

## **Fachdeutsch Ökologie: Über die Notwendigkeit und Planung eines fachsprachlichen Modellkurses in China.**

Tim Hammrich

*Der Beitrag beschreibt die Notwendigkeit einer fachsprachlichen Ausrichtung innerhalb des DaF- Unterrichts in China. Vor dem Hintergrund der Ankündigungen aus Politik und Wirtschaft, die deutsch- chinesische Zusammenarbeit im Umweltsektor zu verstärken, ist mittelfristig die Entstehung zahlreicher internationaler Tätigkeitsfelder im Bereich Ökologie/ Umweltschutz in Wissenschaft, Wirtschaft und Politik zu erwarten. Neben der fachlichen Ausbildung, verlangen diese Berufsbilder umweltrelevante fachsprachliche Kenntnisse in der Fremdsprache Deutsch. Um diese Doppelqualifikation zu gewährleisten, muss der DaF- Unterricht in China daher umweltbezogene Sprachinhalte vermitteln. Das Berliner Didaktische Modell bildet eine ausgezeichnete theoretische Grundlage, um einen derartigen Unterricht zu planen. Durch die Beschreibung der Faktoren des Bedingungs- und Entscheidungsfeldes erhält die Lehrkraft die notwendige Basis zur Strukturierung des intendierten Unterrichts „Fachdeutsch Ökologie“.*

*The article describes the necessity of the German as a Foreign Language (GFL) instructions in China to be orientated towards special purposes. Against the background of announcements from Politics and Economics to enforce German- Chinese cooperation, the medium dated formation of numerous international fields of activities in the area of Ecology and environmental protection within Science, Economics and Politics should be expected. Besides the technical education these occupational areas require specific Ecology related linguistic knowledge within the foreign language German. To ensure this dual qualification the GFL education in China has to impart environmentally relevant linguistic contents. The Berlin Model of Didactics constitutes an excellent theoretical base to plan suchlike tuition. By describing the factors of the condition as well as the decision field the teacher obtains the necessary basis to structure the classes “German for Special Purposes in Ecology”.*

## **1. Deutsch als Fremdsprache – Eine Zukunftsperspektive?**

### ***1.1 DaF und Fachsprachen***

Für den DaF- Bereich stellt sich zunehmend die Frage nach der Stellung der deutschen Sprache im internationalen Vergleich. Die Dominanz anderer Sprachen scheint erdrückend: Deutsch als Kommunikationsmittel liegt „im Weltmaßstab weit hinter dem Englischen und dem Spanischen“ (Götze; Pommerin 1995:355). Um einem weiteren Bedeutungsverlust entgegenzuwirken, nennen Götze und Pommerin u.a. die Möglichkeit der „Entwicklung spezifischer Sprachprogramme und Durchführung von Spezialkursen für ausgewählte Adressatengruppen im Ausland, statt der bisherigen flächendeckenden Strategie“ (Götze und Pommerin 1995:357). In diesem Zusammenhang stehen auch die Forderungen nach einer stärkeren Einbeziehung berufsrelevanter Sprachhandlungen im DaF- Unterricht. So fordert Vogel mit Blick auf eine zunehmende Internationalisierung: „Studiengänge zu entwickeln, die durch die inhaltliche Kombination von Fremdsprachen mit Sachfächern (...) gezielt auf die Ausübung bestimmter Berufe mit transnationalen Tätigkeitsmerkmalen vorbereiten“ (Vogel 1995:123). Auch Hüllen (1995:510) spricht sich dafür aus, neben der „bisher üblicherweise gelehrt und benutzten Allgemein- und Literatursprache nunmehr auch berufsbezogene Sprachverwendungen zu pflegen“. Die Zukunft des DaF-Bereichs hängt also zu entscheidendem Maße davon ab, ob es gelingt, verstärkt fach- bzw. berufssprachliche Aspekte in den DaF- Unterricht zu integrieren.

### ***1.2 DaF und seine Stellung in China***

Auch für China kritisiert Steinmetz (2000:69 ff.) die primär kulturpolitische Ausrichtung der Verbreitung der deutschen Sprache und plädiert für eine stärkere Akzentuierung fachsprachlicher Aspekte im DaF- Bereich: „Wenn Deutsch seine Stellung insgesamt behaupten will, gibt es keine Alternative für eine stärker anwendungsorientierte Ausrichtung von DaF.“ (ebda 104) und meint damit in erster Linie eine berufsperspektivisch nutzbringende Sprachausbildung. Steinmüller kommt zu folgender Bewertung: „Der Erwerb der Fremdsprache Deutsch unterliegt in China einer ganz eindeutigen Zweckbestimmung: Vermittlung von Sprachkenntnissen (...) als

Vorraussetzung und Basis für Technologietransfer und Erwerb von industriellem Know-how“ (zitiert nach Steinmetz 2000:79). Eine gezielte fachsprachliche Orientierung des DaF- Unterrichts in China ist also zwingend erforderlich.

