

1. Einleitung

Grundlage dieses Beitrages bildet ein in den Jahren 2007/08 durchzuführendes Projekt, das die Vermittlung von fachsprachlichen Deutschkenntnissen im Bereich der Ökologie/ Umweltwissenschaften an der Zhejiang Universität in Hangzhou in China vorsieht. 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. Der Beitrag stellt in auferlegter Kürze einige zentrale Erkenntnisse im Planungsprozess des Unterrichts Fachdeutsch Ökologie¹ vor. In Kapitel zwei wird zunächst das Berliner Didaktische Modell als das dem Unterricht zugrunde liegende didaktische Konzept umrissen. Anschließend werden in Kapitel 3.1 durch die Beschreibung der Rahmenbedingungen die zentralen Faktoren des Bedingungsfeldes, wie sie auf den Unterricht in Hangzhou einwirken, erörtert. Hierbei soll versucht werden, einen dezidiert chinesischen Blickwinkel einzunehmen und dadurch die Verbindung zum Thema der Tagung herzustellen. In Kapitel 3.2 werden dann im Entscheidungsfeld die Wirkfaktoren des Bedingungsfeldes aufgegriffen und das Unterrichtskonzept über die vier Elementar- Strukturen Ziele, Inhalte, Medien und Methodik vorgestellt.

2. Das Berliner Didaktische Modell

Die Berliner Didaktik wurde in den 60er Jahren von Paul Heimann, Gunter Otto und Wolfgang Schulz entwickelt und bildet eine wichtige (und immer noch aktuelle) theoretische Hilfestellung zur Planung und Analyse von Unterricht. Hierbei wird Didaktik als Theorie des Unterrichts verstanden, wobei nach Möglichkeit eine Erfassung aller im Unterricht auftretenden Erscheinungen angestrebt wird. Unterricht ist als Prozess und als Vorgang größter „Faktorenkomplexität“ zu betrachten (Heimann 1978: 33). Daraus folgt, dass eine Theorie des Unterrichts diese Prozesshaftigkeit widerspiegeln muss. Zwangsläufig stellt die Berliner Didaktik einen zeitlosen, dynamischen und offenen -aber gleichzeitig fassbaren- Rahmen dar, der dem Lehrer die Planung des Unterrichtsgeschehens erlaubt. Hierzu sagt Heimann: „Innerhalb einer pluralistisch organisierten Gesellschaft kann eine solche Theorie nur als ein offenes, nicht aber als normatives, programmatisch und inhaltlich festgelegtes System mit konkreter Anweisungsfunktion entwickelt werden.“ (Heimann 1978: 33). Durch diese relative Offenheit schafft es das Modell, unterschiedliche didaktische Richtungen und Ansätze zu vereinen (Rösch 2004: 30f.) und wird mithin als „Strukturtheorie“ (Diederich 1993: 4) bezeichnet. Hess bezeichnet die Berliner Didaktik als „Metatheorie“, da sie bei der Planung von Unterricht und Curriculum keine inhaltlichen Vorgaben macht, sondern als „Gerüst“ dient, „in dem Entscheidungen übersichtlich dargestellt und durch den Gesamtzusammenhang begründ- und kritisierbar werden.“ (Hess 2004: 14). Heimann selbst betont, dass eine systematische Unterrichtsplanung die Rahmenbedingungen berücksichtigen muss, in denen der Unterricht stattfindet und will so „bildungsphilosophisches Stratosphärendenken“ (Diederich 1993:4) verhindern. Um alle im Unterricht wirksamen Faktoren sichtbar machen zu können, beschreibt Heimann das Unterrichtsgeschehen mit folgenden sechs kategorialen Grundbestimmungen: „Intentionalität, Inhaltlichkeit, Methoden-Organisation, Medienabhängigkeit und anthropologische sowie sozial-kulturelle Determinationen“ (Heimann 1978: 156). Unterricht sei -so Heimann- immer aus diesen „formal konstant bleibenden, inhaltlich variablen Elementarstrukturen“ (Heimann 1978: 153) aufgebaut, sie stehen in einem wechselseitigen Spannungs-

¹ Aus Gründen der Übersicht wird von nun an der Begriff Ökologie stellvertretend für Ökologie/ Umweltwissenschaften benutzt.

