

sich unzählige Möglichkeiten.

Die weitgehende Integration der Phonetik, Grammatik und Landeskunde in den kommunikativen Sprachlernprozeß erspart einen nicht unerheblichen Aufwand an Zeit und didaktischer Vorbereitung, der ansonsten in separate Kursveranstaltungen investiert werden muß. Sie erfordert aber auch ein gut durchdachtes und konzentriertes Gesamtkonzept.

汉语口语初级班及短训班的情境教学 — 摘要 —

本文主要讲述改进我国现代汉语口语初步教学和速成教学的前提和方法。

论及如何有效地培养初学者的实际交际能力,并使他们掌握日常生活的基础口语,笔者提出了下列几项重点:(一)首先要培养初学者的听说能力,同时还另外单独介绍及分析汉字的结构和写法。要打下听说能力的基础后,才相应地提高读、写能力。(二)要发挥拼音在口头语言和书面语言之间不可缺少的媒介作用。(三)课程开始的两、三天,要仅用摹仿和对话的口头方式来训练发音,以免初学者过早即受拼音字母的干扰。(四)课堂上要贯彻以学生为中心的情境化、交际化教学法。(五)要有系统地采用各种能够激发学生兴趣的教学手法。(六)要采用有机的、结合语音、语法和社会文化背景知识的综合性教学法。

除上述诸点,笔者还以一为期四周的汉语速成班为例,在文中提出了一套情境化的具体教课进程表。

DER COMPUTER IN DER SINOLOGIE (Schriftverarbeitung und Sprachunterricht)

Rosi Brinkmann, Helmut Feldweg, Ricci Suchenwirth
und Joachim Sundmacher

Gliederung

1. Gerätemäßige Ausstattung (Hardware)
 - 1.1. Hochauflösende Grafik
 - 1.2. Großer, schnell zugreifbarer Speicherplatz
2. Software
 - 2.1. Eingabeverfahren
 - 2.1.1. Zahlencodierte Eingabe
 - 2.1.2. Pinyin-Eingabe
 - 2.1.3. Eingabe mit Digitalisierbrett ('Adler-Suchsystem')
 - 2.2. Textverarbeitungsprogramme
 - 2.2.1. Druckprogramme
 - 2.2.2. Indexierung
 - 2.2.3. Sortieren
3. Der 'Lernwortschatz Chinesisch'
4. Computereinsatz im Chinesischunterricht

1. Gerätemäßige Ausstattung (Hardware)

Um chinesische Schrift mit einem Computersystem verarbeiten zu können, muß dieses im wesentlichen zwei Voraussetzungen erfüllen:

1.1. Hochauflösende Grafik

Zur Ausgabe von chinesischen Zeichen werden diese in der Regel als Punktmatrizen dargestellt. Die untere Grenze für die Matrixgröße, die in der Praxis verwendet wird, liegt bei 14 x 15. Hierbei können aber viele komplizierte Zeichen nicht mehr befriedigend dargestellt werden. Üblicherweise verwendet man Matrizen von 20 x 20 (so bei OMNITYPE) bis 32 x 32, wobei letztere schon eine recht gute Qualität bieten. Will man Druckvorlagen extrem hoher Qualität erzeugen, so wird mit Laserdruckern und Matrixgrößen bis zu 500 x 500 gearbeitet.

Von der Anzahl der ansteuerbaren Grafikpunkte auf dem Bildschirm sowie der gewählten Matrixgröße der Zeichen hängt also ab, wieviele Zeichen

gleichzeitig auf dem Bildschirm dargestellt werden können. Wir verwenden bei OMNITYPE ein hochwertiges Farbgrafiksystem AYDIN 5216, das eine Auflösung von 1024 x 1024 Punkten in 256 Farben erlaubt. Damit können etwa 40 x 40 = 1600 Zeichen gleichzeitig dargestellt werden. Zum Vergleich: übliche Datensichtgeräte für Lateinische Schrift stellen 24 x 80 = 1920 Buchstaben/Zeichen dar. Die einfachste und preisgünstigste Ausstattung, mit der noch sinnvoll gearbeitet werden kann, dürfte ein monochromer Bildschirm mit 512 x 512 Punkten sein.