### ***1.3 DaF und Ökologie: Glückliche Ehe in China?***

Ziel eines in den Jahren 2007/08 durchzuführenden Projektes ist daher die Vermittlung von fachsprachlichen Deutschkenntnissen an der Zhejiang Universität in Hangzhou in China. Dieses internationale Forschungsprojekt steht innerhalb einer langen und intensiven Kooperationstradition zwischen der Zhejiang Universität und der TU Berlin, welche in besonderem Maße mit der Person Ulrich Steinmüller verbunden ist. Als fachliche Disziplin, deren Fachsprache vermittelt werden soll, wird die Ökologie ausgewählt. Die Gründe für diese Entscheidung werden im Folgenden dargestellt.

Um eine erfolgreiche Erstellung und Implementierung eines fachsprachlichen Deutschunterrichts an einer chinesischen Hochschule zu gewährleisten, müssen eine ganze Reihe struktureller Rahmenfaktoren Berücksichtigung finden. Denn Unterricht darf nicht losgelöst im theoretischen Raum konzipiert werden, ohne jegliche Verankerung in der Gesellschaft, für die er entwickelt wird. Vielmehr müssen alle in dieser Gesellschaft wirksamen Kräfte und Akteure die Grundlage für zentrale Entscheidungen bei der Entwicklung des Unterrichtes bilden. Daher sollen zunächst die Rahmenbedingungen für den intendierten Unterricht Fachdeutsch Ökologie in China skizziert werden.

#### *Umwelt: chinesisches Problem und deutsche Lösung?*

Die rasante wirtschaftliche Entwicklung der letzten Jahre hat in China in allen gesellschaftlichen Bereichen tief greifende Veränderungen bewirkt. China befindet sich in einem Wachstumsboom mit einer Wachstumsrate von 7 bis 8 % in den letzten acht Jahren (vgl. Schlagheck 2005). Diese Entwicklung wird jedoch begleitet von gravierenden Umweltproblemen. Ein Blick in einschlägige Publikationen im Umweltbereich (vgl. Worldwatch Institute 2006, Smil 1992, Edmonds 1998, Strittmatter 2005) genügt, um sich das Ausmaß der Umweltkrise in China vor Augen zu führen. Die chinesische Regierung versucht daher zunehmend politische Lösungen zu

finden. So fordert der stellvertretende chinesische Umweltminister Pan Yue z.B. die Nutzung erneuerbarer Energien (Hoffbauer 2006). Auch der aktuelle Fünfjahresplan (2006 - 2010) der chinesischen Regierung legt deutlich mehr Gewicht auf einen verstärkten Umweltschutz (vgl. Worldwatch Institute 2006, Erling 2007). Deutschland verfügt hingegen über ein beträchtliches Umweltwissen in den unterschiedlichsten Bereichen (Technologie, Umweltpolitik etc.) und belegt im internationalen Vergleich eine Spitzenposition. Schon heute sind deutsche Unternehmen mit einem Welthandelsanteil von knapp 19 Prozent in der Umwelttechnologie weltweit führend (vgl. Thumann 2007). Die Umweltindustrie soll in Zukunft Leitindustrie in Deutschland und damit wichtiger als die Autoindustrie werden (vgl. Amann 2006). Es wird geschätzt, dass der Anteil der Umwelttechnologie am Gesamtumsatz aller Wirtschaftsbereiche in Deutschland von 4 auf 16 Prozent steigt (ebd.).

#### *Technologietransfer: von Deutschland nach China*

Interesse an einer umweltrelevanten Zusammenarbeit besteht auf beiden Seiten. Die deutsche Regierung führt mit der staatlichen chinesischen Umweltschutzverwaltung SEPA bilaterale Projekte im Umweltbereich durch, während die Vertreter der Wirtschaft weitere Wachstumspotentiale im chinesischen Umweltsektor sehen (APA 2005). China ist im Bestreben der Annäherung an das westliche Entwicklungsniveau an einem Import entsprechender Technologien interessiert (vgl. Zhu und Li 2004:98). Pan Yue kündigte in diesem Zusammenhang die schnellere Öffnung der Märkte für Umweltschutz- Infrastruktur an, da „Umweltschutz Arbeitsplätze schafft und die Wirtschaft antreibt“ (Hoffbauer 2006). Es ist daher davon auszugehen, dass aufgrund der jeweiligen nationalen Ausgangslage die umweltbezogene Kooperation zwischen beiden Ländern intensiviert wird. Besonders der Export von Umwelttechnologien wird hierbei eine zentrale Rolle einnehmen (vgl. Tremayne; de Wall 1998, Bork 2006, Steinmetz 2000). Dies hat mittelfristig die Entstehung von zahlreichen internationalen Tätigkeitsfeldern im Bereich Ökologie/ Umweltschutz in Wissenschaft, Wirtschaft und Politik zur Folge.