verhältnis. Diese Strukturmomente werden in ein Entscheidungs- und ein Bedingungs-feld eingeteilt. Das Bedingungs-feld setzt sich demnach aus den anthropogenen Voraussetzungen (Lehr- und Lernkapazität, Geschlecht, Alter, Milieu, Lernmotivation, individuellen Vorkenntnissen etc.) und den soziokulturellen Voraussetzungen zusammen. Letztere meinen das gesellschaftliche Umfeld des Lernalerns, den materiellen und institutionellen Bedingungsrahmen (konditionierende Sachfaktoren) sowie ideologieabhängige Annahmen (normenbildende Faktoren) (Hess 2004: 14 und Riedl 2004: 69). Das Bedingungs-feld kann von der Lehrkraft nicht unmittelbar beeinflusst werden. Trotzdem muss der Lehrer sein eigenes Handeln vor dem Hintergrund der im Bedingungs-feld getroffenen Annahmen begründen. Das Entscheidungs-feld wird gebildet aus den vier Elementarstrukturen Intention (Ziel), Inhalt, Methodik und Medien. Sie bestimmen den konkreten Unterrichtsverlauf und erfordern Entscheidungen seitens des Lehrers. Es bestehen direkte Interdependenzen sowohl untereinander, als auch zum Bedingungs-feld. Der so strukturierte Unterricht bewirkt Veränderungen (wie z.B. neue Kenntnisse oder Techniken), welche auf die Ausgangsvoraussetzungen zurückwirken und diese verändern. Zukünftige Unterrichtsgeschehnisse müssen die durch die anthropologischen und soziokulturellen Folgen veränderten Voraussetzungen berücksichtigen (Riedl 2004: 68). 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 äußerst unterschiedliche anthropogene und soziokulturelle Voraussetzungen auszeichnet, welche im Unterricht wirksam werden und daher bei der Planung und Durchführung Berücksichtigung finden müssen.

3. Modellkurs Fachdeutsch Ökologie/ Umweltwissenschaften.

3.1 Das Bedingungs-feld

Ausgangspunkt der Planung des fachsprachlichen DaF- Unterrichts Ökologie ist zunächst die Betrachtung des Bedingungs-feldes. Im Mittelpunkt der Analyse stehen daher der Lerner (anthropologische Voraussetzungen) und sein Umfeld (soziokulturelle Voraussetzungen). Eine vollständige Erschließung des Bedingungs-feldes ist an dieser Stelle nicht möglich. Neben der Skizzierung einiger zentraler Punkte, möchte ich daher in erster Linie auf die spezifisch chinesischen Merkmale des Bedingungs-feldes detaillierter eingehen.

DaF in China: Allgemeinsprache oder Fachsprache?

Lange Zeit hat man in Deutschland den DaF- Unterricht nach eigenen Vorstellungen und Konzepten entworfen, ohne auf die charakteristischen Bedingungen in den verschiedenen Abnehmerländern einzugehen. Vor dem Hintergrund abnehmender Zahlen an Deutschlernern sowie der zunehmenden Emanzipierung der DaF- Vertreter der Zielländer (siehe Ankündigungstext dieser Tagung), versucht man sich nun dieser Thematik anzunehmen. Eine stärkere Orientierung an den Bedürfnissen der Abnehmerländer wird gefordert. Besonders die fachsprachliche bzw. berufssprachliche Ausrichtung des DaF- Unterrichts wird als probates Mittel erklärt, gegen ein sinkendes Interesse in Bezug auf die deutsche Sprache vorzugehen, da diese Ausrichtung schließlich den Interessen der Zielländer entspreche. Doch wie kann man die Situation des Deutschen als Fremdsprache im Land der Mitte beschreiben? Welche Stellung hat Deutsch in China? Auch wenn man mit Shiyuan festhalten kann, dass der DaF- Bereich aufgrund der politischen Öffnung des Landes und der wirtschaftlichen Beziehungen mit Deutschland eine große Bedeutung in China besitzt (Shiyuan 2004: 89), kann dies nicht darüber wegtäuschen, dass Deutsch über den Status „kleine Sprache“ (Zhu; Li 2004: 97) nicht hinwegkommt und hinter Japanisch und Englisch auf Rang drei rangiert. Gleichzeitig betonen beide Autoren jedoch, dass weitere Fremdsprachen nach Englisch eine zunehmend bedeutendere Zusatzqualifikation in Hinblick auf den Arbeitsmarkt darstellen. Obwohl genaue statisti-

