ，観察を鋭敏にし，例えば学校キャンバス内の藪の植物における個々の動植物と「小さな不思議」とを発見することが重要である。そして，児童は，様々な生命に対して感情移入と，適当な場所で責任受け入れができる重要な価値維持・態度とを培える。環境教育の課題は，このテーマ領域で，特別な形で結びつく。

テーマ領域(7)　環境の探究

生命のある，生命のない自然における多様な発見は，テーマ領域(7)環境の探究の重点である。この年間テーマ：大気／天気（第1学年)，水／温度（第2学年)，燃焼／電気（第3学年)，物質循環（第4学年）において，指導要領は，(自然)現象と技術への児童の興味を引き受け，自然科学技術の諸問題の範囲で，基礎的な経験を可能にする。ここでは，事情と関連を理解し持続的な知識となるように，行動的，研究－発見的学習の形で，児童の自主的な探究が，根本的な役割を演じる。

近きから遠きという原理で配置したテーマに則して知識理解，方法習得，感情移入，興味喚起，態度形成などが目標とされている。

これらの対比から，オーストリアの初等教育段階における科学教育の目標は，ドイツ・バイエルン邦のそれと比べれば，固有性と明示性とにおいて，より強力であるといえる。

Ⅲ．3．内容・内容の取扱い

オーストリアとドイツ・バイエルン邦との基礎学校学習指導要領において，それぞれ，個々の学習内容や内容の取扱いは，左右の2つの欄で示されてい

る。つまり，「学習内容は指導要領において２つの欄で記されている。つまり，左欄には教材の大雑把な構造が提示され，これによって授業対象の内容的な線形的な順序をはっきりさせている。右欄には大雑把な構造がモデル的に具体化され，多くの場合，事例的に説明されている。」[21]；「学習目標，また左欄の内容領域と内容は，必修である。番号は取扱いの順を必修として規定していない。右欄は授業への指示を含む」[22]。このオーストリアとドイツ・バイエルン邦との科学教育に該当する領域の学習内容・内容の取扱いの例を，それぞれ最初と最後の項目[23][24]で示せば，表12，13となる。

表12　オーストリアの「事象教授」における科学教育に該当する経験・学習領域「自然」「技術」の学習内容・内容の取扱い例（最初と最後の項目）

Ⅰ－１自然との出会い，ここで固有の学習方法と技能をはじめて学ぶ	直接な関わりで自然（例えば，植物，動物，変化）を注意深く眺め観察する 自然物（例えば，果実，種）を調べ，自然現象（例えば，四季の変化における動植物）と行動様式（例えば，栄養摂取，移動，巣作り）を観察する 初めての実験（例えば，様々な種をとばす，種から芽を出させる） 天気の簡単な観察をする
≈	≈ ≈
Ⅲ－３物質の扱いで，事象に則した責任感を有する行為を深める	危険物質の特徴とその他の関連指示（例えば，ラベル）に注意する 特定物質の作成，使用，処理の際に環境に優しい行動を学ぶ 再使用可能な物質の回収に資す 物質の処理と再使用の可能性を知る

表13　ドイツ・バイエルン邦の「郷土及び事象教授」における科学教育に該当するテーマ領域「自然の中の生活」「環境の探究」の学習内容・内容の取扱い例（最初と最後の項目）

1.5.1 季節の変化における草原 草原の多様性と美しさを体験する	春夏の草原を独自の出会いの意味で体験する 動物と植物における変化を把握する，例えば，絵を描く，写真を撮る，絵本を作る→国語 D 1/2.5.5, WTG 1.1.2;草原での音を認知する → 国語D 1/2.3.1 学校内で小さな花壇やプランターを作り世話する
動物と植物に対する留意と責任とを培う	動物と植物を扱うルール，稀少ないし絶滅危惧植物への特別保全
≈	≈ ≈
4.7.3 地域の課題としての廃棄物処理 廃棄物の種類を区分する	ガラス，紙，プラスチック，金属，野菜クズ，残りクズ，特殊廃棄物，生産物の様々な廃棄物，例えば古い品物の分解物を区分する
廃棄物活用と処理との可能性を知る	廃棄物は原材料になりうる：素材の再利用，例えば，回収コンテナ，回収ヤード，コンポスト，返却システム，保証金システム，残りクズの保管か焼却，問題のあるゴミのリサイクル，例えばコンピュータ
クラス，学校における廃棄回避を実践する	再利用可能物入れ，大だる