#### *Modellkurs: Fachdeutsch Ökologie*

Jede Kooperationsform innerhalb eines länderübergreifenden Austausches (sei es eine Ware, Technologie oder Dienstleistung) wird von einem entsprechenden Kommunikationsprozess begleitet, hierbei nehmen (fach-)sprachliche Kenntnisse die entscheidende Brückenfunktion ein: „Damit sich ein (...) Technologietransfer auch tatsächlich als effizient erweisen kann, muss ein begleitender Informationsaustausch stattfinden (...).“ (Woll-Tienes 1992:1). Um den internationalen Austausch gewährleisten zu können, müssen daher zunächst die entsprechenden sprachlichen Voraussetzungen geschaffen werden, denn erfolgreiche Wirtschaftsbeziehungen und Transferbedingungen „können nur in Kombination mit vergleichbaren Qualifikations-, Informations- und Kommunikationsstrukturen aufgebaut werden“ (Steinmetz 2000:66). Diese Tatsache eröffnet für den DaF Bereich in China ein neues Tätigkeitsfeld: Die fremdsprachliche Vermittlung der deutschen Fachsprache Ökologie als berufliche Schlüsselqualifikation.

## **2. Modellkurs: Fachdeutsch Ökologie (aus Sicht der Berliner Didaktik)**

### ***2.1 Das Berliner Didaktische Modell***

Die Berliner Didaktik wurde in den 60er Jahren von Paul Heimann, Gunter Otto und Wolfgang Schulz entwickelt und bildet eine (immer noch aktuelle) theoretische Hilfestellung zur Planung und Analyse von Unterricht. Heimann ging davon aus, dass aller Unterricht aus sechs „formal konstant bleibenden, inhaltlich variablen Elementar-Strukturen“ (Heimann 1978:153) aufgebaut ist. Diese sind: Intention, Inhalt, Methodik und Medien (im Entscheidungsfeld) sowie die anthropogenen und soziokulturellen Voraussetzungen (im Bedingungsfeld). Das Bedingungsfeld kann von der Lehrkraft nicht unmittelbar beeinflusst werden. Trotzdem muss der Lehrer sein eigenes unterrichtliches Handeln vor dem Hintergrund der im Bedingungsfeld getroffenen Annahmen begründen. Die Faktoren des Entscheidungsfeldes bestimmen den konkreten Unterrichtsverlauf und erfordern daher Entscheidungen seitens des Lehrers. Es bestehen Interdependenzen zwischen den einzelnen Faktoren des Entscheidungs- und Bedingungsfeldes. Die im Bedingungsfeld getroffenen Entscheidungen bewirken Veränderungen (wie z.B. neue Kenntnisse oder Techniken), welche auf die Ausgangsvoraussetzungen zurückwirken und diese verändern. Zukünftige Un-

terrichtsabläufe müssen diese durch die anthropologischen und soziokulturellen Folgen veränderten anfänglichen Voraussetzungen berücksichtigen (Ausführliche Beschreibungen der Berliner Didaktik finden sich bei Heyd 1991: 36; Hess 2004; Riedl 2004: 69). Das Berliner Modell wurde ursprünglich für den muttersprachlichen Unterricht an deutschen Schulen erdacht. Es bildet jedoch aufgrund seiner offenen und dynamischen Struktur eine hervorragende Entscheidungshilfe für den (fachsprachlichen) Unterricht Deutsch als Fremdsprache, der sich in Deutschland und weltweit durch eine äußerst heterogene Faktorenkombination auszeichnet, welche im Unterricht wirksam wird und daher Berücksichtigung finden muss. Im Folgenden werden nun durch das Prisma der Berliner Didaktik die zentralen Faktoren betrachtet, die bei der Planung des intendierten Unterrichts Fachdeutsch Ökologie in China zu beachten sind.

## ***2.2 Die Konzipierung des Kurses Fachdeutsch Ökologie***

*Das Bedingungsfeld: anthropologische und soziokulturelle Voraussetzungen.*

Die Attraktivität der chinesischen Wirtschaft führt zu einer zunehmenden Präsenz deutscher Unternehmen in China. Eine Konsequenz hieraus ist der steigende Bedarf an sprachlich qualifizierten Fachkräften. Hier offenbart sich jedoch ein Strukturproblem des chinesischen Ausbildungs- und Arbeitsmarktes: Es besteht ein Mangel an fachlich ausgebildeten Arbeitskräften mit fachsprachlicher Kommunikationsfähigkeit in der Fremdsprache Deutsch (vgl. Steinmetz 2004:42; Zhu/Li 2004:98). Aufgrund der in Kapitel 2 gemachten Aussagen über die Entstehung neuer Tätigkeitsfelder im Spannungsfeld Technologietransfer, Sprache und Ökologie, ist davon auszugehen, dass sich der Mangel an sprachlich gut ausgebildeten Fachkräften zusätzlich verschärft. Der Unterricht Fachdeutsch Ökologie findet an der Zhejiang Universität in Hangzhou statt. Sie ist eine technische Schlüsseluniversität, an der in den 90er Jahren in Kooperation mit der TU Berlin der Deutschkurs Technik entwickelt wurde (vgl. Steinmetz 2000). Diese langjährige fachsprachliche Unterrichtstradition lässt auf eine entsprechende Erfahrung und Offenheit gegenüber dem Lehren und Lernen von Fachsprachen vermuten. Die Zusammensetzung der Lerngruppe ist mit wenigen