sche Untersuchungen fehlen, gibt es deutliche Belege, dass eine entsprechende Doppelqualifikation sich positiv auf die Berufsaussichten auswirkt (ebd. 2004: 97f.). Auch hier gilt die Formel: Englisch ein Muss, Deutsch ein Plus. Darf man anderen Autoren glauben, dann sind in China besonders fach- oder berufssprachlich ausgerichtete Deutschkurse gefragt, da diese das Kommunizieren im Fach oder Beruf ermöglichen und somit als weitere Qualifikation besonders wertvoll sind. Vor diesem Hintergrund kritisiert Steinmetz (2000: 69ff.) die primär kulturpolitische Ausrichtung der Verbreitung der deutschen Sprache in China und plädiert für eine stärkere Akzentuierung fachsprachlicher Aspekte im DaF Bereich. Sie vertritt die Meinung: „Wenn Deutsch seine Stellung insgesamt behaupten will, gibt es keine Alternative für eine stärkere anwendungsorientierte Ausrichtung von DaF.“ (ebd.: 104) und meint damit in erster Linie eine beruflich nutzbringende Sprachausbildung. Saarbeck gibt mit seiner Einschätzung der Ergebnisse der Fachtagung „Deutsch als Fach- und Fremdsprache in Ostasien“ im Mai 1994 die inhaltliche Richtung der DaF Lehrtätigkeiten im chinesischen Sprachraum vor, indem er sagt: „Insgesamt bestätigte die Tagung den Eindruck, dass das Deutsche in China, Hongkong und auf Taiwan vor allem zur Aneignung von Fachwissen und - mit erheblicher Einschränkung - im Rahmen von Wirtschaftskontakten auch in Zukunft von Bedeutung sein wird.“ (zitiert nach Steinmetz 2000: 105). Auch Steinmüller kommt zu einer ähnlichen Bewertung: „Der Erwerb der Fremdsprache Deutsch unterliegt in China einer ganz eindeutigen Zweckbestimmung: Vermittlung von Sprachkenntnissen (...) als Voraussetzung und Basis für Technologietransfer und Erwerb von industriellem Know-how“ (zitiert nach Steinmetz 2000: 79). Es wird somit deutlich, dass eine fachsprachliche Ausrichtung des DaF-Unterrichts in China zwingend erforderlich ist, um den spezifischen Anforderungen und der konkreten Nachfrage in China gerecht zu werden.

Umweltschutz in China: Bedarf an fachsprachlicher Ausbildung?

Um diese Frage beantworten zu können, erweitere ich zunächst die soziokulturellen Unterrichtsvoraussetzungen im Modell der Berliner Didaktik um eine ökonomisch- ökologische Dimension. Daran anschließend sollen weitere Faktoren des Bedingungsfeldes beschrieben werden. China befindet sich in einer problematischen Umweltsituation. Ein Blick in einschlägige Publikationen im Umweltbereich oder die internationale Presselandschaft belegen diesen Tatbestand. So befinden sich 16 der 20 am stärksten verschmutzten Städte der Erde in China und ein Viertel des Landes ist regelmäßig von saurem Regen betroffen. In den kommenden Jahren rechnet man in China mit bis zu 30 Mio. Umweltflüchtlingen (Simonitsch 2005). Ein Viertel der Bürger hat keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser. Gleichzeitig vergrößern sich Chinas Wüstenflächen um 3000m² im Jahr (Sternfeld 2006: 24). In Peking werden die höchsten Stickstoffdioxidkonzentrationen aller Hauptstädte weltweit gemessen und die größten sieben Flüsse des Landes gelten für die menschliche Nutzung als unbrauchbar (Strittmacher 2005). Im Durchschnitt erleidet China jeden zweiten Tag einen großen Gewässerunfall (Pan Yue 2006), während vier Fünftel der Abfälle nicht umweltgerecht entsorgt werden. Laut einer Studie der chinesischen Umweltbehörde SEPA, birgt die Hälfte der 7555 untersuchten Chemieanlagen das Risiko eines schweren Chemieunfalls (Machnig 2006b). Die Liste ist lang und ließe sich beliebig fortsetzen. Es verwundert daher nicht, dass die nordamerikanische Yale Universität auf ihrem 146 Länder umfassenden Environmental Sustainability Index Report von 2005 China lediglich auf Rang 133 führt. Auch auf dem Environmental Performance Index Report aus dem Jahre 2006 liegt China nur auf Position 94 bei 133 untersuchten Ländern (Sternfeld 2006: 27). Besonders die Versorgung mit Energie wird maßgeblich darüber entscheiden, wie sich die Umweltsituation in China zukünftig entwickelt. Das Land ist nach den USA der weltweit größte Energieverbraucher. Der Konsum hat sich seit 1990 um 70% erhöht und die Nachfrage wächst weiter (Sternfeld 2006: 31). Schon jetzt ist der enorme Bedarf nicht mehr durch heimische Ressourcen zu decken, so dass China abhängig von Importen ist. Die Energiegewinnung ist darüber hinaus ineffizient: 25 % des Primärenergieverbrauchs