多くの項目が，それぞれ行動目標的に表現されている。オーストリアでは，「例えば」として具体的な内容は事例であり，一方，バイエルンは他教科との関連を指示するなどしている。オーストリアの初等教育段階における科学教育の内容や内容の取扱いは，ドイツ・バイエルン邦のそれと比べれば，具体性と拘束性とにおいて，より弱いといえる。なお，ドイツ・バイエルン邦においては，一つのテーマ領域「我々独自のテーマ」を設定（表７参照）し，クラスの特色づくり（裁量）に配慮している。

オーストリアとドイツ・バイエルン邦の初等教育段階における科学教育の内容項目（数や構成）をまとめれば，それぞれ，表14，15となる。

表14　オーストリアの「事象教授」における科学教育に該当する経験・学習領域「自然」「技術」の内容項目（大中小項目）

領域	大項目	１・２学年	３学年	４学年	総　計
自然	4	9	9	9	27中項目
		21	20	23	64小項目
技術	3	7	8	8	23中項目
		17	17	17	51小項目
計	7	16	17	17	50中項目
		36	37	40	115小項目

領域	大項目	１・２学年	３学年	４学年	総　計
社会	0	3	4	4	11中項目
		14	18	11	43小項目
空間	0	2	3	1	6 中項目
		5	9	5	19小項目
時間	0	1	2	2	5 中項目
		6	3	4	13小項目
経済	0	2	3	2	7 中項目
		5	8	9	22小項目
計	0	8	12	9	29中項目
		30	38	29	97小項目

	経験・学習領域「自然」	経験・学習領域「技術」
大項目	Ⅰ．生命現象と生物関連（３・４学年：生命現象と生物・生態学関連） Ⅱ．自然における多様な形態 Ⅲ．自然に対する責任感ある行動 Ⅳ．人間：身体と健康	Ⅰ．子どもの身の回りにある技術 Ⅱ．諸力とその作用 Ⅲ．物質とその変化