Einschränkungen als weitgehend homogen zu betrachten. Es handelt sich durchgehend um Studenten desselben Jahrgangs, die sich in ähnlichen Lebensabschnitten befinden. Der Kurs Fachdeutsch Ökologie wird erst ab der Oberstufe angeboten. Für die Studenten ist dies das dritte Jahr, in dem sie Deutsch lernen und sie haben zu diesem Zeitpunkt bereits ca. 550 Stunden absolviert (vgl. Steinmetz 2000:178). Der Fachsprachenkurs hat die Länge von einem chinesischen Term, was gleichzusetzen ist mit ca. 15 Unterrichtswochen und verläuft parallel zum eigentlichen Fachstudium. Die Teilnehmer studieren vorwiegend Ingenieurs- bzw. Naturwissenschaften und sind mit den dort üblichen Methoden und Denkstrukturen vertraut. Es ist davon auszugehen, dass sie in ihren Studiengängen diverse ökologische Themen behandeln und z.T. über entsprechendes -wenn auch disperses- umweltrelevantes Fachwissen verfügen. Sie sind daher zumindest in einigen ökologischen Teilbereichen innerhalb ihres Fachstudiums keine Laien mehr, ohne jedoch über ausgeprägtes Expertenwissen zu verfügen. Die Motivation ist in erster Linie als berufsstrategisch zu bezeichnen, da sich die Studenten durch die zusätzliche Sprachausbildung einen erleichterten Zugang zum Arbeitsmarkt in den jeweiligen Fachdisziplinen erhoffen.

*Das Entscheidungsfeld: Intention, Inhalt, Methoden und Medien.*

*Intention/ Ziel:* Vor dem Hintergrund der eingangs beschriebenen Entwicklungen auf dem chinesischen Arbeitsmarkt, kann als übergeordnetes Ziel des fachsprachlichen DaF- Unterrichts Ökologie die kommunikative Handlungsfähigkeit in spezifischen umweltbezogenen Tätigkeitsfeldern formuliert werden. Die Studenten erwerben fachsprachliche Kenntnisse in umweltrelevanten Bereichen ihrer Fachdisziplinen und erlangen auf diese Weise die auf dem Arbeitsmarkt benötigte Doppelqualifikation. Die daraus resultierenden Grobziele lassen sich in drei grundlegende Kompetenzbereiche gliedern:

#### Kompetenzen im Fach Ökologie:

- Erwerb ökologischer Grundlagenkenntnisse
- Erwerb spezifischer ökologischer Expertenkenntnisse in einem (selbst gewählten) dem eigenen Fachstudium entsprechenden Schwerpunkt

#### Fachsprachliche Kompetenzen:

- Kommunikative Handlungsfähigkeit im Bereich ökologische Grundlagenkenntnisse
- Kommunikative Handlungsfähigkeit in einem (selbst gewählten) dem eigenen Fachgebiet entsprechenden Spezialbereich der Ökologie

#### Kompetenzen im Bereich Lernautonomie:

- Erwerb von (Fachsprachen- bzw.) Sprachlernstrategien
- Fähigkeit zum selbstgesteuerten Lernen
- Medienkompetenz

Wie zum Bedingungsfeld geschildert besitzen die Studenten ökologische Basiskenntnisse aus unterschiedlichen Fachdisziplinen. Ziel muss es daher zunächst sein, eine einheitliche und fundierte Basis an grundlegenden fachlichen Kenntnissen innerhalb der Ökologie sicherzustellen. Auf Ebene der Fachsprache ist die Kenntnis der spezifischen linguistischen Charakteristika der Fachsprache Ökologie und deren sichere Anwendung als Unterrichtsziel auszuweisen. Dieses breite (fachliche und fachsprachliche) Basiswissen wird dann vom Student als Ausgangspunkt zum vertiefenden Studium fachspezifischer umweltbezogener Expertenkenntnisse in einem selbst gesetzten Studien- oder Interessenschwerpunkt genutzt. Der Lerner erwirbt hierbei die erforderlichen fachlichen und fachsprachlichen Kenntnisse in einem spezifischen Teilbereich mit ausgeprägtem Berufsbezug. Die Komplexität und Interdisziplinarität des Faches Ökologie, die relativ kurze Unterrichtsperiode, sowie die unterschiedlichen (Lern-)Bedürfnisse der Studenten, resultierend aus ungleichen Herkunftsdisziplinen (siehe Bedingungsfeld), bilden entscheidende limitierende Faktoren. Um sicher zu stellen, dass die Studenten innerhalb des DaF- Unterrichtes Ökologie auch wirklich die für sie spezifischen fachlichen und fachsprachlichen Kenntnisse erlangen können, muss ein hoher Autonomiegrad erreicht werden, der die selbständige Erarbeitung entsprechender Inhalte erlaubt. Ein weiteres Unterrichtsziel bilden daher besonders „prozedurale Kompetenzen“ (vgl. Bimmel; Rampillon 2004:15), die eine entsprechende Erhöhung des Autonomiegrades bewirken.



*Inhalt:* Der Inhalt steht im engen Zusammenhang mit den ausgewiesenen Lernzielen, und wird von diesen zu beträchtlichem Teil vorgegeben. In Analogie zu den Intentionen kann man daher drei Inhaltsbereiche abgrenzen:

Fachdisziplin Ökologie:

- Ökologisches Basiswissen (Ökosysteme, Kreisläufe, Energieproblematik etc.)
- Spezifisches ökologisches Detailwissen im eigenen fachlichen Schwerpunkt

Fachsprache Ökologie:

- Charakteristische hochfrequente sprachstrukturelle Merkmale
- Charakteristische Kommunikationsverfahren und Textsorten
- Fachtermini

Lernautonomie und Strategienkenntnis:

- (Fachsprachen-) Sprachlernstrategien
- Analyse eigener Lernprozessen
- Informationsbeschaffung mit Hilfe von digitalen Medien

Ausgehend vom fachlichen Lernstand der Studenten wird der Unterrichtsinhalt von den zentralen Bereichen der Ökologie gebildet, wie sie auch in den einschlägigen deutschsprachigen Standardwerken der Fachdisziplin Ökologie zu finden sind. Die konkrete Themenauswahl geschieht daraufhin unter Berücksichtigung der allgemeinen umweltspezifischen Situation Chinas (und der Provinz Zhejiang im Besonderen), sowie der damit in Bezug stehenden Anforderungen des umweltrelevanten (regionalen) Arbeitsmarktes. Die Spezialisierung und die Aneignung von umweltbezogenen Expertenkenntnissen verlaufen individuell und folgen der Ausrichtung der Studieninhalte der Lerner, wobei wiederum Umweltsituation und Arbeitsmarktansprüche (Technologietransfer, Joint Ventures etc.) als Struktur gebende Momente Berücksichtigung finden. Die fachsprachliche Inhaltsebene verläuft in Konkordanz zur fachlichen Inhaltsebene und wird dementsprechend neben den allgemeinen Charakteristika der Fachsprache Ökologie, durch die entsprechenden vom Studenten ausgewählten ökologischen Inhalte bestimmt. Ein wichtiges Instrument zur Konkretisierung der fach-

sprachlich- inhaltlichen Gestaltung des Unterrichts bildet die Analyse der Kontaktzone (vgl. Buhlmann; Fearn, 2000:162 f), da durch die Untersuchung der beruflichen Verwendungssituationen der Fremdsprache, die tatsächlichen fachsprachlichen Anforderungen identifiziert werden können. Auf der dritten Inhaltsebene (Lernautonomie und Strategienkenntnis) ist das Anwenden und Bewerten von Sprachlernstrategien zu nennen, da ohne Strategienkenntnisse kein selbstgesteuertes autonomes Lernen stattfinden kann (vgl. Bimmel; Rampillon 2004:33). Hierbei kommen besonders direkte kognitive Strategien und Sprachgebrauchsstrategien (ebda 99ff) zur Anwendung (siehe Methoden). Die Reflexion über und Evaluation von eigenen Lernprozessen bilden weitere wichtige inhaltliche Aspekte zur sukzessiven Förderung autonomer Lernprozesse, welche für die angestrebte eigenständige Aneignung von Expertenkenntnissen unabdingbar sind. Darüber hinaus finden Rechercheübungen in unterschiedlichen (digitalen) Informationskanälen im Unterricht Einsatz, mit denen das selbständige Beschaffen und Verarbeiten von deutschsprachigen umweltbezogenen Informationen trainiert wird.

*Methoden:* Intention und Inhalt legen eine Gliederung des Unterrichtes in zwei Phasen nahe. Phase eins sichert fachliche und fachsprachliche Basiskenntnisse sowie Kompetenzen im Bereich autonomes Lernen und erlaubt somit eine individuelle (aber unterstützte) Spezialisierung in Phase zwei. Anhand authentischer Materialien werden fachliche und fachsprachliche Inhalte erarbeitet und eingeübt. Die Materialien werden zunächst von der Lehrkraft ausgewählt, da ein Motivationsverlust durch die erdrückende Informationsflut im Internet verhindert werden soll. Die Progression folgt hier fachlich-inhaltlichen und erst sekundär linguistischen Aspekten. Je nach Präsentationsform der Informationen (siehe Medien) bieten sich hierbei unterschiedliche Übungs- und Sozialformen an. Ohne an dieser Stelle auf die Vielzahl der Möglichkeiten eingehen zu können, sei bemerkt, dass sich besonders Übungstypen anbieten, die zur sprachlich- kreativen Handlungen in Zweier- oder Kleingruppen animieren. Darüber hinaus sind viele Aufgaben so konzipiert, dass sie eine vertiefende (anfangs gesteuerte, dann sukzessiv offener gestaltete) Recherche notwendig machen. Anhand der gefundenen Paralleltexte und Hintergrundinformationen werden neue Lern-

inhalte überprüft und vertieft. Gleichzeitig lernt der Student wichtige umweltrelevante Informationskanäle und entsprechende Suchmethoden kennen. In dieser ersten Phase werden außerdem unterschiedliche Lernstrategien vorgeschult und angewendet. Vorwiegend werden Strategien behandelt, die dem Lerner beim Verständnis der Informationen helfen (Sprachverarbeitungsstrategien), die es ihm ermöglichen diese neu gelernten Informationen zu behalten (Gedächtnisstrategien) sowie sie in kommunikativen Handlungen anzuwenden (Sprachgebrauchsstrategien) (vgl. Bimmel; Rampillon 2004: 99ff.). Nach Abschluss der ersten Phase besitzt der Lerner ausreichende Kompetenzen, um in der anschließenden zweiten Phase die weitgehend selbstgesteuerte Recherche und Verarbeitung von spezifischem Umweltwissen durchzuführen. Über die individuelle Schwerpunktsetzung wird eine motivationsfördernde emotionale Betroffenheit hergestellt und der Bogen zum eigenen Fachstudium geschlagen. Neue fachliche, fachsprachliche sowie den eigenen Lernprozess betreffende Kenntnisse werden mit schon bekanntem Wissen verknüpft. In dieser Phase trägt der Lerner in zunehmendem Maße zur Mitgestaltung des Unterrichtsgeschehens bei. Integralen Bestandteil in beiden Phasen bilden Reflexions- und Diskussionsphasen, die am Ende der einzelnen Lernmodule eine kritische Auseinandersetzung mit dem eigenen Lernprozess anregen. Hierbei sollen die Studenten die angewendeten Strategien und Methoden verbalisieren und ihre Bedeutung für den eigenen Lernerfolg beurteilen und gegebenenfalls ihr Lernverhalten modifizieren. Zu jedem Moment bildet Deutsch nicht nur Inhalt des Unterrichtsgeschehens (z.B. Vermittlung von Sprachstrukturen) sondern ist gleichfalls Medium des Informationsaustausches (Sprache der Wissensvermittlung). Die Leistungskontrolle und -bewertung erfolgt über die Präsentation von Referaten. Sie bilden gleichzeitig die fachliche Grundlage für anschließende Diskussionen und schriftliche Zusammenfassungen, welche ebenfalls bewertet werden. Das Referat fungiert hier als Medium, gleichzeitig ist es jedoch auch Inhalt, da die Studenten diese anhand von vorstrukturierten Bewertungsbögen konstruktiv beurteilen müssen.

*Medien:* Fachsprachendidaktischen Prinzipien entsprechend wird im Unterricht authentisches Material benutzt. Dies hat neben der motivationsfördernden Wirkung den Vorteil, dass genau die kommunikativen Kompeten-

zen entwickelt werden, die auch in Realsituationen in der Fachdisziplin benötigt werden. Auf den Einsatz von Lehrmaterialien wird verzichtet, was zum einen mit dem fehlenden Angebot im Bereich der Fachsprache Ökologie und zum anderen mit dem Ziel der hohen Adressatenspezifität zu tun hat. Eine zielgruppenspezifische Zusammenstellung und Didaktisierung des Materials verlangt die Berücksichtigung vieler Faktoren (siehe Bedingungsfeld), für deren Identifizierung und Interpretation eine entsprechende ökologische Ausbildung erforderlich ist. Wünschenswert ist daher eine Doppelqualifikation (vgl. Steinmetz 2000:190) als DaF-Lehrer und Ökologe. Die authentischen Materialien bilden Ausgangspunkt jeglichen Lernens. Mit ihrer Hilfe werden fachsprachliche und fachliche Kenntnisse vermittelt. Wo möglich, kann der Student zu jedem Lerninhalt auf mehrere Texte und Textsorten (Paralleltexte, Lexikonartikel etc.) zurückgreifen, auch ein Wechsel der Präsentationsform wird angestrebt, um die Informationsaufnahme über unterschiedliche Kanäle zu ermöglichen. Anfangs werden schriftliche Texte zur Wissensvermittlung und die für die Ökologie charakteristischen Diagramme, Abbildungen etc. mit ihrer hohen Informationsdichte verwendet. Letztere bilden einen hervorragenden Anlass zur kreativen sprachlichen Wiedergabe von abstrahierten Wissensinhalten. Die schriftlichen Texte werden sukzessive durch audiovisuelle Datenträger ergänzt. Hier bieten sich neben wissenschaftlichen Videos und Dokumentationen besonders Aufzeichnungen von Vorträgen oder Vorlesungen an. Schließlich spielt das Internet im Unterricht Fachdeutsch Ökologie eine zentrale Rolle, da es die schnelle und individuelle Recherche nach spezifischen Informationen erlaubt. Gerade im Ausland, wo man von einem beschränkten Zugang zu deutschsprachigen Printmedien ausgehen muss, stellt es eine hervorragende Möglichkeit dar, an eine Fülle von hochspezialisierten Wissensinhalten zu gelangen.

### **3. Fazit und Ausblick**

Der Artikel zeigt, dass innerhalb des DaF-Bereichs in China eine zunehmend ökologisch-fachsprachliche Ausrichtung notwendig ist, um den Studenten eine von den im Umweltbereich entstehenden Tätigkeitsfeldern vorausgesetzte Schlüsselqualifikation vermitteln zu können. Diese Erkenntnis

lässt sich vor dem Hintergrund der globalen Umweltsituation auch auf andere mehr oder weniger stark von Umweltproblemen betroffene (Entwicklungs-) Länder ausweiten, was den zukünftigen quantitativen Ausbau von umweltrelevanten Inhalten im weltweiten DaF- Unterricht erforderlich macht. In diesem Zusammenhang lassen sich zwei limitierende Faktoren ausgliedern: Zum einen ist davon auszugehen, dass die Motivation der Lerner (in China und weltweit) stark von der Verteidigung der Spitzenposition Deutschlands im Umweltsektor abhängt. Auf der anderen Seite bleibt abzuwarten, welchen Stellenwert deutsche Umweltunternehmen in ihren Auslandsniederlassungen der deutschen Sprache zukommen lassen oder ob sie der Weltsprache Englisch den Vorzug geben. Der Beitrag veranschaulicht außerdem, dass das Berliner Didaktische Modell einen soliden theoretischen Rahmen zur Planung des Unterrichts Fachdeutsch Ökologie darstellt und daher momentan zu Recht eine Renaissance erfährt. Besonders aufgrund seiner strukturellen Offenheit werden neben dem deutschen Blickwinkel auch die lokalen Bedingungen eingefangen, welche im Unterricht wirksam werden. Dies macht das Modell gerade für die internationale DaF-Gemeinschaft so wertvoll.

#### **4. Literatur**

Amann, Susanne, 2006: Weltklasse: Umweltschutz made in Germany. In: Financial Times Deutschland. 16.11.2006. <http://www.ftd.de/politik/deutschland/131702.html>

APA, (Hrsg.) 2006: Empfehlungen des APA an die Bundesregierung zum Ausbau der Wirtschaftsbeziehungen mit Asien-Pazifik 28. <http://www.bdi-online.de>

Bausch, Karl-R.; Christ, Herbert; Krumm, Hans-Jürgen, (Hrsg.) 1995: Handbuch Fachsprachenunterricht. Tübingen und Basel: UTB

Bimmel, Peter; Rampillon, Ute, 2004: Lernerautonomie und Lernstrategien. Kassel, München, Tübingen: Langenscheidt

Bork, Henrik, 2006: Supermacht China. Wer hat Angst vom gelben Mann? In: Süddeutsche Zeitung. 19.04.2006. <http://www.sueddeutsche.de/ausland/artikel/63/73989/>

Buhlmann, Rosemarie; Fearn, Anneliese, 2000: Handbuch des Fachsprachenunterrichts. Tübingen: Narr Studienbücher

Edmonds, Richard Louis, 1998: Studies on China's Environment. In: The China Quarterly, Special Issue: China's Environment, No. 156: 725-732

Erling, Johnny, 2007: Pekings Führung wird ungeduldig. In: weltonline. 05.03.2007. [http://www.welt.de/politik/article746304/Pekings\\_Fuehrung\\_wird\\_ungeduldig.html](http://www.welt.de/politik/article746304/Pekings_Fuehrung_wird_ungeduldig.html)

Götze, Lutz; Pommerin, Gabriele, 1995: Deutsch als Fremdsprache. In: Bausch, Karl-R.; Christ, Herbert; Krumm, Hans-Jürgen, (Hrsg.) 1995: Handbuch Fachsprachenunterricht. Tübingen und Basel: UTB: 355-360