und den dazu gehörigen Umweltbelastungen könnten eingespart werden. Auch das Potential der Nutzung regenerativer Energien ist erst ansatzweise erschlossen. Zu den ökologischen Problemen kommt die ökonomische Dimension: Die jährlichen Umweltkosten liegen bereits bei ca. 10 Prozent des Bruttosozialproduktes und machen dadurch das unter großen Anstrengungen erwirtschaftete Wachstum wieder zu Nichte (Machnig 2006b; Pan Yue 2006). Die chinesische Regierung hat dies mittlerweile erkannt und bemüht sich daher zunehmend um Strategien nachhaltigen Wachstums (Fischer 2005: 11). Der stellvertretende chinesische Umweltminister Pan Yue spricht beispielsweise öffentlich von einer Umweltkrise und fordert die stärkere Nutzung erneuerbarer Energien (Hoffbauer 2006 und Pan Yue 2006). Auch der aktuelle Fünfjahresplan (von 2006 bis 2010) der chinesischen Regierung formuliert ehrgeizige Ziele zu Verbesserung des Umweltschutzes (Presse- Information Dechema 2007: 1), während Premier Wen Jiabao den jährlichen Nationalen Volkskongress im März 2007 mit einem starken Appell für den Umweltschutz eröffnete (Erling 2007). Erneuerbare Energien stellen einen zentralen Bereich der chinesischen Umweltpolitik dar. Ihr Anteil soll bis 2020 auf 15 % des Gesamtenergieverbrauchs erhöht werden. Die Windenergie soll in den nächsten 15 Jahren auf 30 Gigawatt ausgebaut werden, was das Dreißigfache der heutigen Kapazitäten bedeutet (Machnig 2006a). Neben Anstrengungen in der nationalen Umweltpolitik, verfolgt China die Strategie Umwelttechnologie und Umweltwissen zu importieren. So kündigt Pan Yue in diesem Zusammenhang die schnellere Öffnung der Märkte für Umweltschutz-Infrastruktur an, da „Umweltschutz Arbeitsplätze schafft und die Wirtschaft antreibt.“ (Hoffbauer 2006). Auf der Suche nach internationalen Partnern im Umweltbereich hat die chinesische Regierung unlängst beim Bundesumweltministerium in Deutschland nachgefragt. Und Deutschland ist gewillt im Bereich nachhaltiger Entwicklung mit China bilateral und multilateral stärker zusammenarbeiten (Machnig 2006a). Schließlich verfügt Deutschland über ein beträchtliches umweltrelevantes Wissen in den unterschiedlichsten Bereichen und belegt im internationalen Vergleich eine Spitzenposition. Schon heute sind deutsche Unternehmen mit einem Welthandelsanteil von knapp 19 Prozent in der Umwelttechnik weltweit führend (Thumann 2007). Die deutsche Regierung fördert eine nachhaltige Entwicklung und ist sich der daraus resultierenden wirtschaftlichen Potentiale bewusst (Gabriel 2005). Die Umwelttechnologie soll Leitindustrie in Deutschland und in Zukunft wichtiger als die Autoindustrie werden (Amann 2006). Die Unternehmensberatung Roland Berger schätzt, dass in den nächsten 15 Jahren „der

Anteil der Umwelttechnologie am Gesamtumsatz aller Wirtschaftsbereiche in Deutschland von derzeit 4 auf 16 Prozent steigt - im Gegensatz zu 2 und 3 Prozent im Maschinen- und Fahrzeugbau“ (ebd.). Das Fraunhofer Institut identifiziert in einer Studie einen wachsenden Bedarf an Umwelttechnik sowie an umwelttechnischen Anwendungen (Spath, Heubach, Beucker 2004). Dementsprechend fordern verschiedene wirtschaftliche Verbände -wie z.B. die APA²- die deutsche Regierung zu einer noch intensiveren Zusammenarbeit im Umwelt- und Ressourcenschutz auf, da sie hier für die deutsche Wirtschaft noch Wachstumspo-