	領域	大	中	学年	中　項　目	完全一致９組
1	自然	Ⅰ	1	1・2	自然との出会い，ここで固有の学習方法と技能をはじめて学ぶ	1
2	自然	Ⅰ	1	3	自然との出会い，ここで固有の学習方法と技能を深める	2
3	自然	Ⅰ	1	4	自然との出会い，ここで固有の学習方法と技能を深め，確実にし，意識的に使う	3
4	自然	Ⅰ	2	1・2	生命現象と生物関連についての最初の洞察を行う	
5	自然	Ⅰ	2	3	生命現象と生物関連についての洞察を行う	
6	自然	Ⅰ	2	4	生物関連と簡単な生態学的関連への洞察を行う	
7	自然	Ⅱ	1	1・2	自然との出会い，ここで固有の学習方法と技能をはじめて学ぶ	1
8	自然	Ⅱ	1	3	自然との出会い，ここで固有の学習方法と技能を深める	2
9	自然	Ⅱ	1	4	自然との出会い，ここで固有の学習方法と技能を深め，確実にし，意識的に使う	3
10	自然	Ⅱ	2	1・2	動植物についての形態の知識をはじめて得る	
11	自然	Ⅱ	2	3	動植物についての形態の知識を深める	
12	自然	Ⅱ	2	4	動植物についての形態の知識を深め，確実にする	
13	自然	Ⅲ	1	1・2	自然と人間の関係を理解する	
14	自然	Ⅲ	1	3	人間の行為の生態学的作用に関する理解を得る	4
15	自然	Ⅲ	1	4	人間の行為の生態学的作用に関する理解を得る	4
16	自然	Ⅲ	2	1・2	自然に対する自分の責任を徐々に知る	
17	自然	Ⅲ	2	3	環境に優しく振る舞う	
18	自然	Ⅲ	2	4	環境に責任感をもって優しく振る舞う	
19	自然	Ⅳ	1	1・2	人体についての知識を得る	
20	自然	Ⅳ	1	3	人体についての知識を深める	5
21	自然	Ⅳ	1	4	人体についての知識を深める	5
22	自然	Ⅳ	2	1・2	自分の健康の意味を理解し，健康を意識した行動を始める	
23	自然	Ⅳ	2	3	健康的な生活指導の意味を知り，健康を考慮して振る舞う	6
24	自然	Ⅳ	2	4	健康的な生活指導の意味を知り，健康を考慮して振る舞う	6
25	自然	Ⅳ	3	1・2	人間の性についての初歩的な知識と建設的な態度とを開く	7
26	自然	Ⅳ	3	3	人間の性についての初歩的な知識と建設的な態度とを開く	7
27	自然	Ⅳ	3	4	人間の性についての初歩的な知識と建設的な態度とを得る	
28	技術	Ⅰ	1	1・2	子どもの直接的な関わりで技術的与件に関する知識を得る	
29	技術	Ⅰ	1	3	子どもの身の回りの技術的与件に関する知識を得る	
30	技術	Ⅰ	1	4	子どもの身の回りの技術的与件に関する更なる知識を得る	
31	技術	Ⅰ	2	1・2	物を扱う，ここで固有の学習方法を知る	
32	技術	Ⅰ	2	3	固有の学習方法を深める：実験	8
33	技術	Ⅰ	2	4	固有の学習方法を深める	
34	技術	Ⅰ	3	1・2	技術器具の使用時に，責任感を有する行為を育てる	
35	技術	Ⅰ	3	3	技術の使用時に，事象に則した責任感を有する行為を育てる	
36	技術	Ⅰ	3	4	技術の使用時に，事象に則した責任感を有する行為を深める	
37	技術	Ⅱ	1	1・2	諸力とその作用についての最初の知識を得る	
38	技術	Ⅱ	1	3	諸力とその作用についての更なる知識を得る	9
39	技術	Ⅱ	1	4	諸力とその作用についての更なる知識を得る	9
40	技術	Ⅱ	2	3	固有の学習方法を学ぶ	
41	技術	Ⅱ	2	4	固有の学習方法を学び使う	
42	技術	Ⅲ	1	1・2	物質とその変化についての知識を得る	
43	技術	Ⅲ	1	3	物質とその変化についての知識を深める	
44	技術	Ⅲ	1	4	物質とその変化についての更なる知識を得る	
45	技術	Ⅲ	2	1・2	固有の学習方法を知る	
46	技術	Ⅲ	2	3	固有の学習方法を深める：実験	8
47	技術	Ⅲ	2	4	固有の学習方法を深め，使う：実験と実験の流れ	
48	技術	Ⅲ	3	1・2	物質を扱う際に，事象に則し責任感を持った行為を育てる	
49	技術	Ⅲ	3	3	物質の扱いで，事象に則した責任感を有する行為を学ぶ	
50	技術	Ⅲ	3	4	物質の扱いで，事象に則した責任感を有する行為を深める	

但し，50の中項目は，同じ領域・大項目・中項目で，学年段階昇順に組み替え，示している。

オーストリアの「事象教授」における科学教育に該当する経験・学習領域「自然」「技術」の内容項目は，いわば大中小の3段階構成である。まず，2つの領域内で4学年を通して一貫するいわば大項目が設定されている。次に，表12の左欄と右欄に示した内容項目が，それぞれ中項目と小項目と見なせる。表14は，項目数と大中項目を示している。2つの領域に属する科学教育の内容が，3段階構成7大項目50中項目115小項目であるのに対して，残りの4領域の内容は，大項目の段階を欠く2段階構成29中項目97小項目である。この性格の違いは，前者2領域を科学教育，そして，後者4領域をその他，いわば社会科教育などと，この6領域と国民学校上級段階（前期中等）との教科の対応から見なすことにしたこと（参照，Ⅲ．1．該当領域）が正しかったことを，補強することになる。

