



---

## **Warum bilingualer Geographie-Unterricht auf der Sekundarstufe I?**

**Eine entwicklungspsychologische, lern- und spracherwerbstheoretische Begründung**

**David Golay**

### **Zitieren dieses Artikels:**

Golay, D. (2004). Warum bilingualer Geographie-Unterricht auf der Sekundarstufe I? Eine entwicklungspsychologische, lern- und spracherwerbstheoretische Begründung. *Geographie und ihre Didaktik*, 32(2), S. 76-93. doi 10.60511/zgd.v32i2.255

### **Quote this article:**

Golay, D. (2004). Warum bilingualer Geographie-Unterricht auf der Sekundarstufe I? Eine entwicklungspsychologische, lern- und spracherwerbstheoretische Begründung. *Geographie und ihre Didaktik*, 32(2), pp. 76-93. doi 10.60511/zgd.v32i2.255

## **Warum bilingualer Geographie-Unterricht auf der Sekundarstufe I ?**

### **Eine entwicklungspsychologische, lern- und spracherwerbstheoretische Begründung**

von DAVID GOLAY (Anwil/CH)

#### **1. Einleitung und Begriffsklärung**

Die verschiedenen Sachfachdidaktiken weisen allgemein in der Erforschung des bilingualen Unterrichts bisher eine weniger umfangreiche Tradition als die entsprechenden Fremdsprachendidaktiken auf. So ist es auch nicht weiter verwunderlich, dass die meisten Publikationen aus Wissenschaft und Praxis vor allem von Seiten der einzelnen Fremdsprachendidaktiken verfasst wurden. Im deutschen Sprachraum dominieren dabei Veröffentlichungen aus dem Bereich der Anglistik, zumal heute auch in der deutschen Schulpraxis deutsch-englischer Sachfachunterricht häufiger durchgeführt wird als bilingual deutsch-französischer (BREDENBRÖCKER 2000, S. 23).

Die Forschungsschwerpunkte des bilingualen Unterrichts liegen einerseits im Bereich der Evaluation von bestehenden Unterrichtskonzepten (vgl. z. B. KNUST 1996; BREDENBRÖCKER 2000; LENZ 2002; GOLAY 2002), andererseits zielen theoretische Abhandlungen auf die Wunschvorstellung einer allgemeingültigen Didaktik des bilingualen Unterrichts hin (vgl. z.B. BREIDBACH 2002; ZYDAITSS 2002). Obwohl der bilinguale Unterricht seit nun bald vier Jahrzehnten an staatlichen Schulen in Deutschland etabliert ist (BREDENBRÖCKER 2000, S. 23) und weiter wächst, die „bilinguistische“ boomt (ZYDAITSS 2002, S. 32), haben die verschiedenen Sachfachdidaktiken erst in den letzten Jahren zunehmend Interesse am Forschungsgeschehen bekundet. Erste wissenschaftliche Publikationen zum Sachfach Geographie sind seit den 1990er Jahren bekannt (vgl. z. B. WEBER 1993).

Der vorliegende Beitrag versteht sich als Versuch, das sachfachdidaktische Diskussionsdefizit ergänzend zu den Fremdsprachendidaktiken am Beispiel von lerntheoretischen Überlegungen aus der Geographiedidaktik ansatzweise zu kompensieren. Nimmt nämlich die Didaktik der Geographie diesen Auftrag in Zukunft nicht genügend wahr, besteht aus der Sicht des Autors die Gefahr einer generellen Aufgabenübertragung an die Fremdsprachendidaktiken, was keinesfalls im Interesse des Sachfachs

Geographie liegen kann und zudem auch eine unerwünschte Kompetenzvermischung bedeuten würde.

Im Folgenden geht es um die Vorstellung eines Theorie-Konzepts, das den Erfolg von bilingualem Geographieunterricht erklären soll. Ein solcher Erfolg ist im Lernzuwachs der Fremdsprache als auch des Sachfaches Geographie mehrfach festgestellt worden (SWAIN & LAPKIN 1982; KNUST 1996; BREDENBRÖCKER 2000; GOLAY 2002). Die Evaluation von bilingualem Geographieunterricht steht hier also weniger im Vordergrund, obwohl dies zum eigentlichen Forschungsinteresse des Autors gehört. Vielmehr soll an dieser Stelle eine denkbare Synthese von entwicklungs- und lernpsychologischen als auch von spracherwerbstheoretischen Überlegungen zur Erklärung von bisher erzielten Lernergebnissen des bilingualen Geographieunterrichts vorgestellt werden. Gerade auf diesem Weg sollen mögliche Querverbindungen und Verknüpfungen zwischen der Fremdsprachen- und Geographiedidaktik aufgezeigt werden, wodurch neue Ansätze für die immer wieder erwünschte Zusammenarbeit beider Fachrichtungen geschaffen werden sollen (vgl. z. B. BREIDBACH 2002, S. 19). Bisher weiß man mit Sicherheit, dass Lernzuwachs im bilingualen Unterricht stattfindet; doch kann man sich noch nicht erklären, auf welche Weise dies geschieht. Die folgenden Ausführungen erheben dabei keinen Anspruch auf die Vollständigkeit der Erklärung. Es geht hier lediglich um die Vorstellung eines möglichen interdisziplinären Theorie-Konzepts des bilingualen Unterrichts in Geographie.

Unter Bilingualität versteht man im Allgemeinen die Zweisprachigkeit von Personen (WEBER 1993, S. 25), wobei das erklärte Ziel von bilingualem Unterricht keinesfalls ein Bestreben nach perfekter Zweisprachigkeit beschreibt. Die Schüler/innen des bilingualen Unterrichts verstehen auch nach einer langjährigen Unterrichtsphase ihre Muttersprache als Erstsprache, die Zielsprache bleibt Fremdsprache.

Bilingualer Unterricht wird als in der Fremdsprache erteilter Sachfachunterricht verstanden (BREDENBRÖCKER 2000, S. 17; LENZ 2002, S. 3), wobei die Fremdsprache lediglich als Arbeitsmittel oder als „Werkzeug“ zur Vermittlung von sachfachlichen Inhalten eingesetzt wird. Der bilinguale Unterricht ist also nicht als Fremdsprachenunterricht aufzufassen, sondern als Sachfachunterricht in der Fremdsprache (ERNST 1995, S. 258; HALLET 1998, S. 116; GRÖNE 2001, S. 1; LENZ 2002, S. 3).

Wichtig ist eine deutliche Begriffsabgrenzung zwischen bilingualem und immersivem Unterricht. Im Gegensatz zum immersiven erfolgt im bilingualen Unterricht zeitweise der Gebrauch der Muttersprache, d. h. bei

deutlichen Verständnisschwierigkeiten kann auch auf die Erstsprache ausgewichen werden (REITZ & ERNST 2001, S. 4; LE PAPE-RACINE 2000, S. 144). Immersiver Unterricht läuft im Gegensatz dazu vollständig in der Fremdsprache ab. Nimmt der Fremdsprachenanteil einer Lektion konstant zu, so wird ein harmonischer Übergang vom bilingualen zum immersiven Unterricht erzielt, der normalerweise erst auf der Sekundarstufe II beginnt (LE PAPE-RACINE 2000, S. 21).