Heimann, Paul, 1978: Didaktik als Unterrichtswissenschaft. Stuttgart: Klett Verlag

Hess, Hans, (Hrsg.) 2004: Didaktische Reflexionen. "Berliner Didaktik" und Deutsch als Fremdsprache heute. AAL Arbeiten zur angewandten Linguistik, Band 3, Tübingen: Stauffenberg Verlag

Heyd, Gertraude, 1991: Deutsch lehren: Grundwissen für den Unterricht in Deutsch als Fremdsprache. Frankfurt/Main: Diesterweg

Hoffbauer, Andreas, 2005: China steckt in der Umweltkrise. In: Handelsblatt 24.04.2005. [http://www.handelsblatt.com/pshb/fn/rehbi/sfn/cn\\_artikel\\_drucken/strucid/200013/pageid/200051/docid/1067959/SH/0/depot/0/index.html](http://www.handelsblatt.com/pshb/fn/rehbi/sfn/cn_artikel_drucken/strucid/200013/pageid/200051/docid/1067959/SH/0/depot/0/index.html)

Hoffmann, Lothar, 1998: Fachsprachen und Gemeinsprachen. In: Hoffmann, Lothar; Kalverkämper, Hartwig; Wiegand, Herbert Ernst, (Hrsg.) 1998: Fachsprachen: ein internationales Handbuch zur Fachsprachenforschung und Terminologiewissenschaft. Berlin: De Gruyter: 157-168

Hoffmann, Lothar; Kalverkämper, Hartwig; Wiegand, Herbert Ernst, (Hrsg.) 1998: Fachsprachen: ein internationales Handbuch zur Fachsprachenforschung und Terminologiewissenschaft. Berlin: De Gruyter

Hüllen, Werner, 1995: Sprachliches Curriculum. In: Bausch, Karl-R.; Christ, Herbert; Krumm, Hans-Jürgen, (Hrsg.) 1995: Handbuch Fachsprachenunterricht. Tübingen und Basel: UTB: 508-513

Riedl, Alfred, 2004: Grundlagen der Didaktik. Stuttgart: Steiner

Schlagheck, Michael, (Hrsg.) 2005: China auf der Überholspur. Essen: Die Wolfsburg Katholische Akademie

Smil, Vaclav, 1993: China's Environmental Crisis - An Inquiry into the Limits of National Development. New York: Armonk

Steinmetz, Maria, 2000: Fachkommunikation und DaF- Unterricht. Vernetzung von Fachwissen und Sprachausbildung am Beispiel eines Modellstudiengangs in China. München: Iudicum Verlag

Steinmetz, Maria, 2004: Lernen als Vernetzung von Erfahrungen - Konzept und Konsequenzen für DaF. Hess, Hans, (Hrsg.) 2004: Didaktische Reflexionen. "Berliner Didaktik" und Deutsch als Fremdsprache heute. AAL Arbeiten zur angewandten Linguistik, Band 3, Tübingen: Stauffenberg Verlag: 41-64

Strittmatter, Kai, 2005: China. Schmutzige Supermacht. In: Süddeutsche Zeitung. 25.11.2005. <http://www.sueddeutsche.de/ausland/artikel/64/64999/>

Thumann, Jürgen R., 2007: Umwelttechnologie zum Wohle aller. In: Evelop- Das Entwicklungsmagazin, Nr. 48 1/2007. <http://www.bundesregierung.de/Content/DE/EMagazines/evelop/048/s2-thumann-bdi-umwelttechnologie-zum-wohlealler.html>

Tremayne, Bruce; de Waal, Penny, 1998: Business Opportunities for Foreign Firms Related to China's Environment. In: The China Quarterly, Special Issue: China's Environment, No. 156: 1016-1041

Vogel, Klaus, 1995: Fremdsprachen an Hochschulen. In: Bausch, Karl- R.; Christ, Herbert; Krumm, Hans-Jürgen, (Hrsg.) 1995: Handbuch Fachsprachenunterricht. Tübingen und Basel: UTB: 118-124

Woll-Tienes, Marli Tereza, 1992: Das Deutsche und das Brasilianische Portugiesisch als Fachsprachen im Technologie-Transfer. Eine pragmatische Studie im Bereich der Umwelttechnik. Dissertation Berlin

Worldwatch Institute, (Hrsg.) 2006: Zur Lage der Welt 2006. China, Indien und unsere gemeinsame Zukunft. Münster: Westfälisches Dampfboot

Zhu, Jianhua; Li, Yuan, 2004: Lehrwerksentwicklung für Deutsch als Anwendungsfach in China – Am Beispiel „Klick auf Deutsch“. In Hess, Hans (Hrsg.) 2004: Didaktische

Reflexionen. "Berliner Didaktik" und Deutsch als Fremdsprache heute. AAL Arbeiten zur angewandten Linguistik, Band 3, Tübingen: Stauffenberg Verlag: 97-109