科学教育に該当する50の中項目には，完全に同じ中項目が9組もあるが，その中の小項目は同じではない。そもそも，1・2学年は一括して内容を示しているが，中項目名で見る限り，3・4学年や1・2・3学年で同じ場合もある。中項目は，内容だけでなく目標をも，つまり，（到達）目標の程度をも示している。同じ内容（項目）でも，学年段階による目標到達の程度が，例えば，「はじめて得る」「深める」「深め，確実にする」など，異なることに，さらに，内容や内容の取扱いよりも目標に，留意することを求めているといえる。

なお，表12でオーストリアの科学教育に該当する領域の学習内容・内容の取扱いの例として示した最初と最後の項目は，表14で示した50中項目の最初と最後である。

表15　ドイツ・バイエルン邦の「郷土及び事象教授」における科学教育に該当するテーマ領域「自然の中の生活」「環境の探究」の内容項目（中項目）

	1学年	2学年	3学年	4学年
(5)　自然の中の生活　(7)　環境の探究				
5.1	季節の変化における草原	月日の変化における藪	月日の変化における森	水の自然循環
5.2	草原の動物	藪の動物	森の動物	動植物の生活圏としての川
5.3	草原の植物	藪の植物	森の植物とキノコ	上水道、排水
5.4	－	－	森の意義	－
7.1	大気と生命	水と生命	燃焼	原料と素材
7.2	大気を知る	水を知る	磁気と電気	産業生産物の循環
7.3	天気を知る	温度を知る	流の利用	廃棄物処理
7.4	－	－	時代変化における技術発展	－

ドイツ・バイエルン邦の「郷土及び事象教授」における科学教育に該当するテーマ領域「自然の中の生活」「環境の探究」の内容項目は，表13の各上段が中項目（4学年を通して一貫する項目ではないので，大項目ではない），そして左欄，右欄が，小項目，小々項目ないし内容の取扱いとなり，3段階構成となる。表15は，中項目を示している。この中項目が，生命圏：草原（第1学年），藪（第2学年），森（第3学年），水（第4学年）と探究：大気／天気（第1学年），水／温度（第2学年），燃焼／電気（第3学年），物質循環（第4学年）という内容の系統性・順序性を明確にしているといえる。そもそも，表6でわかるように，1・2学年はともに「郷土及び事象教授」と他の教科（国語，数学，音楽など）とを合科的に「基礎的授業」の枠内，3・4学年は「郷土及び事象教授」の枠内であることで違っていた。しかし，例えば，オーストリアの場合のように1・2学年の学習内容を一括して示すなどをせず，内容の取扱いに3・4学年との違いを見出すことはできない。

なお，表13でドイツ・バイエルン邦の科学教育に該当する領域の学習内容・内容の取扱いの例として示した最初と最後の項目は，表15で示した26中項目の最初と最後である。

オーストリアが2つの領域内で4学年を通して一貫する大項目がそれぞれ4大項目と3大項目を設定しているのに対して，ドイツ・バイエルン邦では2つの領域内で4学年を通して一貫する大項目がそれぞれ1大項目と1大項目，生命圏と探究であると見なせる。一方，4学年を通して一貫した内容枠として領域と大項目とは同じであり，大項目の段階を考えないのなら，ドイツ・バイエルン邦で2つの領域（大項目）であるのに対して，オーストリアは2でなく7領域（大項目）と見なせる。