Zur permanenten Ausgabe auf Papier ist ferner ein ebenfalls grafikfähiger Drucker notwendig. Hier verwendet man meist Nadel- oder Tintenstrahldrucker, auch der Einsatz von Laserdruckern ist möglich.

1.2. Großer, schnell zugreifbarer Speicherplatz

Gegenüber Computersystemen, die nur mit lateinischer Schrift arbeiten, brauchen chinesisch orientierte Systeme zusätzlichen Speicherplatz für die Zeichensmuster in den Matrizen. Die Größe dieses Speicherplatzes hängt ab von der Anzahl der zu speichernden Zeichen und der verwendeten Matrixgröße. Beim System OMNITYPE, das anfangs auf einer Rechenanlage PRIME 550 entwickelt wurde und gegenwärtig auf einer VAX 11/780 implementiert ist, beträgt dieser Platzbedarf (für die 'Zeichendatei') 463 Kilobyte. Dateien dieser Größe lassen sich zwar noch auf Disketten (floppy disks) unterbringen, dies verlängert jedoch die Zugriffszeit. Am sinnvollsten sind hier schnelle Magnetplatten (Winchester o.ä.). Der Speicherbedarf für sonstige Dateien entspricht etwa dem der lateinisch-schriftlichen Textverarbeitung. Pro Zeichen des laufenden Textes werden 2 Byte benötigt.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß chinesische Textverarbeitung bereits auf Mikrocomputern möglich ist. Das preisgünstigste Gerät wird hier bereits für US\$ 600 angeboten (MicroProfessor II-C von Multitech, Taipei - allerdings noch ohne Drucker und Speicherplatte). Der Preis einer Systemkonfiguration, die die oben aufgestellten Anforderungen erfüllt, dürfte bei etwa DM 20.000 liegen, wobei die Preisentwicklungen der letzten Jahre drastische Preisreduzierungen in den nächsten Jahren erwarten lassen.

2. Software

Auf der Basis dieser Hardwarekonfiguration haben wir einige Programme entwickelt, die uns ermöglichen, chinesische Schrift zu verarbeiten.

2.1. Eingabeverfahren

Grundvoraussetzung für die Verarbeitung chinesischer Schrift mit dem Computer ist die Bereitstellung von Verfahren, dem Rechner chinesische Texte einzugeben.

Dabei bieten sich in der Praxis zwei Möglichkeiten:

- Bereitstellung von der chinesischen Schrift angepaßten Geräten,
- Entwicklung von Programmen, die mit herkömmlichen Geräten die Möglichkeit gewähren, chinesische Schrift einzugeben. Hier konzentriert sich das Problem schlicht darauf, mit einer konventionellen Schreibmaschinentastatur jedes einzelne Schriftzeichen eindeutig einzugeben.

2.1.1. Zahlencodierte Eingabe

Der erste und einfachste Ansatz hierzu war, jedem chinesischen Zeichen genau eine Zahl zuzuordnen, mit deren Hilfe dieses Zeichen identifiziert werden kann.

Als Grundlage für die Zuordnung von Zahlen zu Zeichen diente uns dabei der offizielle Codeplan GB 2312-80 der VRChina (Xinxi jiaohuan yong hanzi bianma zifu ji. Jiben ji. Code of Chinese Graphic Character Set for Information Interchange. Primary Set, Beijing 1981). Naturgemäß eignet sich dieses Verfahren nicht zur Eingabe größerer Textmengen, da für jedes Schriftzeichen zunächst die zugehörige Codezahl nachgeschlagen werden muß. Nach einiger Zeit hatten wir zwar die Codezahlen der allerwichtigsten Zeichen 'gelernt', doch befriedigt dieser Lernerfolg auf Dauer nicht: ist das Gelernte doch zu nichts weiterem anwendbar als zur Eingabe von Schriftzeichen nach diesem Codeplan.

2.1.2. Pinyin-Eingabe

Auf der Suche nach schnelleren Eingabeverfahren fanden wir in der Literatur eine ganze Anzahl anderer Methoden. Fast alle dieser Verfahren erschienen für uns ungeeignet, da sie jeweils das Erlernen eines eigenen Codierungssystems voraussetzten, sei es einer neuen phonetischen Umschrift oder eines neuen graphischen Identifizierungssystems wie modifizierte Eckzahl - oder Radikalsysteme u.a..