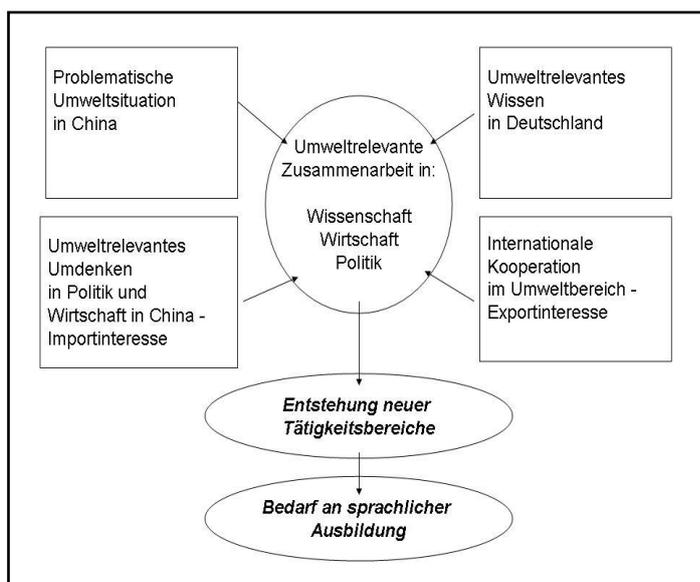


Abb. 1: Entstehung umweltrelevanter Tätigkeitsbereiche

² Asien-Pazifik-Ausschuss der Deutschen Wirtschaft.

tential sieht (APA 2005). Das Interesse erschließt sich jedoch keinesfalls nur auf den Technologietransfer. Praktisch in allen umweltrelevanten Bereichen (Gesetzgebung, Umweltmanagement, Umweltpolitik etc.) ist Bedarf an einer Zusammenarbeit gegeben. So unterstützte die GTZ China bei der Einführung des nach deutschem Vorbild konzipierten Erneuerbare-Energien-Gesetzes, welches 2006 in Kraft trat (Milke 2006 und Hülsken-Stobbe 2004). Die problematische Umweltsituation und das politische Einlenken in ein nachhaltiges Wirtschaftsmodell auf der chinesischen sowie Umweltwissen und Umweltpolitik auf der deutschen Seite, führen zu einer intensiven umweltrelevanten Zusammenarbeit beider Länder. Dies hat mittelfristig die Entstehung von zahlreichen internationalen Tätigkeitsfeldern im Bereich Ökologie/ Umweltschutz in Wissenschaft, Wirtschaft und Politik zur Folge (vgl. Abb.1). Eine direkte Konsequenz hieraus ist der ansteigende 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 (Steinmetz 2004: 42; Zhu/ Li 2004: 98). Vor dem Hintergrund der Entstehung neuer Tätigkeitsfelder im Spannungsfeld Transfer von Umweltwissen, Sprache und Ökologie, ist davon auszugehen, dass sich der Mangel an sprachlich gut ausgebildeten Fachkräften zusätzlich verschärft. Diese Tatsache eröffnet für den DaF- Bereich in China ein neues Tätigkeitsfeld: Die fremdsprachliche Vermittlung der deutschen Fachsprache Ökologie als berufliche Schlüsselqualifikation.

Weitere Faktoren des Bedingungsrahmens

Auch im materiell-institutionellen Bereich lassen sich einige wichtige Faktoren ausgrenzen, die im Unterricht Fachsprache Ökologie zu berücksichtigen sind. Der Unterricht findet an der Zhejiang Universität in Hangzhou statt. Sie ist eine technische Schlüsseluniversität in China, an der Ende der 90er Jahre in Kooperation mit der TU Berlin der Deutschkurs Technik entwickelt wurde. „Zielsetzung dieses Studienmodells war eine fachstudienbegleitende Deutschausbildung für Studierende ausgewählter ingenieurwissenschaftlicher Fächer, die den Lernern die notwendige Doppelfunktion vermittelt, um in der deutsch-chinesischen Joint-Venture-Industrie unmittelbar mit deutschen Partnern kooperieren und kommunizieren zu können.“ (Steinmetz 2004: 42). 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 einigen Einschränkungen (siehe unten) als weitgehend homogen zu betrachten. Es handelt sich durchgehend um Studenten desselben Jahrgangs. 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). Die Studenten 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 also zumindest in einigen Teilbereichen innerhalb ihres Fachstudiums keine Laien mehr, ohne jedoch über ausgeprägtes umweltbezogenes Expertenwissen zu verfügen. Der Fachsprachenkurs hat eine Länge von einem Term, was gleichzusetzen ist mit ca. 18 Unterrichtswochen und verläuft parallel zum eigentlichen Fachstudium. 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.