中項目数に注目を移せば，つまり，領域数と全中項目数における科学教育に相当する領域数と中項目数を示せば図1となる。

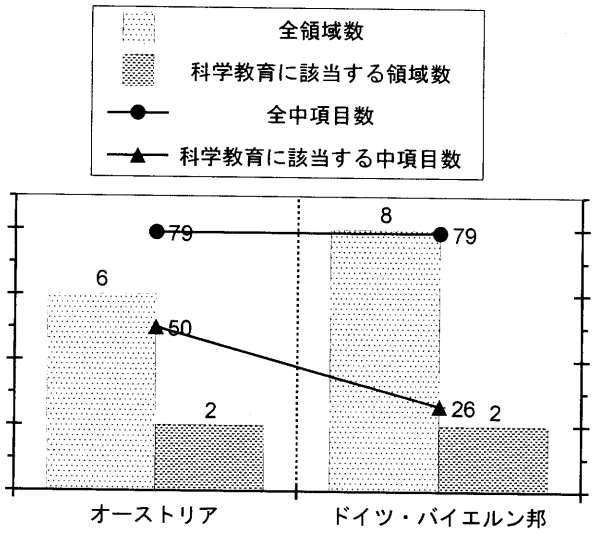

図1　オーストリアの「事象教授」とドイツ・バイエルン邦の「郷土及び事象教授」とにおける科学教育に該当する領域数と中項目数

オーストリアとドイツ・バイエルン邦ともに初等教育段階における科学教育を含む教科の学習内容（中項目）数は79で同じであり，学年平均20程度となる。科学教育を含む教科の授業時間数がオーストリアとバイエルン邦で大きく違っていなかったことを考えると，この内容（中項目）は同じ程度の授業時間で扱われるのものとなる。そして，オーストリアの初等教育段階における科学教育の内容（中項目）は，ドイツ・バイエルン邦のそれと比べれば，2倍程度（50/26）にもなる授業時間数で扱われるものといえる。

Ⅳ．教科書

表16は，オーストリアとドイツ・バイエルン邦とにおける教科書（Schulbuch）に関する諸規定から，重要な部分[25-27]を抜粋している。

表16　オーストリアとドイツ・バイエルン邦とにおける教科書（Schulbuch）に関する規定

オーストリア	ドイツ・バイエルン邦
学校教育法： 14条 (1) 教材(Unterrichtsmittel)は,授業の支援や課題克服,授業効果の定着に資する補助材である。 (2) 教材は学習内容と形式では当該学校段階の学習指導要領に合致し，素材・表現・その他の装丁が目的に合っており，当該学校段階の児童にとって適切であらねばならない。	教材認定規則： 4条　教科書(Schulbuch) バイエルン邦学校財政法BaySchFG(Bayerisches Schulfinanzierungsgesetz)の21条における教科書は以下のような印刷物である。 1．特に，学習指導要領に定められた学習目標の達成のために，授業目標に即して編集されている。 2．学習成果を導くための論述，誘導，導出を含む。 3．教授参考資料として役立つ。 4．必要な教科あるいは教授学的理由から少なかったり多かったりする内容を求めない限り，教科別に1学年ないし半年の全内容を含む。二言語クラス，母語による補充授業あるいは職業諸学校での専門授業で使われることになる教科書には，特殊性に合せて，これからずれることは許される。教科書は多年度使用の装丁に適合しなければならない。 児童生徒による書き込みへの特別な配慮を準備しない。 必要な専門的あるいは経済的理由が加除形態を求める時のみ，製本されなくて良い。
家庭負担補償法： 31条a(1) 授業に必要な学校用図書(Schulbuch)は以下である。 1．教科書（Schulbuch） a）邦の教育・学術・文化大臣あるいは教材の適合表明を担当する学校所管官庁によって，学校種・学年段階別に適切とされたもの b）宗教の授業に対して学習指導要領に従っているもの c）a項に従い，かつ，教師による確固とした検討の後，内容と形態の点で，また，他の学校形態や学年段階の学習指導要領に合致しているもの 2．教材（therapeutische, gedruckte, audiovisuelle, automationsunterstützte Datenträger, Lernspiele：治療用，印刷済，視聴覚，コンピュータ関連の情報物，学習玩具）， の内で，学校によって授業の遂行に必要と決定された限りで，1998/99学年度で学校種別・児童生徒当たりの最高（限度）額の10%の範囲，そして，次年度以降，1999/2000学年度からは制限規定に定められているが，学校用図書の最大15%の範囲で購入したもの	