Schließlich implementierten wir ein Eingabeverfahren auf Basis der Pinyin-Umschrift. Dabei verfügt der Rechner über ein internes Wörterbuch, bei dem für jede Pinyinsilbe die zugehörigen Schriftzeichen, nach Tönen geordnet, aufgeführt sind.

Bei der Eingabe eines chinesischen Textes gibt der Benutzer jedes einzelne Schriftzeichen mithilfe der normalen Tastatur in Pinyin-Umschrift ein, bekommt dann Zeichen dieser Aussprache, nach Tönen geordnet, durchlaufend nummeriert vorgespielt, wählt das gewünschte Zeichen aus, indem er die vorgespielte Nummer eingibt, und schreitet so Zeichen für Zeichen voran.

Hatten wir auf diese Weise das sprachfremde Element der Codezahlen weitgehend eliminiert, waren die Nachteile des Verfahrens doch offenkundig: bei der großen Zahl von Homophonen - zumal wenn man die von Lernenden doch kaum vollständig beherrschten Tonhöhen vernachlässigt - bildet das 'Auswahlmenü' der Schriftzeichen einer Aussprache in manchen Fällen eine unübersichtliche Menge und erhöht so die Zeit für die Eingabe beträchtlich.

Ein weiterer Schritt zur Beschleunigung war die Einrichtung eines weiteren internen Wörterbuches, das Komposita und andere geläufige Zeichenkombinationen enthält. Ein Text muß nicht mehr Zeichen für Zeichen, sondern kann Ausdruck für Ausdruck in Pinyin-Umschrift eingegeben werden. Ist die Pinyin-Eingabe eindeutig, kann auf das lästige 'Menü' verzichtet werden, andernfalls wird wiederum ein 'Menü' angeboten, das bei mehrsilbigen Ausdrücken natürlich bedeutend kürzer ausfällt und so die Auswahl erleichtert und damit die Eingabegeschwindigkeit erheblich beschleunigt.

Damit sind allerdings auch die Möglichkeiten dieses Eingabeverfahrens erschöpft. Die Eingabegeschwindigkeit läßt sich wohl nur noch durch einige betriebstechnische Veränderungen erhöhen.

2.1.3. Eingabe mit Digitalisiertablett ('Adler-Suchsystem')

Ein ganz anderes Eingabeverfahren orientiert sich an der Funktionsweise einer traditionellen chinesischen Schreibmaschine: Auf einem sogenannten Digitalisiertablett wird ein Bogen mit allen zur Verfügung stehenden Schriftzeichen gelegt und fixiert. Unter Zuhilfenahme einer Lupe mit Fadenkreuz oder eines Stiftes wählt der Benutzer die gewünschten Zeichen aus und fixiert seine Auswahl mittels Knopfdruck an Lupe oder Stift. Über das Digitalisiertablett werden dem Computer die Koordinaten des gewählten Punktes mitgeteilt, der daraus die Codenummer des Zeichens errechnet, speichert und ausgeben kann.

Diese Methode verlangt also keine besonderen Kenntnisse. Unangenehm ist lediglich, daß auf einer Fläche von ca. 50 x 50cm 7445 Zeichen zur Disposition stehen, so daß die Auswahl des gesuchten Zeichens mitunter sehr mühsam ist.

2.2. Textverarbeitungsprogramme

2.2.1. Druckprogramme

Die mit einer dieser Methoden eingegebenen chinesischen Texte können nun beliebig auf dem Bildschirm oder mit einem Drucker auf Papier reproduziert werden.

Dafür dient ein Druckprogramm, das es ermöglicht, die Formatierung des Textes zu variieren. Größen wie Zeichen- und Zeilenabstand, rechter und linker Rand, Anzahl der Zeilen pro Seite, ja sogar die Druckfarbe der Zeichen können frei verändert werden.

2.2.2. Indexierung

Ein weiteres Programm ermöglicht es, einen gespeicherten Text zu indexieren. Dabei erzeugt der Rechner eine Liste aller im Text vorkommenden Zeichen mit deren absoluter Häufigkeit und den jeweiligen Seiten- und Zeilenanzahlen des Vorkommens dieser Zeichen.

Darüberhinaus kann eine Liste der sich wiederholenden Zeichenketten mit deren Häufigkeit erzeugt werden. Dies bietet die Möglichkeit, aus einem Text mehrfach vorkommende Komposita und Eigennamen herauszufiltern, was bei schwierigen Texten eine nützliche Übersetzungshilfe bieten kann.