3.2 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 DaF- Unterrichtes Fachsprache Ökologie die

kommunikative Handlungsfähigkeit in umweltbezogenen Tätigkeitsfeldern formuliert werden. Die Studenten erwerben fachsprachliche Kenntnisse in umweltrelevanten Bereichen ihrer Fachdisziplinen und erlangen so 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

Kompetenzen in der Fachsprache Ökologie:

- 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 im Bedingungsfeld geschildert, besitzen die Studenten rudimentäre ökologische Kenntnisse aus verschiedenen Fachdisziplinen. Ziel muss es daher zunächst sein, eine einheitliche 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 fachsprachlichen (und fachlichen) Kenntnisse in einem spezifischen Teilbereich mit starkem 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 und daraus resultierend die Teilhabe an der scientific community erlaubt. Ein weiteres Unterrichtsziel bilden daher besonders „prozedurale Kompetenzen“ (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 ausgrenzen:

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:

- (Fach-) Sprachlernstrategien
- Analyse eigener Lernprozessen

- Informationsbeschaffung mit Hilfe von digitalen Medien

Ausgehend vom fachlichen Lernstand der Studenten wird der Unterrichtsinhalt gebildet von den zentralen Bereichen der Ökologie, 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

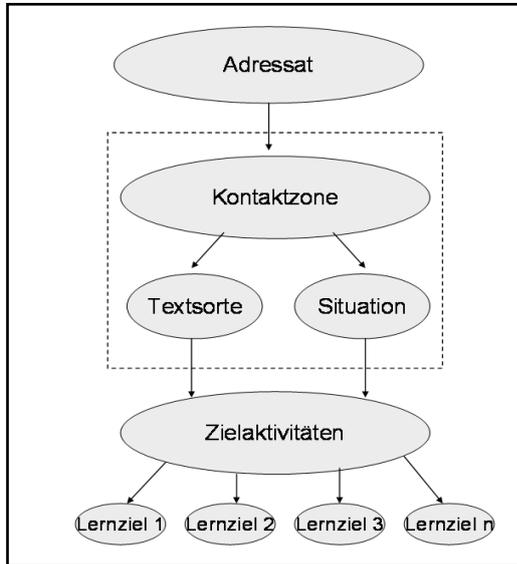


Abb. 2: Kontaktzone und Zielaktivität.
Eigene Zusammenstellung nach Buhlmann;
Fearn 2000: 162.

Chinas, sowie der damit in Bezug stehenden Anforderungen des umweltrelevanten Arbeitsmarktes (siehe Bedingungsfeld). Die Spezialisierung und die Aneignung von umweltbezogenem Expertenkenntnissen verlaufen individuell und folgen der Ausrichtung der Studieninhalte der Lerner, wobei wiederum Umweltsituation und Arbeitsmarktansprüche als strukturgebende Momente zu berücksichtigen sind. 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 umweltrelevanten Inhalte bestimmt. Ein wichtiges Instrument zur Konkretisierung der fachsprachlich-inhaltlichen Gestaltung des Unterrichts bildet die Analyse der Kontaktzone (vgl. Abb. 2), da durch die Untersuchung der berufsorientierten Verwendungssituationen der Fremdsprache die tatsächlichen fachsprachlichen Anforderungen in den Tätigkeiten im Umweltbereich identifiziert werden können. Auf der dritten Inhaltsebene (Lernautonomie und Strategienkenntnis) ist das Anwenden und Bewerten von Sprachlernstrategien zu nennen, da ohne Strategienkenntnisse kein selbstgesteuertes Lernen stattfinden kann (Bimmel; Rampillon 2004: 33). Hierbei kommen besonders direkte kognitive Strategien und Sprachgebrauchsstrategien (ebd. 99ff) zur Anwendung (siehe auch Methoden). Die Reflexion über und Evaluation von eigenen Lernprozessen bilden weitere wichtige inhaltliche Aspekte zur sukzessiven Förderung selbständiger 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 selbständiges 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. Auch bei der ergänzenden Recherche im Internet (z.B. nach Paralleltexten oder Zeichnungen etc.) erfolgt zunächst eine Steuerung durch die Lehrkraft, 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) Recher-

che notwendig machen. Anhand der gefundenen Paralleltexte und Hintergrundinformationen werden neue Lerninhalte überprüft und vertieft. Gleichzeitig lernen die Studenten 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 sich 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 Kompetenzen 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 umweltbezogene Ausbildung erforderlich ist. Wünschenswert ist daher eine Doppelqualifikation (vgl. Steinmetz 2000: 190) als Daf-Lehrer und Umweltwissenschaftler. 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. Darüber hinaus werden die für die Ökologie charakteristischen Diagramme, Abbildungen etc. mit ihrer hohen Informationsdichte verwendet. Sie bilden einen hervorragenden Anlass zur kreativen sprachlichen Wiedergabe von abstrahierten Wissensinhalten. 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.

4. Fazit und Ausblick

Der Artikel beschreibt in entsprechender Kürze das didaktische Konzept eines fachbezogenen Fremdsprachenunterrichts in China. Die Analyse des Bedingungsfeldes hat hierbei einen vorrangigen Platz erhalten, um auf einige spezifisch chinesische Rahmenbedingungen aufmerksam zu machen, in die sich der Unterricht einzufügen hat. Es zeigt sich, dass die umweltspezifische Situation in China in absehbarer Zeit zu einem großen Bedarf an fachsprachlich gut ausgebildetem Personal führt. Der DaF- Unterricht in China muss dies zur Kenntnis nehmen und entsprechende Unterrichtskonzepte erstellen, um den Studenten eine von den im Umweltbereich entstehenden Tätigkeitsfeldern vorausgesetzte Schlüsselqualifikation vermitteln zu können. Darüber hinaus konnte anhand des Beitrags veranschaulicht werden, dass das Berliner Didaktische Modell einen soliden theoretischen Rahmen zur Planung des Unterrichts Fachdeutsch Ökologie darstellt. 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.

5. Literatur

- Amann, Susanne (2006): Weltklasse: Umweltschutz Made in Germany. In: Financial Times Deutschland. <http://www.ftd.de/politik/deutschland/131702.html>. Abgerufen am 16.11.2006.
- APA (Hrsg.) (2006): Empfehlungen des APA an die Bundesregierung zum Ausbau der Wirtschaftsbeziehungen mit Asien-Pazifik 28. <http://www.bdi-online.de>. Abgerufen am 16.11.2006.
- Bimmel, Peter; Rampillon, Ute (2004): Lernerautonomie und Lernstrategien. Kassel, München, Tübingen: Langenscheidt.
- Buhlmann, Rosemarie; Fearn, Anneliese (2000): Handbuch des Fachsprachenunterrichts. Tübingen: Narr Studienbücher.
- Diederich, Jürgen (1993): Was lernt man, wenn man nicht lernt? Antrittsvorlesung am 29. April 1993. Berlin: Humboldt Universität Berlin. <http://edoc.hu-berlin.de/humboldt-vl/diederich-juergen/PDF/Diederich.pdf>. Abgerufen am 12.11.2006.
- Erling, Johnny (2007): Pekings Führung wird ungeduldig. In: Weltonline. http://www.welt.de/politik/article746304/Pekings_Fuehrung_wird_ungeduldig.html. Abgerufen am 5.3.2007.
- Fischer, Doris (2005): Chinas sozialistische Marktwirtschaft. In: Information zur politischen Bildung 289. Volksrepublik China. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung. 9-14.
- Gabriel, Sigmar (2005): Der globale Ausbau Erneuerbarer Energien - Ein Weg zu mehr Gerechtigkeit. Rede zur Eröffnung der WREA am 26.11.2005 in Bonn. Berlin: BMU.
- Heimann, Paul (1978): Didaktik als Unterrichtswissenschaft. Stuttgart: Klett Verlag.
- Hess, Hans (2004): DaF und die Berliner Didaktik. Eine Einleitung. In: Hess, Hans (Hrsg.): Didaktische Reflexionen. "Berliner Didaktik" und Deutsch als Fremdsprache heute. AAL Arbeiten zur angewandten Linguistik, Band 3. Tübingen: Stauffenberg Verlag. 9-21.
- Hess, Hans (Hrsg.) (2004): Didaktische Reflexionen. "Berliner Didaktik" und Deutsch als Fremdsprache heute. AAL Arbeiten zur angewandten Linguistik, Band 3. Tübingen: Stauffenberg Verlag.
- Hoffbauer, Andreas (2005): China steckt in der Umweltkrise. In: Handelsblatt online. http://www.handelsblatt.com/pshb/fn/rehbi/sfn/cn_artikel_drucken/strucid/200013/pageid/200051/docid/1067959/SH/0/depot/0/index.html. Abgerufen am 24.04.2005.
- Hülken-Stobbe, Monika (2004): Sonne und Schatten für Chinas Energie. In: Deutsche Welle online. <http://www.dw-world.de/dw/article/0,1564,1267320,00.html>. Abgerufen am 8.8.2007.
- Machnig, Matthias (2006a): Anspruchsvolle Umweltpolitik als Fundament dauerhaften Wirtschaftswachstums. Eröffnungsrede beim 2. Deutsch-Chinesischen Umweltforum in Qingdao am 12.01.2006. <http://www.erneuerbare-energie-deutschland.de/inhalt/36520/36302/> am 4.8.2007. Abgerufen am 8.8.2007.
- Machnig, Matthias (2006b): Das Wachstum in Fernost betrifft die Umwelt mindestens so stark wie die Wirtschaft und macht eine neue deutsche Industriepolitik notwendig. Handelsblatt online. http://www.handelsblatt.com/news/Default.aspx?_p=301116&_t=ft&_b=1128030. Abgerufen am 29.08.2006.

- Milke, Klaus (2006): Geschäft und Verantwortung. In: World Watch Institute, (Hrsg.): Zur Lage der Welt 2006. China, Indien und unserer gemeinsame Zukunft. Münster: Verlag Westfälisches Dampfboot: 9-44.
- Pan, Yue (2006): Fast alles wieder verloren. Süddeutsche Zeitung online. <http://www.sueddeutsche.de/wissen/artikel/371/94277/>. Abgerufen am 11.12.2006.
- Presse- Information Dechema (2007): Trendbericht Nr. 13. Chinas Umwelt: Die Kosten zwingen zum Handeln. www.dechema.de. Abgerufen am 7.12.2006.
- Riedl, Alfred (2004): Grundlagen der Didaktik. Stuttgart: Steiner.
- Rösch, Heide, (2004): Berliner Didaktik als Modell für den DaF- Unterricht. In: Hess, Hans (Hrsg.): Didaktische Reflexionen. "Berliner Didaktik" und Deutsch als Fremdsprache heute. AAL Arbeiten zur angewandten Linguistik, Band 3, Tübingen: Stauffenberg Verlag: 21-41.
- Shiyuan, Gu, (2004): DaF in China. Curricula, Unterrichtsmethoden und Konsequenzen für Lehreraus- und Fortbildung. In: Hess, Hans, (Hrsg.): Didaktische Reflexionen. "Berliner Didaktik" und Deutsch als Fremdsprache heute. AAL Arbeiten zur angewandten Linguistik, Band 3, Tübingen: Stauffenberg Verlag: 89-97.
- Simonitsch, Pierre (2005): Der Preis für Chinas Fortschritt. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung am 26. Januar 2005.
- Spath, Dieter; Heubach, Daniel; Beucker, Severin (2004): Zukunftspotenziale der Mikro- und Nanotechnologie als Schlüsseltechnologie für die Umwelttechnik in Baden-Württemberg. <http://www.iao.fraunhofer.de/d/projekte/ppnanot.hbs#a4>. Abgerufen am 2007.03.09.
- 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. In: Hess, Hans, (Hrsg.): Didaktische Reflexionen. "Berliner Didaktik" und Deutsch als Fremdsprache heute. AAL Arbeiten zur angewandten Linguistik, Band 3, Tübingen: Stauffenberg Verlag: 41-63.
- Sternfeld, Eva (2006): Umweltpolitik und Umweltsituation in China. In: Aus Politik und Zeitgeschichte 49: China. Bonn: Bundeszentrale für Politische Bildung: 27 – 34.
- Strittmatter, Kai (2005): China. Schmutzige Supermacht. In: Süddeutsche Zeitung online. <http://www.sueddeutsche.de/ausland/artikel/64/64999/>. Abgerufen am 25.11.2005.
- 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>. Abgerufen am 29.1.2007.
- 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.): Didaktische Reflexionen. "Berliner Didaktik" und Deutsch als Fremdsprache heute. AAL Arbeiten zur angewandten Linguistik, Band 3, Tübingen: Stauffenberg Verlag: 97-109.