ともに，学習指導要領に基づく認定（検定）制度が行われていること，主たる教材という定めがなく，むしろ狭義の教科書と訳出するよりも広義的に学校用図書と訳出するのが適切であることがわかる。

オーストリアとドイツ・バイエルン邦とのいわば文部科学省配布の現行の教科書目録[28, 29]から，オーストリアの「事象教授」とドイツ・バイエルン邦の「郷土及び事象教授」の教科書概要（点数，価格，出版社）を示せば，表17となる。

表17　オーストリアの「事象教授」とドイツ・バイエルン邦の「郷土及び事象教授」との教科書概要

	オーストリア	ドイツ・バイエルン邦
教科	事象教授	郷土及び事象教授
点数	49	46
平均	6.90ユーロ	11.11ユーロ
総額	338.28ユーロ	511.05ユーロ
最安	2.16ユーロ	0.45ユーロ
最高	13.48ユーロ	19.95ユーロ
出版社	（邦別の教科書のみを出版している4社を除く） 6社： ・öbv&hpt, Wien ・Jugend und Volk, Wien ・Veritas Verlags-u.HandelsgmbH, Linz	（認定教材であるが無償の対象でない図書40点を除く出版）12社： ・Schroedel Verlag, Braunschweig ・Oldenbourg Schulbuchverlag, München ・Auer Verlag, Donauwörth ・Cornelsen Verlag, Berlin/Münhen ・Westermann Schulbuchverlag, Braunschweig

	・Verlag E.DORNER GmbH, Wien ・Ivo Haas-Verlag, Salzburg ・Leykam Buchverlags-GmbH, Graz	・Arbeitsgemeinschaft Rhön/Saale, Bad Kissingen/Wabra Verlag, Werneck b. Schweinfurt ・Diesterweg Verlag, Braunschweig ・Ernst Klett Verlag, Stuttgart ・Wolf im Bildungsverlag EINS, Troisdorf ・Verlag für Heimatpflege, Kempten ・Perlach Verlag, Augsburg ・Verlag Blätter zur Geschichte des Coburger Landes, Coburg

但し，出版社の順は出版点数の降順で示している。

オーストリアの「事象教授」教科書出版6社の所在地は，全てオーストリア国内である。ちなみに，オーストリアの邦別の教科書のみを出版している4社を含めると，計10社，出版点数は241点となる。また，オーストリアの教科書最大手出版社，öbv&hptは，ドイツ教科書出版社3大グループの一つである，Klettに近年属することになった。他に，オーストリアの教科書出版社の幾つかも，ドイツのコンテルンに属している。

一方，ドイツ・バイエルン邦の「郷土及び事象教授」教科書出版12社の所在地は，全てドイツ国内，そして2/3が同邦のバイエルン邦である。その中には，ドイツ教科書出版社3大グループ Klett, Westermann, Cornelsenが含まれ，ドイツ・バイエルン邦の科学教育を含む初等教育段階の教科の教科書も出版していることになる。なお，認定教材であるが無償の対象でない図書のみを出版している6社含めると，計18社，出版点数は86点となる。

しかし，どのような範囲であろうと，オーストリアとドイツ・バイエルン邦の初等教育段階における科学教育を含む教科の教科書は，それぞれ自国の出版社から出されており，どちらにも通用する教科書は存在していない。

V．おわりに

オーストリアの初等教育段階における科学教育の現状を，西隣のドイツ・バイエルン邦との比較の視座に立ち，いわば学校教育法，学習指導要領，教科書目録などから，明らかにしてきた。