2.2.3. Sortieren

Solche Listen sollen in Zukunft auch sortiert ausgegeben werden können, wobei daran gedacht ist, die Sortierung wahlweise alphabetisch nach Pinyin-Umschrift oder nach Radikal und Strichzahl vorzunehmen.

Zur Realisierung dieses Programms muß dem Computer allerdings noch eine nach Radikal und Strichzahl geordnete Zeichenliste eingegeben werden.

3. Der 'Lernwortschatz Chinesisch'

Für Chinesischlernende im Grundstudium (1.-4. Semester) stehen bisher außer Lehrbüchern nur wenige Hilfsmittel zur Verfügung. Der 'Grammatisch-Lexikalische Führer zu 'Elementary Chinese'' von Beppler/Cheng/Lang (Bochum 1975) bietet eine Fülle von wertvollen Informationen, doch wird das Lehrbuch, auf dem er basiert, immer seltener verwendet, da es durch neuere Werke abgelöst wurde. Der 'Langenscheidt Sprachführer Chinesisch' (Berlin/München 1982) ist handlich und kann als zusätzliches Nachschlagewerk eingesetzt werden, wendet sich aber von seiner Ausrichtung mehr an Touristen als an Studenten.

Diese Situation veranlaßte uns, mit dem 'Lernwortschatz Chinesisch' ein Hilfsmittel zu erstellen, das den von Studenten im Grundstudium benötigten Wortschatz in handlicher Form zur Verfügung stellt.

Als Grundlage übernahmen wir die gesamten Vokabeln des vierbändigen, im Hochschulunterricht immer mehr verwendeten 'Grundkurs der chinesischen Sprache' (Peking 1981) mit ca. 1.800 Einträgen. Damit ist die Einsetzbarkeit als Begleitbuch zum 'Grundkurs' sichergestellt. Die Zusammensetzung dieses Vokabulars weist indes einige Lücken auf. Um dem Ziel eines repräsentativen 'Grundwortschatzes' etwas näher zu kommen, haben wir weiterhin die Lehrbücher 'Elementary Chinese', 'Elementary Chinese Readers' und 'Chinese for Beginners' ausgewertet und die dort zusätzlich vorhandenen Vokabeln übernommen. Außerdem fügten wir einige Ausdrücke von hohem praktischen Wert (etwa baozi, jiaozi usw.), die wir in keinem Lehrbuch fanden, hinzu.

Insgesamt ergab sich ein Bestand von etwas über 2.300 chinesischen Vokabeln, die wir mit Hilfe eines Computers speicherten. Diese Daten konnten zunächst alphabetisch sortiert, vor allem aber auch in die Richtung deutsch-chinesisch umsortiert werden. Mit Hilfe des Programmsystems OMNITYPE werden

die Wortlisten mit chinesischen Zeichen in einer Form, die als Repro-Vorlage verwendet werden kann, ausgedruckt.

Der 'Lernwortschatz' steht kurz vor der Fertigstellung. Er soll die folgenden Teile umfassen:

1. Vokabular chinesisch-deutsch
2. Vokabular deutsch-chinesisch
3. Zeichenindex
4. Tabellenteil

4. Computereinsatz im Chinesischunterricht

Der computergestützte Unterricht (computer aided instruction, CAI) existiert als Begriff schon seit vielen Jahren, wird aber in der Praxis, insbesondere im universitären Unterricht, noch selten eingesetzt.

Die technische Ausstattung des Systems OMNITYPE erlaubt grundsätzlich auch die Erstellung spezieller Lehrprogramme. Da von unserer Seite her indes noch keine Versuche angestellt wurden, kann hier nur ein Überblick über entsprechende Projekte im Ausland gegeben werden.

Die früheste uns bekannte Arbeit zum Thema ist die Dissertation 'Computer-aided Learning of the writing of Chinese characters' (Washington University, St. Louis 1973) von Chen Shang-chun. Als mögliche Aufgaben für den Computer werden darin untersucht:

- (1) Lehren von Aussprache, Bedeutung und Druckform von Zeichen
- (2) Strichweise Anleitung zum Schreiben der Zeichen
- (3) Beobachtung des Schreibverhaltens des Schülers
- (4) Analyse der vom Schüler geschriebenen Zeichen, Aufzeigen von Fehlern.