## **2. Spracherwerbstheoretische Grundlagen**

Der genaue Vorgang, wie sich Lerner/innen Fremdsprachen aneignen, ist bis heute nicht in allen Einzelheiten geklärt (WODE 1995, S. 132). Eine einzig gültige Spracherwerbstheorie, welche diese Wissenslücke der Fremdsprachenforschung decken würde, ist bisher noch nicht vorhanden. Vielmehr versucht man heute durch eine Kombination einzelner Aspekte der verschiedenen Spracherwerbstheorien und -hypothesen, die im Unterrichtsgeschehen ablaufenden Sprachlernprozesse ansatzweise zu erklären (EDMONDSON-HOUSE 1993, S. 217 ff.). Im Kontext des bilingualen Unterrichts seien nun die wichtigsten Hypothesen und Theorien zum Spracherwerb kurz vorgestellt.

### 2.1 Interdependenz- und Schwellenhypothese

Für den bilingualen Unterricht spielt die Kompetenz der Schüler/innen in der Anwendung ihrer Muttersprache eine entscheidende Rolle. Psycholinguistische und spracherwerbmethodische Erkenntnisse aus empirischen und theoretischen Studien weisen in diesem Zusammenhang auf zwei grundlegende Hypothesen hin (CUMMINS 1984, S. 3):

- (1) Je höher die Kompetenzen in der Fremdsprache (L2), umso besser müssen die Kenntnisse der Muttersprache entwickelt sein (L1). (Abhängigkeitshypothese: „interdependence hypothesis“).
- (2) Schüler/innen müssen ein gewisses L1-Niveau erreicht haben, damit sich der bilinguale Unterricht positiv auf den Lernzuwachs auswirkt. (Schwellenhypothese: „threshold hypothesis“).

Die beiden erwähnten Bedingungen sind für Schüler/innen der Sekundarstufe I erfüllt. Die Vorkenntnisse bezüglich der Muttersprache aus der Primarschulzeit reichen gemäß empirischen Untersuchungen verschiedener Autoren aus Deutschland und der Schweiz (vgl. z. B. WODE 1995; STERN u. a. 1998; STOTZ 2000) für ein ertragreiches Einsetzen von bilingualem Unterricht auf der Sekundarstufe I längstens aus.

## 2.2 Interaktionsmodell und Lernaltersprache: die Input- und Outputhypothese der Spracherwerbtheorie

In jüngerer Zeit ist man wieder verstärkt der Auffassung, dass Sprachen in erster Linie durch Interaktion gelernt werden. Das Wechselspiel zwischen Lerner/in und dem fremdsprachlichen Umfeld stellt also eine entscheidende Variable im Spracherwerbsprozess dar. Basierend auf dem Hintergrund des Interaktionsmodells wurden die heute noch anerkannten Input- und Outputthesen der Spracherwerbtheorie entwickelt.

Die Inputhypothese (KRASHEN 1985) postuliert einen Lernfortschritt nur im Falle eines für die Lernenden angemessenen Schwierigkeitsgrades der Fremdsprache („comprehensible input“), nur er führt zu einer konstruktiven Inputverarbeitung. Man erwirbt eine Sprache also nur dadurch, dass man sie versteht. Der sprachliche Schwierigkeitsgrad darf nur wenig über das vorhandene Wissensniveau hinausgehen, damit die Lernenden genügend gefordert, andererseits jedoch keinesfalls überfordert sind.

In der Praxis des bilingualen Geographieunterrichts lässt sich die Richtigkeit der Inputhypothese immer wieder bestätigen. Besonders während der Anfangsphase ist der Einsatz von Texten mit einem geringen und leicht verständlichen Wortschatz und einer einfachen Syntax von hoher Bedeutung (DREXEL-ANDRIEU 1993, S. 177). Die Schüler/innen gewinnen dadurch den Eindruck, dass die zu Beginn des bilingualen Unterrichts noch hohe Hürde der Fremdsprache ohne weiteres zu bewältigen ist, wodurch schließlich kein Motivationseinbruch erfolgt. Die Schüler/innen erhalten somit die Möglichkeit, ihr Selbstvertrauen gegenüber der Fremdsprache durch die immer wieder erzielten Lernerfolge zu festigen, was sich auf den gesamten Lernprozess nur förderlich auswirkt (GOLAY 2002, S. 47).

KRASHEN, der mit seiner Theorie vor allem zu Beginn der 1980er Jahre die Sprachlehrforschung bestimmte, reduziert sämtlichen Lernerfolg in der Fremdsprache auf die Auseinandersetzung der Schüler/innen mit verständlichem Sprachinput.

Nur wenige Zeit später wurde jedoch klar, dass diese Erklärung den Spracherwerbsvorgang nicht vollumfänglich beschreibt. SWAIN (1985) stellte der Inputhypothese die neue Output-Hypothese entgegen. SWAIN ist der Ansicht, dass nicht allein der verständliche Input, sondern auch der durch die Schüler/innen selbst erzeugte Sprachoutput (Sprechen und Schreiben) für den Lernerfolg verantwortlich ist.

Die Outputhypothese enthält einen in der L2-Erwerbsforschung äußerst wichtigen Ansatz, nämlich dass der sprachliche Input (Hör- und Leseverstehen) durch die Lernenden zur Bildung von Sprachhypothesen genutzt wird, die anschließend mittels sprachlichen Outputs überprüft werden (SWAIN 1993, S. 160). Die Lernenden erhalten also durch ihren eigenen Output eine ständige Kontrolle durch Experten (z. B. die Lehrperson) zur Verifizierung der gemachten Verständnishypothesen. Hat sich die neu entwickelte Sprachhypothese als tauglich erwiesen, wird die Hypothese als erprobter und folglich fester Bestandteil in die individuelle Lerner-sprache aufgenommen, ein Lernprozess wurde vollzogen. Falls das Testen der erzeugten Sprachhypothese negativ ausfällt, wird durch Berücksichtigung der Korrektur ein erneuter Versuch in Form eines weiteren Outputs unternommen, bis schließlich die Akzeptanz für eine Integration der gebildeten Aussage in die Lernaltersprache ausreicht. Übrigens sind nicht nur Sprachexperten für eine Bewertung des erfolgten Outputs denkbar: SWAIN (2000) hat durch empirische Untersuchungen festgestellt, dass auch Mitschüler/innen befähigt sind, produzierte Aussagen kritisch zu durchleuchten. SWAIN (2000, S. 112) unterstützt diese Form des „Lernens während eines Schüler/innen-Dialogs“ sehr, da auf diese Weise sowohl ein reflektierender und wechselseitiger Lernprozess als auch eine freie und unvoreingenommene Lernatmosphäre unter Gleichgesinnten entstehen kann.

Die hier vorgestellte Lernaltersprachetheorie stimmt mit den entwicklungspsychologischen Theorien des kognitiven Strukturalismus von PIAGET überein. PIAGET beschreibt den Lernprozess einerseits als kontinuierlichen Aufbau individuell abgestimmter, kognitiver Strukturen, die auf Selbstgestaltung und Eigengesetzlichkeit beruhen und keinem vorgegebenen Schema folgen (*Assimilation*); andererseits werden aber auch die durch die Lernenden gewonnenen Erkenntnisse laufend der Realität angepasst (*Akkommodation*) (PIAGET 1976 nach SCHÖNPFLUG/ SCHÖNPFLUG 1989, S. 53). In einem ausgeglichenen Wechselspiel (*Äquilibrium*) zwischen *Assimilation* und *Akkommodation* mündet schließlich der effektive, progressive Erkenntnisprozess (PIAGET 1976, S. 17 ff.), der auch als Lernzuwachs bezeichnet werden kann.

Übertragen auf die oben erwähnte, interaktive Outputhypothese von SWAIN kann die *Assimilation* als die fortschreitende Entwicklung der jeweiligen Lernaltersprache verstanden werden. Die Lernaltersprache unterliegt einem veränderlichen, unausgereiften und auf eigenen Gesetzen beruhenden Konzept. Das nach PIAGET dynamische Konstrukt subjektiver Denkstrukturen ist also hier dem noch fehlerhaften, aber stetig durch die

Lernenden selbst verbesserten syntaktischen Gerüst der Lernersprache gleichzusetzen. Die reell geltende Fremdsprache wird demzufolge unter Berücksichtigung eines eigenen Regelkonzepts in die Lernersprache eingepasst und nicht umgekehrt. Im Gegensatz dazu bedeutet der sprach-erwerbstheoretische Akkommodationsvorgang die Integration einer mehrfach korrigierten Sprachhypothese in die Lernersprache, hier findet die Anpassung der Lernersprache an die Wirklichkeit statt, die Perfektionierung der Lernersprache wird angestrebt. Die im oben erwähnten Interaktionsprozess schüler/innen-eigene Reflexion der erzeugten Sprachhypothesen bezeichnet PIAGET auch als Regulierung (PIAGET 1976, S. 25). Stößt der Testvorgang einer durch die Lernenden erzeugten Sprachhypothese, PIAGET spricht auch von der „Wiederholung A' auf eine Aktion A“, auf positive Resonanz, so äußert sich dies in einer Verstärkung des Testereignisses; im umgekehrten Fall erfolgt eine Korrektur des Versuchsvorgangs A'.

Die Outputhypothese wird auch heute noch vielfach diskutiert, aber auch modifiziert. Sie stellt derzeit in Ergänzung zur Inputhypothese einen wesentlichen Bestandteil der Spracherwerbtheorie dar. Neuere Forschungsansätze zur Outputhypothese versuchen vor allem, die Intervalle von zwei aufeinander folgenden Outputs auf die kognitive Verarbeitung von Sprache hin zu untersuchen. Dabei wurde festgestellt, dass sich durch vermehrt wiederholten Sprachoutput ein kontinuierlicher Lernvorgang von einem semantischen hin zu einem syntaktischen Verständnis von Sprache abspielt. Nachdem also zuerst die Semantik, die Entschlüsselung der Bedeutung von Sprache bei den Lernenden im Vordergrund steht, werden später zunehmend Grammatik-Kenntnisse in die Lernersprache aufgenommen (SWAIN & LAPKIN 1995, S. 386).

### 2.3 CUMMINS' Modell der Sprachfertigkeiten als Funktion von Kontext und kognitivem Niveau

Dem Kontext von Sprache ist während des Lernprozesses eine hohe Bedeutung beizumessen, da er entscheidend das Verständnis einer Fremdsprache bestimmt. Lässt sich ein Sachverhalt kontextreich darstellen, ist er verbal umso einfacher zu verstehen, und umgekehrt. Doch nicht nur der Kontext determiniert den Schwierigkeits- und Komplexitätsgrad einer fremdsprachlichen Information. Nach CUMMINS (1984, S. 139) ist auch die kognitive Leistung, um Sprache zu verarbeiten, ein Maß, das die individuelle Entwicklung der Sprachfertigkeiten mitbestimmt. Dabei unterscheidet er zwischen BICS (Basic Interpersonal Communication System) und CALP (Cognitiv Academic Language Proficiency), wobei man unter BICS gewöhnliche und einfache Alltagsgesprächssituationen, wie bei-

spielsweise Unterhaltungen über das Wetter, und unter CALP im Extremfall z. B. eine theoretische Fachdiskussion verstehen soll.

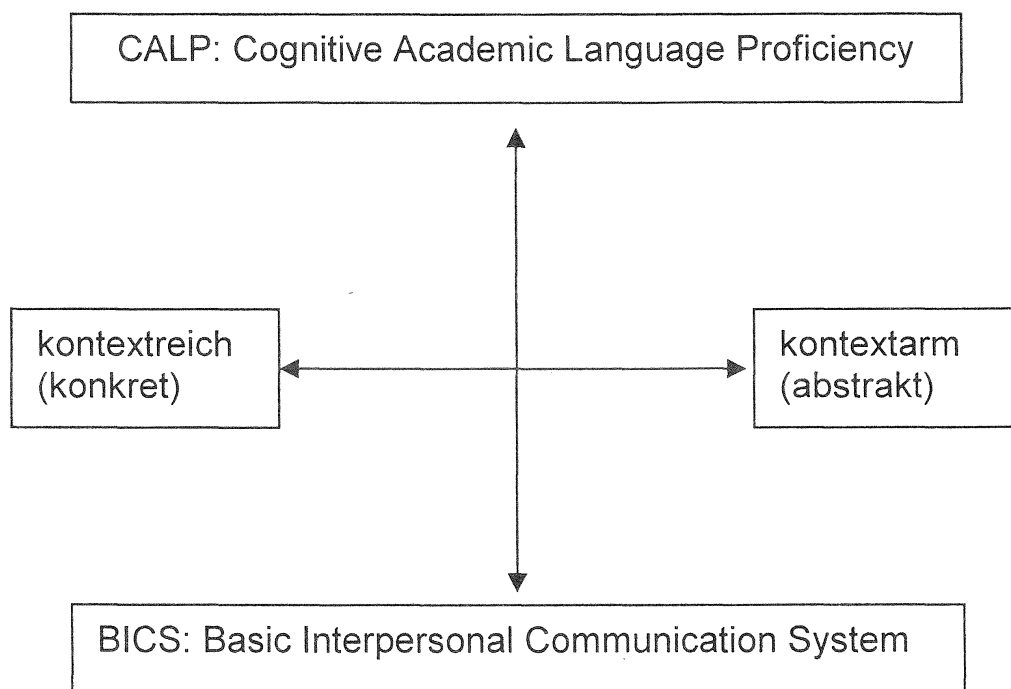


Fig.1: CUMMINS' Modell der Sprachfertigkeiten als Funktion von Kontextualisierung und kognitivem Aufwand (nach CUMMINS 1984)

Während sich die Anfänger/innen im Quadranten unten links befinden, d. h. nur einfache Sachverhalte (BICS) mittels einer kontextreichen Fremdsprache erklären können, liegen auf der gegenüberliegenden Seite die Fortgeschrittenen, die fähig sind, in fachkundigen (CALP) Gesprächen kontextarm, abstrakt und kritisch zu debattieren.

Der bilinguale Geographieunterricht zeichnet sich durch seinen hohen Anschauungswert (z. B. KRONENBERG 1993, S. 33), bedingt durch ein vielseitiges Methodenspektrum und ein reichhaltiges Inventar an Medien, als außerordentlich kontextreiches Sachfach aus. Deswegen lassen sich im bilingualen Geographieunterricht auch komplexere Sachverhalte mit Anfängern und Anfängerinnen bearbeiten. Beispielsweise kann man das schwierige und abstrakte Thema der Entstehung von Gezeiten mit anschaulichen Hilfsmitteln (Tellurium, Wasserbecken, Skizzen, Gezeitentafeln ...) in kontextreicher Weise im Unterricht darstellen. Rückblickend auf das Modell von CUMMINS ist also der Weg von den BICS- zu den CALP-Sprachfertigkeiten im bilingualen Geographieunterricht



gerade durch den hohen Kontextreichtum leichter als in manch einem anderen, stärker textgebundenen Sachfach zu bewältigen.

### **3. Entwicklungs- und lernpsychologische Grundlagen des bilingualen Unterrichts in der Geographie**

#### 3.1 Entwicklungspsychologische Überlegungen

Nachfolgendes stützt sich vor allem auf Arbeiten von PIAGET und seiner Mitarbeiterin INHELDER. Es geht weiter auch um die Entwicklung geographisch relevanter Fähigkeiten von Jugendlichen, wie diese in BIRKENHAUER (1986) vorgestellt wird.

PIAGET (nach OERTER & MONTADA 1998, S. 519) unterteilt die geistige Entwicklung in vier aufeinander folgende Perioden. Der dritten Phase, den konkreten Operationen, folgt die letzte und zugleich höchste geistige Entwicklungsphase, die der formalen Operationen. Diese beginnt in der Regel bereits vom zehnten Lebensjahr an. BIRKENHAUER (1986, S. 104) unterteilt in seinem Entwurf diese letzte Bildungsstufe in drei formale Entwicklungsstufen A, B und C. Für folgende Betrachtungen ist die Stufe B von Bedeutung, da diese in der Adoleszenz etwa ab dem siebten Schuljahr einsetzt und daher die Altersstufe der eigentlichen Startphase des bilingualen Unterrichts in den meisten Bundesländern darstellt. Die formale Stufe B, welche gewöhnlich etwa im Alter von 13 Jahren beginnt, leitet nach BIRKENHAUER nebst der Ausbildung intellektueller Fähigkeiten, wie erste Ansätze von System- und Theoriebildungen in geographischen Fragestellungen, auch affektive Verstehensbereiche ein, die erstmals in der Entwicklung des Jugendlichen ethische Wertvorstellungen ermöglichen. Interesse an Ideologien und an der Umwelt, ein wachsendes Verantwortungsbewusstsein, wie auch der Übergang von der Ich-Zentriertheit zu einer zunehmenden Ich-Reflexion auf der Suche nach dem Ich-Ideal in der Gesellschaft erfolgen während dieser Phase des geistigen Umbruchs.

Diese Bildungsstufe öffnet dem Geographieunterricht neue Möglichkeiten, die Vermittlung erweiterter geographischer Weltbilder ist methodisch-didaktisch umsetzbar. Abstraktionsvermögen, Beziehungdenken und – letztlich nicht zu vergessen – auch die Sprache sind bei den Schülern und Schülerinnen derart fortgeschritten, dass die Einführung bilingualen Unterrichts in der Geographie entscheidend erleichtert wird, da nun auch eine Vielfalt an „neuen“ geographischen Arbeitsweisen wie beispielsweise die Tabelleninterpretation vermehrt angewendet werden kann.

Auch die Entwicklung der Raumvorstellung hat nach PIAGET & INHELDER (1971) mit beginnender Adoleszenz die formale Stufe erreicht; das Arbeiten mit Plänen, Karten und Gradnetz ist zur Selbstverständlichkeit geworden, das Umgehen mit Symbolen wird im Unterricht zur Regel. Durch das Kartenverständnis – um nur eine in diesem Alter entwickelte und bedeutende geistige Fähigkeit der Schüler/innen zu nennen – wird die Vermittlung geographischer Inhalte auch ohne komplexe verbale Elemente möglich.

Es kann also festgehalten werden, dass gerade die Geographie über eine ganze Reihe wenig sprachgebundener Arbeitsweisen und Medien verfügt, die während der Bildungsstufe der Adoleszenz entwickelt werden und folglich den Einsatz einer Fremdsprache als Unterrichtssprache im Sinne einer erweiterten Mehrsprachigkeit durchaus ermöglichen. Gerade also der methodisch hohe Visualisierungsgrad in der Geographie (vgl. Kap. 2.3) spricht für die vorteilhafte Wahl dieses Sachfachs für bilingualen Unterricht (REITZ & ERNST 2001).

### 3.2 Stufen der Verinnerlichung als Konzept des erfolgreichen Lernprozesses

Lernen bedeutet stufenweise fortschreitende „Verinnerlichung“ von Handlungen (AEBLI 1976; GALPARIN & LEONTJEW 1972 nach BIRKENHAUER 1986, S. 112), was auch im Handlungsansatz von PAGET (nach OERTER & MONTADA 1998, S. 554-558) verschiedentlich zum Ausdruck kommt. Diese Verinnerlichung geschieht erstens über die Handlung selbst, zweitens über das Kennenlernen des Anwendungsspielraumes. Danach erfolgen die sprachliche Verarbeitung und die Ausformulierung, die im Idealfall schließlich durch eine geistige Handlung begrifflich abgerundet werden. Diese Stufen der Verinnerlichung sollten in jedem Unterricht ersichtlich sein, sie sind die Basis eines erfolgreichen Lernprozesses.

Dieses lernpsychologisch begründete Unterrichtskonzept muss im bilingualen Unterricht noch deutlicher als im regulär auf Deutsch unterrichteten Sachfach berücksichtigt und befolgt werden. Gerade die Handlung und deren Anwendungsumfeld sollen als einleitende, fundamentale Faktoren eines aktiven Lernens verstanden werden und müssen ausführlich in jeglichen Unterricht integriert sein. Zudem sind Handlungen oft sehr kontextreich und daher wenig sprachgebunden, wodurch sie sich hervorragend im bilingualen Unterricht bei Schülern und Schülerinnen mit noch geringen Fremdsprachenkenntnissen für einen fortschrittlichen Lernprozess einsetzen lassen.

Diese Forderung eines verstärkten Handlungsansatzes lässt sich gerade im Geographieunterricht bei zahlreichen Arbeitsweisen erfüllen (z. B. Zeichnen eines Klimadiagramms, Bildbetrachtungen und -zusammenstellungen, Tabellen erstellen, Collagen anfertigen usw.). Der Unterricht in Geographie ist wie kaum ein anderes Fach durch eine ausgesprochene Handlungsorientierung gekennzeichnet, wodurch sich die Inhalte nach obiger Begründung bilingual besonders gut aufbereiten lassen.

Hör- und Leseverständnis sind also primär weniger am Lernvorgang beteiligt, sondern eher als Festigungsmomente des während der Handlung vollzogenen Erkenntnisgewinnes zu betrachten. Trotzdem ist die sprachliche Verarbeitung eines zu lernenden Sachverhalts von entscheidender Bedeutung, denn sie ist die Voraussetzung jeglicher Denkprozesse. Ohne Sprache ist nach WYGOTSKI (1974, S. 90) Denken nicht möglich, da sie allein das Transportmittel für die geistige Umsetzung von Handlungen bedeutet. Das *Denken* wird *versprachlicht*, was übrigens auch psycholinguistisch eine wichtige Stufe in der Sprachentwicklung des Kindes darstellt. Das Lerngeschehen besteht also aus der Dreieinigkeit von Handlung, Sprache und Denken, so auch im bilingualen Unterricht (VOLLMER 2002, S. 59, nach LALLA 2002, S. 224).

### 3.3 Die „Verarbeitungstiefe“ im bilingualen Unterricht

Verschiedene Publikationen von bilingual unterrichtenden Lehrkräften (z. B. REITZ & ERNST 2001, S. 6) bezeugen ein intensiveres Lernen im bilingualen verglichen mit dem regulären Sachfachunterricht, da infolge des Lehrens und Lernens in der Fremdsprache die Inhalte im Unterricht vertieft behandelt werden. Die Auseinandersetzung mit der Fremdsprache als Übertragungsmittel zwischen Handlung und Denkprozess findet bei Schüler/innen in erster Linie langsamer und folglich durchdachter als im regulär auf Deutsch vermittelten Sachfach statt (WOLFF 1997, S. 8; DREXEL-ANDRIEU 1993, S. 181). Die Schülern und Schülerinnen des bilingualen Unterrichts laufen also gerade wegen der Hürde der Fremdsprache weniger Gefahr, sich in ihren sprachlichen und folglich auch kognitiven Fähigkeiten zu überschätzen. Dadurch wird eine oberflächliche Bearbeitung der Lerninhalte geradezu verunmöglicht. Das Gegenteil ist vielmehr der Fall, d.h. die einzelnen Sachverhalte werden durch die Schüler/innen selbstkritischer, sprachlich reflektierter und folglich vertiefter angegangen. Die Schüler/innen müssen sich auf das Wesentliche des Unterrichts konzentrieren, wodurch folglich ein Abschweifen von den Sachinhalten, wie dies eher im regulären Geographieunterricht auf Deutsch möglich ist, weitgehend verhindert wird.

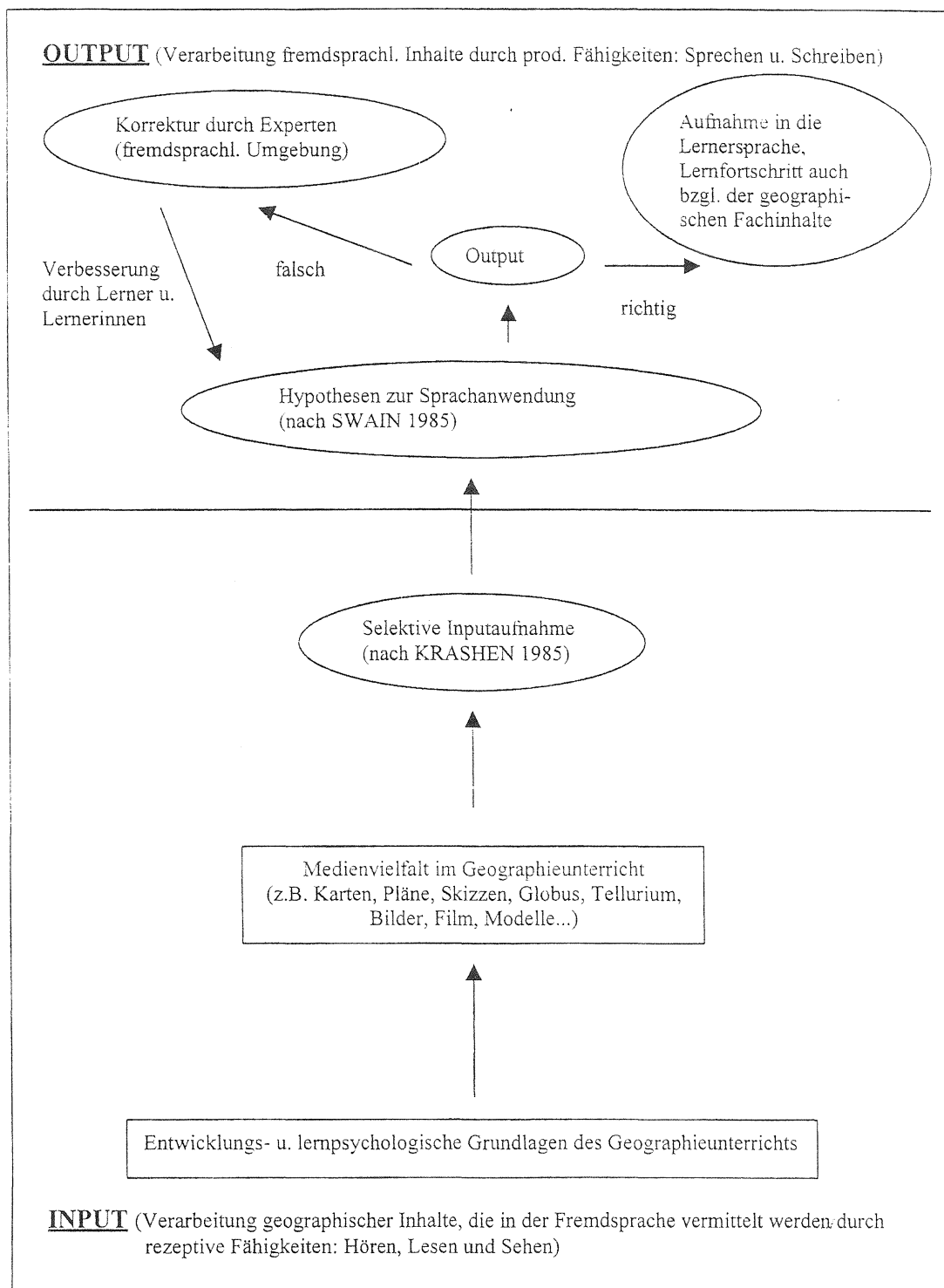
Es ist die semantische Verarbeitung von Sprache, die in einem bilingualen Sachfachunterricht differenzierter als im konventionell unterrichteten Sachfach erfolgt. Dies ist ein entscheidender Vorteil des bilingualen Unterrichts, er macht unter anderem den Lernerfolg aus. Somit wird schließlich auch der oben genannte Grundsatz letztlich bestätigt: Ohne Sprache kein Denken!

#### **4. Synthese: Ein theoretisches Modell zum Lernzuwachs im bilingual unterrichteten Sachfach Geographie**

Im Folgenden wird ein durch den Autor selbst entwickeltes Modell vorgestellt, das die möglichen Abläufe der Lernprozesse in einem bilingualen Geographieunterricht verdeutlichen soll. Dabei muss vorausschickend betont werden, dass es sich hierbei um einen Entwurf handelt und keinesfalls der Anspruch auf Vollständigkeit der gemachten Ausführungen erhoben wird. Vielmehr sollen dadurch neue theoretische Ansätze geschaffen werden, die eine Diskussion der bisher noch wenig erforschten Frage auslösen, wie sich denn das sachfachliche Lernen in einem bilingualen Geographieunterricht genau abspielt.

Fasst man die oben erwähnten spracherwerbs- und lerntheoretischen Vorschläge zusammen und versucht eine Verbindung im Sinne einer ganzheitlichen, sich gegenseitig ergänzenden Vernetzung der einzelnen Theorien herzustellen, resultiert nach Meinung des Autors für den bilingualen Geographieunterricht folgende Synthese (Fig.2).

Die Geographie eignet sich besonders gut für bilingualen Unterricht, da, wie bereits erwähnt (Kap.3.2), die Handlung oft einen Unterrichtsschwerpunkt darstellt, von dem aus kognitive Prozesse entwickelt werden können. Es sind diese angesprochenen Handlungen, die erstens lernpsychologisch für das Sachfach sinnvoll sind und zweitens durch ihren Kontextreichtum (Kap.2.3), in den sie häufig eingebettet sind, das Erlernen von geographischen Inhalten in der Fremdsprache konkretisieren und folglich erleichtern. Karten, Pläne, Poster, Bilder und weitere Medien des Geographieunterrichts bieten wie in kaum einem vergleichbaren Sachfach die Möglichkeit zur verstärkten Kontextualisierung (DREXEL-ANDRIEU 1993, S. 175). Zudem lassen nicht nur die überragende Medienvielfalt des Geographieunterrichts (vgl. Fig. 2), sondern auch zahlreiche geographische Arbeitsweisen eine sprachliche Verarbeitung mit einem geringen fremdsprachlichen Vokabular zu. In Anlehnung an das Modell von CUMMINS (Kap.2.3) kann also oftmals eine Alltagssprache (BICS) im Unterricht verwendet werden, um auch inhaltlich komplexere Sachver-



*Eigener Entwurf*

Fig. 2: Modell zur Veranschaulichung der spracherwerbtheoretischen Input-Output-Hypothese (Interaktionstheorie) und der prozesshaften Entwicklung der Lernaltersprache im bilingualen Sachfach Geographie (runde Einrahmungen: Lern- und Entwicklungsprozesse; Kastenrahmen: Gegebenheiten des Sachfachs Geographie)

halte zu beschreiben und zu erklären, da die Möglichkeiten der Paraphrasierung im Geographieunterricht, bedingt durch den methodisch-didaktischen Reichtum und den damit verbundenen hohen Anschauungswert des Faches, hervorragend gegeben sind. Das soll jedoch keinesfalls bedeuten, dass mit der sprachlichen Vereinfachung im bilingualen Geographieunterricht eine Banalisierung und gar ein Verzicht auf die kognitiv anspruchsvollere Fachsprache zu Gunsten der Verständlichkeit einhergeht. Die Fachbegriffe gehören wie im regulär auf Deutsch unterrichteten Sachfach Geographie zum Grundgerüst eines konstruktiven und umfassenden Unterrichts und bilden dessen Kern (HALLET 2003, S. 60).

Gestützt auf die Input-Hypothese (Kap.2.2) und auf die oben gemachten Ausführungen zu einer einfachen, kontextreichen Sprache lassen viele Medien des Geographieunterrichts einen für die Schüler/innen fremdsprachlich verständlichen Einstieg („comprehensible input“) in die Diskussion eines ausgewählten Themas im bilingualen Geographieunterricht zu (vgl. Fig.2).

Anschließend zur selektiven Inputaufnahme werden individuell erste Hypothesen zur Sprachanwendung gebildet. Der so entstehende Output wird gemäß der spracherwerbstheoretischen Hypothese von SWAIN (1985) bei Akzeptanz durch das sprachliche Umfeld in die Lernaltersprache eingebettet. Falls eine Absage erfolgt, werden durch die Lernenden neue, verbesserte Hypothesen der Sprachanwendung erneut getestet, bis infolge einer kognitiv differenziert ausgehandelten Semantisierung die Sprachhypothese erfolgreich in die Lernaltersprache integriert werden kann. Nicht nur ein sprachlicher Lernerfolg hat sich vollzogen, auch geographische Inhalte werden durch die Schüler/innen neu erschlossen (vgl. Fig. 2).

## 5. Ausblick

Auf Grund der oben gemachten Ausführungen scheint eine Legitimation für den bilingualen Unterricht im Sachfach Geographie spracherwerbs- wie auch lerntheoretisch gegeben, was aus der Sicht des Autors nicht für alle Sachfächer gleichermaßen zutrifft. Das Sachfach Geschichte beispielsweise erweist sich durch seine starke Textorientierung in der Bearbeitung von Quellen als kontextarm und daher eher schwierig für den bilingualen Unterricht mit Anfängerinnen und Anfängern.

Die Vorteile des bilingualen Unterrichts allgemein liegen aus der Sicht der Fremdsprachendidaktik in einer im Vergleich zu regulär unterrichteten Schülern und Schülerinnen erhöhten Fremdsprachenkompetenz. Diese vor allem in den rezeptiven Sprachfähigkeiten (Hör- und Leseverständnis) hervorragenden Leistungen wurden in kanadischen (SWAIN & LAPKIN

1982) wie auch deutschen (BREDENBRÖCKER 2000) und schweizerischen Studien (STERN u. a. 1998) empirisch hinreichend überprüft.

Wie sieht es mit den Vorteilen des bilingualen Geographieunterrichts aus der Perspektive der Didaktik der Geographie aus? Bisher konnten nach Meinung des Autors noch keine wirklich überzeugenden Argumente geliefert werden, die den bilingualen im Vergleich zum regulären Geographieunterricht in geographiedidaktischer Sicht als überlegen ausweisen würden.

Einzig die in Kap. 3.3 erwähnte semantische Verarbeitungstiefe bei fremdsprachlich vermittelten Sachfachinhalten kann als Vorteil des bilingualen im Vergleich zum regulären Geographieunterricht angesehen werden. Dieser alleinige und im Übrigen hypothetische Sachverhalt, der einer empirischen Überprüfung noch bedarf, legitimiert den bilingualen Unterricht im Sachfach Geographie noch nicht! Die oft zitierte und als entscheidender Vorteil des bilingualen Geographieunterrichts hoch gepriesene Schulung der „interkulturellen Kompetenz“ lässt sich ebenso in einem regulär auf Deutsch unterrichteten Geographiekurs realisieren (HOFFMANN 2003; MEYER 2003, S. 39; LENZ 2002, S. 4). Dabei ist festzuhalten, dass gerade die interkulturelle Erziehung im Sinne der Verhaltenskompetenz (KÖCK 1993, S. 20) zu den Schlüsselqualifikationen eines „guten“ Geographieunterrichts gehört. Sie darf folglich in keiner Weise, weder im bilingualen noch im regulären Geographieunterricht, vernachlässigt werden. Die Geographie schreibt sich dieses Lernziel der „interkulturellen Kompetenz“ ohnehin schon auf ihr Banner. Daneben gibt es aber die Argumentation, dass im bilingualen Geographieunterricht der Sekundarstufe II in der Auseinandersetzung mit authentischen Materialien fremde Ideologien des Zielsprachenlandes besser erfasst werden können. Dies bedingt jedoch eine in jeder Hinsicht überlegene Fremdsprachenkompetenz, die erst nach langjährigem Fremdsprachenunterricht kurz vor dem Abitur erreicht wird und folglich im Falle der Sekundarstufe I nicht zutrifft. Die Vorteile aus geographiedidaktischer Sicht fallen also mit Ausnahme einer erweiterten Mehrsprachigkeit (HOFFMANN 2003) und einer hypothetischen Verarbeitungstiefe der Fachinhalte für den bilingualen Unterricht gering aus.

Was den Lernzuwachs im jeweilig bilingual unterrichteten Sachfach betrifft, wurde bisher deutlich weniger erforscht. Für den bilingual deutsch-französisch durchgeführten Geographieunterricht konnte in einer quantitativ-analytisch angelegten Pilotstudie mit Schülerinnen und Schülern der Sekundarstufe I ermittelt werden, dass die Sachfachkompetenz mit derjenigen von regulär unterrichteten Schülerinnen und Schülern vergleichbar

ist (GOLAY 2002). Die Hauptuntersuchung mit doppelt soviel Schülerinnen und Schülern wie in der Pilotstudie ist noch in vollem Gange und wird zeigen, ob die Hürde der Fremdsprache die Sachfachkompetenz in Geographie entscheidend beeinträchtigt.

Das bilinguale Sachfach Geographie bleibt demzufolge ein wichtiges Dienstleistungsfach für die Fremdsprachen. Die Rolle der Geographie in ihrer Dienstleistungsfunktion für andere Schulfächer (KIRCHBERG 1993, S. 31), etwa die Mathematik, wenn beispielsweise Bevölkerungsstatistiken im Unterricht diskutiert werden, wurde bereits früher erkannt und beschrieben. Dies ist also nichts Neues.

Aus der Sicht des Autors bleibt zusammenfassend festzuhalten, dass bilingualer im Vergleich zu regulärem Geographieunterricht aus geographiedidaktischer Sicht keinen wesentlichen Mehrgewinn darstellt. Trotzdem macht bilingualer Unterricht vergleichsweise dennoch Sinn, da die pädagogisch übergeordnete Zielsetzung einer fächerübergreifenden Erziehung hervorragend erreicht wird und für den Autor auch den Reiz dieser in Mitteleuropa noch jungen Unterrichtsform ausmacht. Es gilt aber, die alles entscheidende Prämisse zu beachten, dass bilingualer Unterricht nur dann erhaltenswert bleibt, solange die notwendig zu erreichende Sachfachkompetenz nicht unter den mangelnden Fremdsprachenkenntnissen der Schüler/innen leidet.

## 6. Literatur

- BIRKENHAUER, J. (1986): Erziehungswissenschaftlicher Rahmen. - In: KÖCK, H. (Hg., 1986): Handbuch des Geographieunterrichts, Bd.1: Grundlagen des Geographieunterrichts. – Köln, S.102-120.
- BREDENBRÖCKER, W. (2000): Förderung der fremdsprachlichen Kompetenz durch bilingualen Unterricht. – Frankfurt/M.
- BREIDBACH, S. (2002): Bilingualer Sachfachunterricht als neues interdisziplinäres Forschungsfeld. – In: BREIDBACH, S. / BACH, G. / WOLFF, D. (Hg., 2002): Bilingualer Sachfachunterricht: Didaktik, Lehrer-/Lernerforschung und Bildungspolitik zwischen Theorie und Praxis. – Frankfurt/M., S.11-31.
- CUMMINS, J. (1984): Bilingualism and Special Education: Issues in Assessment and Pedagogy. (= Multilingual Matters 6). – Clevedon.
- DREXEL-ANDRIEU, I. (1993): A Teacher's Perspective. – In: BEARDSMORE, B. (Hg., 1993): European Models of Bilingual Education. (= Multilingual Matters 92). – Clevedon, S.173-183.
- EDMONDSON, W. & HOUSE, J. (1993<sup>2</sup>): Einführung in die Sprachlehrforschung. – Stuttgart.



- ERNST, M. (1995): Fehlerkorrektur und Leistungsbewertung im bilingualen Sachfachunterricht. – In: Praxis des Neusprachlichen Unterrichts 42, S. 258-264.
- GOLAY, D. (2002) : L’enseignement bilingue au niveau secondaire I, la perspective d’une discipline concernée : la géographie. – In: BABYLONIA 2/2002, S. 45-47.
- GRÖNE, H. (2001): „We speak English in our Geography class, and we learn English in our English class“. Beobachtungen an Lernern in der Praxis; <http://www.learn-line.nrw.de>
- HALLET, W. (1998): The Bilingual Triangle. Überlegungen zu einer Didaktik des bilingualen Sachfachunterrichts. – In: Praxis des Neusprachlichen Unterrichts 45, S. 115-126.
- HALLET, W. (2003): Bilingualer Unterricht: Qualifikationen, didaktische Konzepte und Curriculum, Bilinguales Lernen als fremdsprachige Konstruktion wissenschaftlichen Wissens. – In: HOFFMANN, R. (Hg., 2003): Bilingualer Geographieunterricht, Praxis-Konzepte-Forschung. (= Geographiedidaktische Forschungen 37). – S. 45-65.
- HOFFMANN, R. (2003): Geographie als bilinguales Sachfach (Referat anlässlich der 2. Bremer Tagung Bilingualer Sachfachunterricht: Didaktiken im Dialog, am 14./15. Februar 2003). – Universität Bremen.
- KIRCHBERG, G. (1993): Die Bedeutung des Geographieunterrichts als Dienstleistungsfach für andere Unterrichtsfächer. – In Geographie und Schule, 15. Jg., H. 84, S. 29-34.
- KNUST, M. (1996): Unruhige Erde Italien: Ein Vergleich der erdkundlichen Leistungen zwischen einer deutsch-englisch bilingualen 7. Klasse und einer auf deutsch unterrichteten Parallelklasse. (= Schriftliche Hausarbeit der Pädagogischen Prüfung für das Lehramt an Gymnasien, IPTS-Regionalseminar Süd). – Neumünster.
- KÖCK, H. (1993): Raumbezogene Schlüsselqualifikationen – der fachimmanente Beitrag des Geographieunterrichts zum Lebensalltag des Einzelnen und Funktionieren der Gesellschaft. – In: Geographie und Schule, 15. Jg., H. 84, S.14-22.
- KRASHEN, S. (1985): The Input-Hypothesis: Issues and Implications. – New York.
- KRONENBERG, W. (1993): Europäische Vergangenheit und ihre Bewältigung. – In: Der Fremdsprachliche Unterricht 27, S. 30-39.
- LALLA, C. (2002): Die Verknüpfung von Inhalts- und Fremdsprachenlernen im bilingualen Unterricht. – In: BREIDBACH, S. / BACH, G. / WOLFF, D. (Hg., 2002): Bilingualer Unterricht, Didaktik, Lehrer/

- Lernerforschung und Bildungspolitik zwischen Theorie und Empirie. – Frankfurt/M., S. 223-237.
- LE PAPE-RACINE, C. (2001): Immersion – Starthilfe für mehrsprachige Projekte, Einführung in eine Didaktik des Zweitsprachenunterrichts. – Zürich.
- LENTZ, T. (2002): Bilingualer Unterricht im Spannungsfeld von Sachfach- und Fremdsprachendidaktik- eine kritische Positionsbestimmung aus geographiedidaktischer Sicht. – In: Geographie und Schule, 24. Jg. H. 137, S. 2-12.
- MEYER, C. (2003): Bilingualer Unterricht: Anspruch und Wirklichkeit aus der Sicht der Geographiedidaktik. – In: HOFFMANN, R. (Hg., 2003): Bilingualer Geographieunterricht, Praxis-Konzepte-Forschung. (= Geographiedidaktische Forschungen 37). – S. 25-45.
- OERTER, R. & MONTADA, L. (Hg., 1998): Entwicklungspsychologie. – Weinheim.
- PIAGET, J. (1976): Die Äquilibration der kognitiven Strukturen. – Stuttgart.
- PIAGET, J. & INHELDER, B. (1971): Die Entwicklung des räumlichen Denkens beim Kinde. – Stuttgart.
- REITZ, H. G. & ERNST, M. (2001): Zur Situation des bilingualen Geographieunterrichts. – In: Praxis Geographie 31, Heft 1, S. 4-7.
- SCHÖNPFLUG, W. & SCHÖNPFLUG, U. (1989): Psychologie, Allgemeine Psychologie und ihre Verzweigungen in die Entwicklungs-, Persönlichkeits- und Sozialpsychologie. – München.
- STERN, O. u. a. (1998): Französisch – Deutsch: Zweisprachiges Lernen auf der Sekundarstufe I. (= Umsetzungsbericht NFP 33). – Bern.
- STOTZ, D. (2000): Evaluation im frühen, teilimmersiven Fremdsprachenunterricht. – In: BABYLONIA 1/2000, S. 29-33.
- SWAIN, M. & LAPKIN, S. (1982): Evaluating Bilingual Education: A Canadian Case Study. (= Multilingual Matters 2). – Clevedon.
- SWAIN, M. & LAPKIN, S. (1995): Problems in Output and the Cognitive Processes They Generate: A Step Toward Second Learning. – In: Applied Linguistics, vol. 16/1, 3/1995, S. 371-391.
- SWAIN, M. (1985): Communicative Competence: Some Roles of Comprehensible Input and Comprehensible Output in its Development. – In: GASS, S. M. & MADDEN, C. G. (1985): Input in Second Language, S. 214-235.
- SWAIN, M. (1993): The Output Hypothesis: Just Speaking and Writing aren't enough. – In: Canadian Modern Language Review 50, S. 158-164.

- SWAIN, M. (2000): The Output Hypothesis and Beyond: Mediating Acquisition Through Collaborative Dialogue. – In: LANDTOLF, J. P. (2000): Sociocultural Theory and Second Language Learning. – Oxford, S. 97-114.
- WEBER, R. (1993): Bilingualer Erdkundeunterricht und Internationale Erziehung (= Geographiedidaktische Forschungen, Bd. 23). – Nürnberg.
- WODE, H. (1995): Lernen in der Fremdsprache: Grundzüge von Immersion und bilinguaem Unterricht. – Ismaning.
- WOLFF, D. (1997): Bilingualer Sachfachunterricht: Versuch einer lernpsychologischen und fachdidaktischen Begründung; <http://www.learnline.nrw.de>
- WYGOTSKI, L.S. (1974): Denken und Sprechen. – Stuttgart.
- ZYDATISS, W. (2002): Konzeptuelle Grundlagen einer eigenständigen Didaktik des bilingualen Sachfachunterrichts: Forschungsstand und Forschungsprogramm. – In: BREIDBACH, S. / BACH, G. / WOLFF, D. (Hg., 2002): Bilingualer Sachfachunterricht: Didaktik, Lehrer-/Lernerforschung und Bildungspolitik zwischen Theorie und Praxis. – Frankfurt/M., S. 31-63.

## Summary

### Why bilingual geography teaching at secondary stage I?

In specialist circles of bilingual subject teaching, experts agree: although there is as yet no indepth, sound didactics, bilingual subject teaching on the most diverse school levels experience a tremendous uptrend; in particular concerning the subject of Geography.

„Learning by doing“ is still the motto; that is, not only students are taught by linguistic immersion (lat. *immergere* = immerse) but teachers, too, immerse themselves and embark on this to date little explored adventure.

Given the fact that, to this day, already more than a thousand Canadian studies were completed, the empirical research of bilingual teaching has now found its exponents in Middle Europe, too. However, the countless, partly unpublished studies show results that often neglect the theoretical basis to support the respective theses. The following paper attempts, on the example of bilingual lessons in geography, to try and close, at least to some extent, this theoretical gap of the currently emerging bilingual didactics on the basis of own experience in teaching and studies and with the help of reflections on the acquisition of language and the theories of learning.