オーストリアの初等教育段階における科学教育は，ともにドイツ語圏であるドイツ・バイエルン邦の初等教育段階における科学教育と同様に，独立した教科ではなく，含まれる教科，履修学年，授業時間数，内容（中）項目数，該当領域数など大枠では似ている。しかし，目標，（項目数を含め）内容構成，内容の取扱いなどの子細では，固有性・明示性や具体性・拘束性の強弱などで違いを見いだすことができる。現に，それぞれの学習指導要領を基準にして認定（検定）されている教科書には，両方で使用できるものはない。

ちなみに，現在のオーストリアの初等教育段階における科学教育を含む教科が，かつての（西）ドイツ・バイエルン邦と同様に「事象教授」であるが，直接的に影響を受けてきたことを窺うことはできない。

なお，本論文は，第54回日本理科教育学会中国支部大会（平成17年12月10日，山口大学）において口頭発表した内容を，微調整したものである。

文　献

1）田中賢二，ドイツ連邦共和国の初等教育段階における物理／化学教育－バイエルン邦の場合－，広島大学教育学部紀要，第2部，第32号（1984），115－122.

2）田中賢二・山崎敬人，ドイツ連邦共和国の初等科学教育，広島大学教育学部紀要，第2部，第33号（1985），97－106.
（旧西ドイツのノルトライン・ヴェストファーレン邦とシュレスヴィヒ・ホルシュタイン邦とを取り上げている）

3）田中賢二，ドイツ－バイエルン邦－における初等科学教育の変遷，岡山大学教育学部・研究集録，131号（2005），37-49.

4）田中賢二，ドイツ－旧東ドイツ地区・チューリンゲン邦－における初等科学教育の変遷，日本理科教育学会，理科教育学研究，Vol.45,No.1（2004），31-44.

5）田中賢二，「環境」を附した前期中等教育段階の教科－オーストリアの「生物・環境」－，岡山大学教育学部・研究集録，121号（2002），1-10.

6）Bundesgesetz über die Schulpflicht (Schulpflichtgesetz 1985) ,BGBl. Nr. 76/1985 (WV), zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 91/2005 , § 2.und 3.
Bayerisches Gesetz über das Erziehungs- und Unterrichtswesen (BayEUG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2000,Art. 7

7）Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland, Artikel 7 [Schulwesen]
(1) Das gesamte Schulwesen steht unter der Aufsicht des Staates.
Verfassung des Freistaates Bayern,Artikel 130 Staatsaufsicht über Schul- und Bildungswesen
Artikel 130 Staatsaufsicht über Schul- und Bildungswesen
(1) Das gesamte Schul- und Bildungswesen steht

unter der Aufsicht des Staates, er kann daran die Gemeinden beteiligen.

8) Österreichisches Bundes-Verfassungsgesetz Artikel 14.(1) Bundessache ist die Gesetzgebung und die Vollziehung auf dem Gebiete des Schulwesens sowie auf dem Gebiete des Erziehungswesens in den Angelegenheiten der Schüler- und Studentenheime, soweit in den folgenden Absätzen nicht anderes bestimmt ist. Zum Schul- und Erziehungswesen im Sinne dieses Artikels zählen nicht die im Artikel 14a geregelten Angelegenheiten.

9) Bundesgesetz vom 25. Juli 1962 über die Schulorganisation (Schulorganisationsgesetz) Lehrplane § 6.