Eine kurze Darstellung der Chinesisch-Lehrprogramme im System PLATO (Programmed Logic for Automated Teaching Operation), das seit 1960 an der University of Illinois entwickelt wird, gibt Chin-chuan Cheng in 'Computer-based Chinese Teaching Program at Illinois' (in: Journal of the Chinese Language Teachers Association 8,2 (Mai 1973) 75-79). Neben den rechnertypischen Ein- und Ausgabegeräten sind hier noch Diaprojektoren und Tonbandgeräte an die Terminals anschließbar, die dann ebenfalls unter Kontrolle des Computers stehen. Damit kann auch das Sprachtraining, wie es sonst meist im Sprachlabor durchgeführt wird, in den computerunterstützten

Unterricht integriert werden. Auch bei PLATO wird die Strichfolge von Zeichen gelehrt, indem die Zeichen langsam Strich für Strich auf dem Bildschirm wiedergegeben werden. Das Hörvermögen wird geübt, indem kurze Textstücke vom Tonband vom Studenten in Pinyin (mit Tonnummern) zu transkribieren sind.

Neuere Entwicklungen im System PLATO werden beschrieben bei Chin-chuan Cheng/Bruce Sherwood: 'Technical Aspects of Computer-Assisted Instruction in Chinese', in: Studies in Language Learning 3 (1981) 156-170. Der Student kann nunmehr Zeichen direkt mit dem Finger auf den Bildschirm 'schreiben', wobei der Rechner Richtung und Reihenfolge der Striche überprüft und auf Fehler aufmerksam macht. Außerdem wird mit der synthetischen Erzeugung chinesischer Sprache sowie mit der Erkennung von Tönen in vom Studenten über Mikrofon eingegebenen Wörtern experimentiert. Die Programme im System PLATO sind inzwischen über Datennetze auch in anderen Universitäten (etwa Hawaii, Kalifornien; in Europa in den Niederlanden) verfügbar.

In 'Jisuanji jiaoxue shebei yu Hanzi gaige' (in: Yuwen Xiandaihua 2 (1980) 237-246) referiert Chen Guan das System PLATO und schlägt den Einsatz von CAI im Unterricht über Hanyu Pinyin und Putonghua vor.

An der Tamkang University (Tamsui, Taiwan) wird gegenwärtig unter Leitung von P.A. Herbert das Projekt CCALI (Chinese Computer Assisted Language Instruction) betrieben. "It is designed as a self-contained course for individual study or as a fluency backup for Chinese language programs. When completed, the CCALI course will consist of 50 lessons. The large number of relatively short lessons will give students a feeling of rapid progress and will allow for the inclusion of a great variety of interesting material. Each lesson will comprise vocabulary, sentence patterns, notes on grammar and syntax, a dialog or narrative and exercises for practice and self-assessment. ... The emphasis will be on teaching sentence patterns rather than isolated words, to encourage students to think in Chinese". (Aus dem Project Outline, Tamsui 1983)

Zuletzt seien noch die in Japan zunehmend populären 'Kanji Trainer' erwähnt: handliche Geräte (etwas größer als ein Taschenrechner) mit einem Bildschirm, auf dem einige Zeichen dargestellt werden können, und Kana-Tastatur. Sie können als Kana-Kanji-Lexikon eingesetzt werden, in einem Prüf-Programm werden dem Benutzer Kanji-Ausdrücke in verschiedenen Schwierigkeitsgraden vorgelegt, die dieser dann in Kana transskribieren

soll. Fehler werden erkannt und ausgewertet. Auch bei diesen preisgünstigen Geräten (ca. DM 200 mit fallender Tendenz) besteht die Möglichkeit, die Strichfolge zu lernen, indem die Zeichen langsam Strich für Strich auf den Bildschirm gebracht werden.

Summary

The paper deals with computer applications in Chinese language and script processing giving a concise survey of necessary hard- and software equipment.

The authors have developed a program-system including input-, output and indexing-functions called OMNITYPE. This system is running under a VAX 11/780 in connection with an AYDIN 5612 graphic-system.

OMNITYPE was used for the compilation of a learners vocabulary for Chinese. A short survey over computer aided instructions in Chinese is given at the end of the paper.