10) Bayerisches Gesetz über das Erziehungs- und Unterrichtswesen (BayEUG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2000,Art. 45
Art. 45 Lehrplane, Stundentafel und Richtlinien

11) Verordnung des Bundesministers für Unterricht und kulturelle Angelegenheiten,mit welcher die Lehrpläne der Volksschule und der Sonderschulen erlassen werden; Bekanntmachung der Lehrpläne für den Religionsunterricht an diesen Schulen (BGBl. Nr. 134/1963 in der Fassung BGBl. II Nr. 283/2003),S.32

12) Lehrplan für die bayerische Grundschule,Genehmigt mit Bekanntmachung des Bayer. Staatsministeriums für Unterricht und Kultus vom 9. August 2000

13) BUNDESGESETZBLATT FÜR DIE REPUBLIK ÖSTERREICH,Jahrgang 2003 Ausgegeben am 13. Juni 2003 Teil II 283. Verordnung: Wochenstundenentlastungs- und Rechtsbereinigungsverordnung 2003,S.1505

14) Bildungswege in Österreich,2004,S.3,bm:bwk (Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur),

15) Lehrplan für die bayerische Grundschule,Bayerishes Staatsministerium für Unterricht und Kultus,2000,S.290. (Anhang 1:Stundenverteilung)

16) Lehrplan der Volksschule, Siebenter Teil, Bildungs- und Lehraufgaben sowie Lehrstoff und didaktische Grundsatze der Pflichtgegenstande der Grundschule und der Volksschuloberstufe, Grundschule - Sachunterricht, Stand: Juni 2003,S.89

17) Lehrplan für die bayerische Grundschule Juli 2000,Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus,Fachprofil Heimat- und Sachunterricht,S.35

18) Lehrplan der Volksschule, Vierter Teil, Gesamtstundenzahl und Stundenausmaß der Pflichtgegenstände, der verbindlichen Übungen, des,S.31

19) Verordnung des Bundesministers für Unterricht und kulturelle Angelegenheiten,mit welcher die Lehrpläne der Volksschule und der Sonderschulen erlassen werden; Bekanntmachung der Lehrpläne für den Religionsunterricht an diesen Schulen (BGBl. Nr. 134/1963 in der Fassung BGBl. II Nr. 283/2003),S.90-91

20) M.Auer/H.Hartwig(Hrsg.),Lehrplankommentar für die bayerische Grundschule, I ,Auer,2001,Themenbereiche und Lernfelder : S.185-187
M.Auer/H.Hartwig(Hrsg.),Lehrplankommentar für die bayerische Grundschule, II ,Auer,2003,Themenbereiche und Lernfelder : S.248-250

21) Lehrplan der Volksschule, Zweiter Teil, Allgemeine Bestimmungen, Stand: Juni 2003 S.10

22) Lehrplan für die bayerische Grundschule, Juli 2000,Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus,4.2 Ziele und Inhalte,S.12

23) Verordnung des Bundesministers für Unterricht und kulturelle Angelegenheiten,mit welcher die Lehrpläne der Volksschule und der Sonderschulen erlassen werden; Bekanntmachung der Lehrpläne für den Religionsunterricht an diesen Schulen(BGBl. Nr. 134/1963 in der Fassung BGBl. II Nr. 283/2003),S.92,110

24) Lehrplan für die bayerische Grundschule, Juli 2000,Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus,4.2 Ziele und Inhalte,S.107,265-266

25) Bundesgesetz über die Ordnung von Unterricht und Erziehung in den im Schulorganisationsgesetz geregelten Schulen (Schulunterrichtsgesetz 1986 - SchUG) ,BGBl. Nr. 472/1986 (WV), zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 172/2004, § 14 Unterrichtsmittel

26) Bundesgesetz vom 24. Oktober 1967 betreffend den Familienlastenausgleich durch Beihilfen, (Familienlastenausgleichsgesetz 1967)

27) Verordnung über die Zulassung von Lernmitteln (ZLV) Vom 13. September 2000, § 4 Schulbucher

28) SCHULBUCHAKTION 2005 / 06 SCHULBUCHLISTE MIT ANHANG FÜR VOLKSSCHULEN UND SONDERSCHULEN, Bundesministerium für soziale Sicherheit,Generationen Bund Konsumentenschutz&Bundesministerium für Bildung,Wissenschaft und Kultur

29) Verzeichnis der zum Gebrauch an Schulen zugelassenen Lernmittel, Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus