

**Paratwissen erlangen im Fremdsprachenunterricht:
Motivation erzeugen und ausnutzen,
um Wissen gezielt einzuprägen und wieder aufzurufen**

Speciale af:	Vejleder:
Eva Janik	Preben Späth
Aalborg Universitet Institut for Kultur og Formidling Studieretning: Tysk (almen)	Omfang: 145.215 tegn
Aalborg, den 28.06.08	

Vorwort

Als ich das Problem eingekreist habe, hatte ich nur den Schulunterricht vor Augen. Beim Lesen und Tüfteln, Sortieren und Ausformen haben sich allerdings weitere Horizonte geöffnet: Zum Lernen überhaupt und dem konstruktiven Umgang mit physischen Begrenzungen. Ich hoffe, dass dieses *Speciale* auch andere positiv überraschen und ihr Lernen bereichern wird. Der Kampf ums Layout hat mich viel Nerven gekostet, aber die Substanz des neu gewonnen Wissens überwiegt zum Glück diese Frustration.

Darum danke ich Martin und Heidrun, die mir durch die 'Formsachen' geholfen und Korrektur gelesen haben. Ich danke Preben für sein engagiertes Feedback und Interesse am Lernen. Und ich möchte auch den Sekretärinnen Susanne Aarup und Vivian Lassen dafür danken, dass sie im Deutsch-, bzw. Geschichtsstudium als 'guter Geist' eine Atmosphäre der Freundlichkeit und Hilfsbereitschaft verbreitet haben, die meinem Lernen sehr zuträglich war.

Widmen möchte ich diese Arbeit meinem schwer kranken Onkel Lothar Klose, der mir trotz trennender Mauer Dankbarkeit und Zuneigung, Glauben und Tüchtigkeit vorgelebt hat und mit dem mich einige der schönsten Erinnerungen an meine Kindheit und Jugend verbinden.

Eva Janik

Aalborg, den 28. juni 2008

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	1
2. Das Erlernen von Fremdsprachen.....	4
2.1. Die Biologie des Lernens.....	4
2.2. Die Psychologie des Lernens.....	10
2.3. Lernstrategien.....	15
2.4. Zusammenfassung.....	20
3. Paratwissen durch Einprägen und wieder Aufrufen.....	22
3.1. Zwei Prozesse, die doch einer sind.....	22
3.2. Sich erinnern als kreativer Prozess.....	27
3.3 Zusammenfassung.....	29
4. Motivation.....	31
4.1. Die Suche nach den Beziehungen zwischen den Faktoren.....	31
4.2. Motivation durch körpereigenes Belohnungssystem.....	33
4.3. Grammatik kein Hinderungsgrund.....	35
4.4. Zusammenfassung.....	36
5. Teilkonklusion zum Lernen, Paratwissen und Motivation.....	38
6. Analyse und Vorschläge für die Praxis.....	41
6.1. Vorschläge der Undervisningsvejledning.....	42
6.2. Vorschläge von Wilfried Kenn.....	47
6.3. Eigener Vorschlag.....	51
6.4. Zusammenfassender Abschluss.....	59
7. Konklusion.....	60
8. Resumé.....	64
9. Literaturverzeichnis.....	66

1. Einleitung

„Deutsches Sprache, schweres Sprache“, neckten wir uns als Kinder, wenn einer beim Sprechen unserer eigenen Muttersprache Deutsch Fehler machte.

Dass die deutsche Sprache eine schwere Sprache ist, wird mir immer öfter vor Augen geführt, besonders wenn Deutsch Fremdsprache ist. Dabei haben mich zwei Erlebnisse besonders erstaunt und legen meiner Meinung nach die Dringlichkeit der Revision des Sprache Lehrens und Lernens in dänischen Gymnasialausbildungen nahe:

Bei Schülerhilfen im 'Lektiecafé' an einem Gymnasium in Aalborg und selbst im Grammatikunterricht an der Universität im Studiengang 'almen tysk', mussten fast alle dänischen Lerner / Studenten in Grammatikbüchern nachschlagen, welches der beiden möglichen Kasusendungs-schemata zur Anwendung kommt und mit welchen Kasusendungen Adjektive gebeugt werden sollen. Eine der Eselsbrücken zur Unterscheidung ist die Bezeichnung 'kasserollebøjning'. Der Entscheidungsvorgang dauerte nicht selten so lange, dass die Konversation, bzw Aufgabe darüber quasi „zerkochte“. Ich konnte und kann nicht verstehen, warum sie sich diese Formen im Laufe der mindestens drei Jahre mit Deutsch als Fremdsprache nicht irgendwie eingeprägt haben.

Die dänischen Studenten und Lerner konnten einige Merkreime auswendig aufsagen, z.B. in Bezug auf den Kasusgebrauch verschiedener Präpositionen, hatten aber Schwierigkeiten, das darin enthaltene Wissen anzuwenden. Die Reime lieferten offensichtlich nur Teilaspekte für die Bildung der erforderlichen Ausdrücke. Denn wie z.B. ein Dativ eines bestimmten Substantives dann lautet, war weder im Merkvers noch im Gedächtnis enthalten. Nicht selten gaben die Lerner dann den Versuch auf. Deutsch war offensichtlich eben eine (zu) schwere Sprache.

Solcher Mangel an Paratwissen beschränkt zwangsläufig die Fähigkeit und damit auch die Lust, auf Deutsch zu kommunizieren. Aber genau das ist das Ziel des gymnasialen Fremdsprachenunterrichts in Deutsch, wie aus *Tysk fortsættersprog B-Stx, Undervisningsvejledning, Oktober 2007* hervorgeht:

„Det grundlæggende sprogsyn, der ligger bag læreplanerne for tysk, er kommunikativt. Eleverne skal først og fremmest kunne klare forskellige kommunikationssituationer – de skal kunne lytte, forstå, tale, skrive og læse på tysk (på forskellige beherskelsesniveauer).“¹

Es geht also darum, dass Kommunikation gelingt.

¹ Didaktiske Principper, vejledning, S. 16

Das Erlernen zentraler Morphologie und Syntax, sowie eines Wortschatzes wird dabei in der *Vejledning* als notwendig bezeichnet².

Die Bedeutung von Kommunikation als Ziel des Spracherlernens kommt auch in den Niveaubeschreibungen der Sprachenpolitik des Europarates³ zum Ausdruck: Die „Kontaktschwelle“ von 1980 bezieht sich auf Deutsch. Vergleicht man diese Niveaus mit den fachlichen Zielen des B-niveaus an dänischen Gymnasien, ergibt sich, dass das Erlernen auf die „Selbständige Sprachverwendung“ B1 bis B2 abzielt. Das „Skema til Selvevaluering“ und der Aufbau der *Faglige mål* zeigen deutliche Übereinstimmungen.

Deutsch soll also trotz seiner Komplexität erlernt werden. Da die Arten des Spracherwerbs von vielen äußeren und inneren Determinanten abhängig sind, beschränke ich mich in dieser Arbeit auf den nachzeitig, gesteuerten Spracherwerb von Jugendlichen im Alter von 16-19 Jahren im dänischen Gymnasialsystem.

Solcher Spracherwerb hat als Kernstück das Unterrichtsgeschehen, welches zwei wesentliche Elemente beinhaltet, nämlich *Input* und *Intake*. *Input* bezeichnet den Gegenstand der Wahrnehmung, also das Äußere, das der Lehrer und die Mitschüler produzieren. *Intake* dagegen ist der Beginn der kognitiven Prozesse im Lerner, also das, was der einzelne daraus macht. *Input* und *Intake* stehen in Wechselwirkung zueinander, weshalb es für Lehrkräfte wichtig ist, einen hilfreichen *Input* zu sichern und die Vorgänge des *Intake* zu unterstützen.

Meine These bzgl. dieser Problemstellung ist, dass Deutsch als Fremdsprache nur dann zu Kommunikationszwecken gelernt werden kann, wenn auch in ausreichendem Maße Paratwissen durch das Einprägen⁴ und effektive Aufrufen relevanter Aspekte erworben wird. Dabei geht es nicht um (stupides) auswendig Lernen irgendwelcher Reime, sondern um unmittelbar anwendbare Sprachkompetenz. Da Einprägen und wieder Aufrufen aber kein hervortretender Teil des dänischen Schulaltages ist, bedarf es dafür einer Motivierung durch den Lehrenden, die zur (anhaltenden) Motivation des Lerners führt.

Das Ziel dieser Arbeit ist, meine These an Hand der aktuellen Forschungsergebnisse zu überprüfen und ggf. praktische Anregungen dazu geben, wie das Einprägen und wieder Aufrufen erstens integrierter Teil des FSU und zweitens beim Einzelnen verbessert werden kann.

2 vgl. *Faglige mål, vejledning*, S. 5

3 (vgl. Baldegger, M.; Müller, M.; Schneider, G. in Zusammenarbeit mit Näf, A. (1980) Kontaktschwelle Deutsch als Fremdsprache. Berlin, Langenscheidt; <http://www.goethe.de/Z/50/commeuro/i0.htm>)

4 Der Duden definiert: „2.a) so eindringlich ins Bewußtsein bringen, daß es nicht vergessen wird, im Gedächtnis haften bleibt“

Um dies zu erreichen werde ich die relevante Forschung zu den Teilbereichen Lernen, Gedächtnis und Motivation darstellen, diskutieren und kombinieren, und ggf. Umsetzungshilfen diskutieren und erarbeiten.

Es ergibt sich daher folgende Problemformulierung:

Inwieweit ist gezieltes Einprägen und wieder Aufrufen von Wissen ein notwendiger und hilfreicher Teil des nachzeitigen, gesteuerten Fremdsprachenerwerbs, sofern dieser das Gelingen verschiedener Kommunikationssituationen ermöglichen soll? Wie kann ggf. eine geeignete Motivierung erfolgen, die die Motivation des Lerners zum Einprägen und wieder Aufrufen sichert?

2. Das Erlernen von Fremdsprachen

Die Forschung ist sich einig, dass Lernen ein Vorgang ist, der *im* Lerner vor sich geht und in Fähigkeiten verschiedener Qualitäten resultiert. Es gibt allerdings „keine allgemein akzeptierte Theorie, wie Sprache optimal erlernt wird, jedoch wichtige Forschungsergebnisse“⁵. Das Lernen (und Lehren) ist dabei von diversen Problemstellungen und Ansätzen her untersucht worden, z.B.: das Alter des Lerners, die Art des Spracherwerbs, die biologischen oder psychologischen Voraussetzungen und Abläufe, der Inhalt des zu Lernenden, Strategien dafür, Methoden und Ziele. Eine eigentliche Forschungsübersicht zum Erlernen von Fremdsprachen ist daher nicht möglich. Zweifelsfrei ist aber, dass es sich beim Lernen um ein komplexes System vieler Faktoren handelt. Um meine Problemstellung zu lösen habe ich als relevante Teilbereiche der Forschung folgende drei zur eingehenden Bearbeitung gewählt: Die Biologie des Lernens, die Psychologie des Lernens und die Anwendung von Lernstrategien.

2.1. Die Biologie des Lernens

Dieser Teilbereich ist von besonderer Bedeutung, da er allgemein gültig die Möglichkeiten, Abläufe und Begrenzungen aufzeigt, die unsere Physis dem Lernen setzt.

In der Fernstudieneinheit *Grundlagen des Erst- und Fremdspracherwerbs* beleuchtet Ernst Apeltauer die biologischen Faktoren des Lernens. Ich werde die Resultate unmittelbar mit der konkreten Lernsituation an Gymnasien in Verbindung setzen.

Da Deutsch nach dem 4. Lebensjahr gelernt wird, muss es in die bestehenden Sprachstrukturen der (meist) dänischen Muttersprache integriert werden. Dieses läuft in drei Teilen des Gehirns ab. Anfangs beim Fremdspracherwerb war die rechte Hemisphäre dominant, als die nicht-sprachlichen Elemente als Orientierungshilfe überwiegen. In der 12. Klasse (2.g) wird jedoch zunehmend die linke Hemisphäre beansprucht, die für die kognitiv anspruchsvolleren Vorgänge zuständig ist⁶. Von großer Bedeutung ist darüber hinaus das limbische System (Zwischenhirn), das die affektiven und emotionalen Prozesse steuert. Seine Einbeziehung

„begünstigt eine tiefere und dauerhaftere Speicherung [...] [und] beeinflusst [...] auch Motivation, Sprechflüssigkeit und Aufmerksamkeitsspanne des Lerners“⁷.

Der Input im Unterricht sollte also das limbische System aktivieren, folgert Apeltauer.

⁵ Anna Kvist, Vorlesung am 28.02.2005, Tysk undervisning

⁶ Vgl. Apeltauer, 1997: 69

⁷ id.: 70

Mit einem Alter von mindestens 16-17 Jahren habe das Hirn das „Stadium der formalen Operation im kognitiven Bereich“ erreicht, was bedeute, dass auch Denkvorgänge über Sprache und Denken an sich möglich sind, wobei die kognitiven Fähigkeiten und die sprachliche Entwicklung in Wechselwirkung treten. Allerdings seien metasprachliche und -kognitive Fähigkeiten kein natürlicher Reifeprozess des Hirns, sondern können nur durch Übung und Erfahrung so erworben werden, dass der Lerner selbst die notwendigen Fähigkeiten identifizieren und spontan anwenden kann. Z.B. Gedächtnisstrategien sind solche Metafähigkeiten, die die Speicherfähigkeit des Gelernten erhöhen⁸.

Die angesprochene Integration der Fremdsprache in das „Orientierungsraster“ Muttersprache wird als Kontrastivität bezeichnet, da die Erstsprache sozusagen immer den Kontrast bildet zu dem, was erlernt werden soll. Auch ihre Qualität hat Bedeutung:

„Eine differenzierte Beherrschung der Erstsprache ist eine gute Lernvoraussetzung, eine wenig differenzierte kann zum Lernhindernis werden.“⁹

Apeltauer selbst führt leider nicht aus, was er unter 'differenziert' versteht. Meiner Meinung nach muss es sich dabei um die Fülle dessen handeln, was an Konstruktionen und Wortschatz zur Verfügung steht, da dies ja dann eine entsprechend größere Fläche bietet, an der die fremde Sprache angeknüpft werden kann.

Die Grundannahme der Kontrastivität ist, dass Ähnlichkeiten das Lernen erleichtern, Unterschiede es erschweren. Nachbarsprachen lassen sich demnach rascher aneignen¹⁰. Da Deutsch und Dänisch beide zur germanischen Sprachgruppe gehören, liegt also ein geringer Schwierigkeitsgrad des Sprachelernens vor. Apeltauer weist jedoch darauf hin, dass Ähnlichkeiten auch zu negativem „Transfer“, d.h. zur Übertragung von Struktur und Elementen einer Sprache in die andere, führen, z. B. zu direkten Entlehnungen oder wörtlichen Übersetzungen. Transfer sei darüber hinaus ein gegenseitiger Prozess¹¹. Beim Sprachelernen im Gymnasium beeinflussen sich Dänisch, Deutsch und auch Englisch daher latent gegenseitig, welches besondere Anforderungen an den Unterricht stellt, besonders in Bezug auf die Frage, inwieweit dieses Problem bewusst angegangen werden soll. Darauf werde ich im Analyseteil zurückkommen.

Lernen selbst, also der Vorgang im Hirn des Lerners, wird als folgender Prozess dargestellt:

8 Apeltauer: 73, 91

9 id.: 81

10 id.: 77, 85

11 id.: 82ff

Nachdem Wahrnehmung des Inputs erfolgt ist, läuft eine Kontrolle anhand der Regeln ab, über die man verfügt. Dieses System wird auch als *Lernersprache* bezeichnet, d.h. das jeweilige, subjektive Bild des Lerners von der Fremdsprache. Die Regeln müssen automatisiert werden, um anwendbar zu sein, sind dann aber nur noch mit hohem Aufwand umzustrukturieren¹². Dieser gesamte Prozess des Lernens sei in die Wirklichkeit eingebettet, dass das Hirn nur eine begrenzte Verarbeitungskapazität besitze, die durch Automatisierung entlastet, durch Restrukturierung aber stark beansprucht werde. Zudem laufen automatisierte Prozesse schneller und verlässlicher ab¹³. Für den gymnasialen Sprachunterricht ergibt sich daraus m. E., dass Automatisierung in größtmöglichem Umfang nötig ist, um die begrenzte Gedankenkapazität dafür auszunutzen, die Lernersprache zu optimieren und flüssig anwenden zu können.

Zusammenfassend lässt sich also sagen, dass Deutsch auf B-Niveau von kognitiv ausgereiften Menschen im Kontrast zu ihrer Muttersprache (meist Dänisch) vor allem in der linken Hirnhälfte gelernt werden sollte, die die komplizierteren Metafähigkeiten einüben könne. Dadurch könne eine dauerhafte und schneller aufrufbare Speicherung von Sprache erfolgen, besonders wenn das Limbische System durch Emotionen beteiligt sei. Da die Bearbeitungskapazität jedes Hirnes begrenzt sei, stelle Automatisierung, z.B. durch Gedächtnisstrategien, einen unerlässlichen Teilaspekt dar.

Noch fachspezifischer biologisch untersucht Eric Jensen die Zusammenhänge von Neurologie und dem Lernen, bzw. Lehren in seinem Buch *Teaching with the brain in mind*. U.a. stellt er die Forschungsergebnisse zu den faktischen Vorgängen des Lernens und Erinnerns dar. Demnach sind die verschiedenen Denkbereiche in verschiedenen Teilen des Gehirns verteilt, wobei allerdings auch Überlappungen vorkommen und der Ort der Hirntätigkeit auch von der Geübtheit des Denkenden abhängt¹⁴. Zum Arbeiten benötige unser Hirn sowohl Nährstoffe und Sauerstoff aus dem Blut, als auch viel Wasser. Die Vorgänge des Denkens und Lernens laufen in den Neuronen (Nervenzellen) ab, die ca. 10% des Hirns ausmachen und aus einem Zellkern, diversen Dendriden (Empfangsstationen der Zelle) und einem Neurit mit Synapsen (Senderstationen der Zelle) bestehen. Biologisch betrachtet werden Informationen bearbeitet, indem chemische Stoffe und elektrische Impulse ineinander umgewandelt werden¹⁵. Je mehr eine Nervenzelle stimuliert wird, desto besser wird sie gegen Störimpulse isoliert und desto schneller erfolgt die Übertragung¹⁶.

12 Apeltauer: 92

13 id.: 92, 94 ff

14 Jensen, 1998: 8

15 id.: 11

16 id.: 12

Lernen sei ein Vorgang, der aus vier Teilschritten bestehe: Zuerst erfolge die Stimulation, wenn neuer, also bisher unbekannter Input das Hirn erreicht. Dieser bewirke eine solche Veränderung der elektrischen Spannung im Neuron, dass Transmitterstoffe zum Nachbarneuron freigesetzt werden. Die Wiederholte Stimulierung führe zur Ausbildung zusätzlicher Dendriden und Synapsen. Die vermehrten Dendriden erhöhten wiederum die Möglichkeit, mehr Stimuli aufzunehmen.

Nach der Stimulierung laufen die (nicht näher beschriebenen) Prozesse des Sortierens und Bearbeitens ab, die dazu führen, dass ein Gedächtnispotential gebildet wird. Nur der komplette Vorgang bedeute Lernen, denn

„Learning and memory are two sides of a coin to neuroscientists.“¹⁷

Ein „Gehört-haben“ oder „Wissen-wo-man-nachschlägt“, was in dänischen Gymnasialausbildungen verbreitete Zustände sind, kann biologisch demnach nicht als 'gelernt' bezeichnet werden (mehr dazu im Abschnitt über das Einprägen und Aufrufen von Wissen, S. 22-29).

Frühere Stimulation einer Nervenzelle durch Lernen erhöhe also deren Fähigkeit, wiederum stimuliert zu werden. Jensen fasst das folgendermaßen zusammen:

„The key to getting smarter is growing more synaptic connections between brain cells and not losing existing connections that allow us to solve problems and figure things out.“¹⁸

Der Input an Neuem und der Gebrauch des Hirns machen also lt. Jensen das Hirn lernfähiger. Da Input aber nur bei Aufnahmebereitschaft wirksam wird, geht Jensen auf das Verhältnis dieser beiden zueinander ein.

Biologisch ist Aufmerksamkeit ein „greater flow of information in the specific target area of the brain's pathway“¹⁹, d.h. ebenfalls ein Prozess. Dieser durchläuft im menschlichen Wachzustand ca. 100.000 mal am Tag (!) die Phasen Alarm (durch Input), Orientierung, Identifikation und Entscheidung. Das Resultat des Aufmerksamkeitsprozesses charakterisiert Jensen mit mehreren Parametern, nämlich extern vs. intern, fokussiert vs. diffus, angespannt vs. entspannt. Die Determinanten des Prozesses seien der externe sensorische Input und der interne „brain's

17 Jensen: 14

18 id.: 15

19 id.: 42

chemical „flavor of the moment“²⁰. Ersterer werde vom Sehvorgang dominiert, der ein gegenseitiger Informationsaustausch zwischen Auge und spezialisiertem Hirnteil (Visual Cortex) sei. Hier werden sowohl Neuronen gezielt stimuliert, als auch irrelevante Informationen gezielt unterdrückt. Noch wichtiger aber sind die chemischen Komponenten im System: Transmitter, Hormone und Peptide. Zusammen bewirken sie Aufmerksamkeitszyklen von ca. 90-110 minütiger Dauer mit Höhen und Tiefen. Diverse Pausen von ca. 20 min. am Tag erhöhen daher die Produktivität des Hirns²¹. Doch Aufmerksamkeit ist nur der Eingangsteil des Lernprozesses, was der klassische, lehrergesteuerte Frontalunterricht leider missachtet, da er anhaltende, externe, fokussierte Aufmerksamkeit erfordert. Aber genau dazu sind wir gem. Jensens Wiedergabe der Forschung nicht geeignet:

„Generally, the brain does poorly at continuous, high-level attention.“²²

Anhaltende Aufmerksamkeit bewirke einen Mangel an Zeit für die nachfolgenden Abläufe: Erstens die Bearbeitung, die auf Grund ihrer hohen Frequenz nur im Unbewussten möglich ist, zweitens die Konstruktion von Bedeutung, die „always [is] generated from within, not externally“²³ und drittens das Einprägen nach jedem neuen Lernerlebnis, denn: „...other new learning contaminates the memory proces.“²⁴

Dieses Konstruieren von Bedeutung – Bedürfnis und Fähigkeit - sei angeboren, das Resultat aber nicht. Aufmerksamkeit und Bedeutungskonstruktion können nicht gleichzeitig ablaufen, referiert Jensen. In der Ruhezeit nach der Aufmerksamkeit recykle das Gehirn die chemische Substanz, die für die Speicherung im Langzeitgedächtnis unerlässlich sei. Eine Reflexionszeit sei also nötig: bei schwerem, neuem Stoff für ungeübte Lerner von ca. 2-5 min. per 10-15 min. Aufmerksamkeit²⁵. Entscheidend für diese Pausen sei, dass der Lerner selbst bestimmt, womit er sie füllt. Die Aufmerksamkeitsspanne erhöhe sich bei eigener Einflussnahme, empfundener Relevanz und produktiver Beteiligung. Für die Unterrichtspraxis schließt Jensen daraus:

„Overall, you'll want to provide a rich balance of novelty and ritual. [...] Constant changes in tempo and time for reflection are critical in learning.“²⁶

20 Jensen: 42

21 id.: 45

22 id.

23 id.: 46

24 id.

25 id.: 47

26 id.: 50f.

Traditioneller (anhaltender) Frontalunterricht verhindert also direkt das Lernen dessen, was vermittelt werden soll. Die Erlangung der vorübergehenden Aufmerksamkeit zur Ablieferung des Input mit dem relevanten Lernstoff ist allerdings nötig.

Dieses Konstruieren von Bedeutung führt Jensen auf drei potenziell auslösende Faktoren zurück: Relevanz, Emotionen und Kontext/Muster. Dabei zielt Bedeutung auf mehr als ein Referenz-Wissen, nämlich auf eine Art persönlicher Relation. Es gäbe verschiedene Arten von Bedeutung, die auch in verschiedenen Teilen des Gehirns gebildet würden, emotional empfundene Bedeutung z.B. im Zwischenhirn.²⁷ Von den drei Faktoren müsse mindestens einer zur Geltung kommen, um Bedeutung zu erzeugen, der Vorgang laufe aber nicht zwangsläufig ab.

Relevanz sei der gewöhnlichste Faktor und betreffe das zelluläre Niveau. Durch häufigere interzelluläre Verbindungen würden eben diese gestärkt und führten zu vermehrten Assoziationen, die damit größere Bereiche des Hirns für diese Stimuli empfänglich machten, welches wiederum eine festere Einbindung der Gedanken in den Neuronen bewirke. Dadurch entstünden Verbindungen zu früher Gelerntem. Und dieser Vorgang werde besonders durch Paar- und Gruppenarbeit gefördert, da „...our brain grows in a social environment“.²⁸

Emotionen setzen, sofern sie stark sind, chemische Stoffe im Gehirn frei, die signalisieren, das etwas wichtig ist und 'behalten' werden soll. Emotionen und Bedeutung seien „...so interconnected that chemicals of emotion are released virtually simultaneously with cognition“.²⁹ Emotionen und Bedeutungserzeugung hängen demnach unzertrennlich zusammen. Starke emotionale Zustände seien universell verständlich und bewirkten Aufmerksamkeit, Bedeutung und Speicherung, welches ja, wie aus den vorstehenden Abschnitten hervorgeht, vitale Elemente des gesamten Lernvorgangs sind. Dies macht es meiner Meinung nach geboten, Emotionen im Unterricht gruppendynamisch und in Bezug auf die „fremde“ deutsche Kultur einzusetzen. Jensen fordert denn auch die gezielte Einbeziehung von Emotionen, z.B. durch größere Komplexität der Aufgaben mit eingebauten Wahlmöglichkeiten, weil dies mehr Raum für Identifikation bietet.

Die Bildung von Kontext/Muster sei wahrscheinlich ein angeborenes Bedürfnis, das dadurch befriedigt wird, dass das Hirn zügig Hierarchien innerhalb der eingehenden Information schafft, um Muster herauszulesen oder zu erstellen. Dabei verfüge es über die Fähigkeiten, sowohl Muster zu unterscheiden, als auch sie auf andere Modelle zu übertragen. Intellektuelle Reife

²⁷ Vgl. id.: 91f

²⁸ id.: 93

²⁹ id

optimiere diesen Vorgang wesentlich.³⁰ Jensen sieht bereits bei 16-jährigen „milestones of knowledge“, die für solche Musterbildung zur Verfügung stehen und in interdisziplinären Aufgaben angewendet werden sollten. Auf dem gymnasialen B-Niveau müsste Lernern demnach ein Gefallen getan werden, wenn sie zur Musterbildung herausgefordert und unterstützt werden. Es geht also um die Beantwortung der Frage, „Wie hängt die deutsche Sprache, Kultur, Geschichte etc mit ... (z.B. Mathematik, Ideologien, Mode) zusammen? Implizite, mentale Modelle sollten grafisch oder durch Beschreibungen der Modalitäten expliziert werden (mehr dazu bei der praktischen Analyse der Forschungsergebnisse, S. 40 ff).

Jensen resümiert:

„Meaning-making is complex. [...] ...we know the ingredients but not the recipe.“³¹

und schlägt vor, alle drei Faktoren in der Unterrichtspraxis zu gebrauchen.

Zusammenfassend lässt sich sagen: Lernen ist ein Lerner-interner Denkprozess mit vielen Teilschritten, die nicht gleichzeitig ablaufen können. Er zielt darauf ab, neu gebildete Bedeutung zu speichern. Vermehrter und eingehenderer Gebrauch der Nervenzellen durch Denkprozesse erhöht durch zunehmende Vernetzung die Lernfähigkeit des Hirns. Eine emotionale Beteiligung ist äußerst relevant für die Qualität des Speicherns.

2.2. Die Psychologie des Lernens

Mit Psychologie des Lernens sind die Gegebenheiten gemeint, die die bewussten und unbewussten Vorgänge beim Lernen beeinflussen – und deren Wirkungen.³² Die Relevanz dieser Gegebenheiten liegt darin, dass das hier betrachtete Lernen durch Unterricht gesteuert vor sich geht, was den Lerner unvermeidbar beeinflusst. Die psychologischen Faktoren bilden den Kontext für die bereits beschriebenen biologischen Faktoren.

Das Konzept der Kontrastivität, das laut Apeltauer die Muttersprache als Filter und Orientierungsmuster versteht, muss nach Frank G. König in seinem Beitrag *Lernen im Kontrast – was ist das eigentlich?* erweitert werden, da Lernen mehr sei als der Vergleich zweier linguistischer Systeme im Gehirn des Lerners. Demnach müsse man den Fokus auf den zu Stande kommenden Lernprozess richten, in dem die ursächlichen Faktoren *Sprache, Lehrer, Lerner* und *Lernziel* seien, die in Relation zueinander stehen. Dabei gelte, dass die Relationen konsequent aus Sicht des Lernenden gesehen werden müssen, da dieser ja den Lernprozess

30 id.: 95

31 id.: 96

32 Vgl. Duden, Bd. 5, Fremdwörterbuch, 2001: 821

vollbringt. Es gäbe die internen Relationen, d.h. den Vergleich der verschiedenen Sprachen, Lehrer usw. und die externen Relationen, d.h. die empfundenen Verbindungen zwischen diesen ungleichen Parametern.³³

Danach sei die interne Relation von Dänisch und Deutsch ein subjektiver Sprachvergleich mit stärkerer emotionaler Bindung an das Dänische als Muttersprache (MS). Das bedeutet meiner Meinung nach, dass die MS mit Respekt behandelt werden muss, um emotionale Konflikte zu vermeiden, und versucht werden sollte, Übereinstimmungen der Sprachen hervorzuheben, um die emotionale Bindung auf das Deutsche zu übertragen.

Da der Lerner Lehrer mit Lehrern vergleiche, sei nicht vorrangig die *Rolle* des Lehrers, sondern seine Persönlichkeit von Bedeutung. Es würde an dieser Stelle zu weit führen zu beleuchten, welche Anforderungen an den Lehrer zu stellen wären, um ein psychologisch optimales Arbeitsumfeld zu bieten, aber aus eigener Erfahrung wage ich zu behaupten, dass Empathie, der Verzicht auf Einschüchterung und allgemeine Anständigkeit geeignet sind, einen Lehrer den Vergleich mit den meisten anderen Lehrern standhalten zu lassen. Für Deutschlehrer könnte das z.B. bedeuten, den Mangel an grammatischem Können der Schüler nicht als moralisch anstößig oder als Unterlegenheit 'durchscheinen' zu lassen.

Jeder Lerner lerne im Kontrast zu seinen Kameraden. Selbstbestimmung durch Abgrenzung sei dabei ein essentieller Teil des Lernprozesses, der permanent stattfindet und nicht aufgabeninduziert sei.³⁴ Das wirft m. E. für den Unterricht in der 2.g eine besonders ernst zu nehmende Problematik auf, da Jugendliche in diesem Alter unsicher und in ihrer Selbstfindungsphase stark von anderen, besonders den Meinungsmachern in der Klasse, abhängig sind. Ein tolerantes Miteinander ohne Fraktionsbildungen müsste Ziel des Lehrer-Einsatzes sein. Eine ausführlichere Darstellung kann hier leider nicht erfolgen; dazu muss auf die Entwicklungspsychologie und ihre Forschung verwiesen werden.

Bei den externen Relationen liege zwar substantielle Ungleichheit vor, aber der theoretische Vergleich sei trotzdem angebracht, da er ja tatsächlich im Lerner vor sich gehe. König beschreibt dies folgendermaßen:

„[Durch]... subjektiv-analytische Beobachtungen einzelner Faktorenkomplexe zueinander [ziehe der Lernende] Rückschlüsse der unterschiedlichsten Art [auf den Unterricht und das Lernen].“³⁵

33 König in Henrici, 1995: 12

34 id.: 17

35 id.: 18

Obwohl König hier von „einzelnen Faktorenkomplexen“ spricht, nennt er zwar die Möglichkeit von multilateralen Relationen, führt aber nur bilaterale aus. Dies vernachlässigt meiner Meinung nach die von ihm richtig analysierte Wirklichkeit. Ich möchte daher ausgehend von Königs Einzelbetrachtungen alle die übrigen Faktoren Lehrer, Lernziel und Lerner gemeinsam in Relation zum Faktor Sprache setzen:

Als wesentliches Charakteristikum von Sprache nennt König deren Prestige, das u.a. vom „Verkehrswert, Wohllaut, Ökonomie, Klarheit und Lernbarkeit“ abhängt.³⁶ Ich bin der Überzeugung, dass das Relationsgeflecht der vier Faktoren additorisch abwägend funktioniert, dh. ist z.B. der Verkehrswert hoch, wird ein großer Wert auf der imaginären Plusseite hinzugefügt, wird die Rhetorik des Lehrers aber als langweilig empfunden, wird die Minusseite anwachsen. Ebenso wird der Lerner subjektiv 'verbuchen', inwieweit das Lernziel mit den Aktivitäten des Lehrers zur Sprache an sich passt, z.B. inwieweit der Deutschlehrer relevante Strategien innerhalb der Syntaxbildung fördert, wenn das Lernziel flüssige Kommunikation ist. Und nicht zuletzt seine Selbsteinschätzung im Lernprozess wird diese Faktoren bewerten. Bietet der Lehrer z.B. relevante Strategien an, die aber dennoch kein Erfolgserlebnis bewirken, können selbst Plusmomente ihr Gewicht verlieren. Subjektive Erfolge dagegen z.B. durch persönliche Anerkennung durch den Lehrer könnten psychologisch auf die Sprache (Mittel zur Steigerung des Selbstwertgefühles) oder das Sprachziel (Wunsch nach mehr Kontakt mit ähnlichen Folgen) projiziert oder ausgeweitet werden, sodass die Plusseite überproportional zunimmt. Ehrlicherweise muss wohl eingeräumt werden, dass Deutsch unmittelbar nicht viel Prestige hat und zudem Englisch alle Fremdsprachen und deren Anwendungsbedarf überschattet. Desto mehr werden Deutschlehrer daran arbeiten müssen, durch ihre Persönlichkeit und den Lehrstil, die Möglichkeiten bei und Erreichbarkeit von guten Deutschkenntnissen schmackhaft zu machen, der Sprache also Prestige zu verleihen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die subjektive Einschätzung des Geflechts aus den Wechselwirkungen der Sprachen, Lehrer, Lernziele und Lerner den psychologischen Rahmen für das Erlernen der Fremdsprache Deutsch im Gymnasium bildet. Aufgabe der Lehrkraft ist es, diese Faktoren zu berücksichtigen und den Lerner im Verhältnis dazu günstig zu beeinflussen.

Psychologie des Lernens hatte ich eingangs unter Bezug auf den Duden als 'Ursachen, die auf die bewussten und unbewussten Vorgänge beim Lernen Einfluss ausüben – und deren Wirkungen' von der Biologie des Lernens abgegrenzt. Diese Unterscheidung ist didaktisch hilfreich, da wir gewohnt sind, diese Bereiche zu trennen. Sie erweist sich neuro-

³⁶ id.: 19 (unter Hinweis auf Herbert Christ, 1991: 130)

wissenschaftlich aber als unhaltbar, wie Eric Jensen in seiner Darstellung des Zusammenhanges von Emotionen und dem Lernen aufzeigt:

Dabei sei es wichtig, zwischen Emotionen und Gefühlen (*feelings*) zu unterscheiden. Emotionen würden „generated from biologically automated pathways“ und ließen sich wissenschaftlich messen, etwa an hand des Blutdrucks, des EEG oder einer Gänsehaut. Es gäbe sechs solcher universell-menschlichen Emotionen, nämlich Freude, Furcht, Überraschung, Abscheu, Ärger und Traurigkeit. Gefühle dagegen seien „culturally and environmentally developed responses to circumstances“, die sich noch nicht messen ließen und z.B. Frustration, Optimismus und Zynismus umfassen.³⁷

Jensen schreibt Emotionen eine entscheidende Rolle beim Lernen zu und begründet dies mit drei Gegebenheiten:

Erstens verfügen Emotionen über eigens für sie reservierte Hochgeschwindigkeits-Nervenbahnen. Diese sicherten einen unmittelbaren Zugang zu Ressourcen und seien derart mit der Cortex (Hirnrinde) zu einem beidseitigen Informationsaustausch verbunden, dass die Emotionen ein größeres Gewicht erhielten. „It is in fact an emotional flavor that animates us, not a logical one,“³⁸ urteilt Jensen. Er präzisiert im Gegensatz zu Apeltauer, dass nicht das ganze 'Limbische System' an den Emotionen beteiligt ist, sondern eine solche nur für die *Amygdala* im Zwischenhirn nachweisbar ist. Die Dominanz der Emotionen über die 'pure' Logik habe sich dadurch erwiesen, dass der Verlust von Teilen des vorderen Hirnlappens nur dazu führe, dass die messbare Intelligenz leicht abnimmt, während ein Verlust der *Amygdala* die Unfähigkeit zur Kreativität, zum Altruismus und zum Fällen von Schlüsselentscheidungen zur Folge habe.³⁹ Den Sinn dieser emotionalen Dominanz sieht Jensen in der Anpassung unseres Hirns an unsere Lebenswirklichkeit im 21. Jahrhundert - ohne Säbelzahn tiger, aber mit der Furcht vor Blamage, Niederlagen oder physischen Angriffen:

„The brain has adapted to treat [those] emotional, psychological and physical threats as if they are [sic!] life-threatening“⁴⁰

In diesen Situationen seien unmittelbare, schnelle Reaktionen 'überlebenswichtig'.

Noch umfassender als der bevorzugte Transport der Emotionen sei zweitens die Rolle, die ihre

³⁷ Jensen, 1998: 73

³⁸ id.: 74

³⁹ id.: 75

⁴⁰ id.: 74

chemischen Stoffe im Körper spielen. Dabei handele es sich besonders um Peptide, die im Gehirn sowohl zwischen den Synapsen, als auch übers Hirn verteilt, und darüber hinaus auch im restlichen Körper zu 98 % die interne Kommunikation bestimmen und dadurch die Befindlichkeit ('state') von Denken und Körper erzeugen.⁴¹ Diesen entscheidenden Einfluss ermögliche die Blutversorgung der Zellen:

„Every cell [throughout the body] has countless receptor sites on it for receiving information from other areas of the body; the bloodstream is the body's second nervous system.“⁴²

Die durch diese interne Kommunikation erzeugten Befindlichkeiten machten das eigentliche Leben aus. Außerhalb dieser Befindlichkeiten gäbe es weder Gefühle noch Wünsche ('desires'), Erinnerungen oder Motivationen.

Drittens sei die Verbindung von Emotionen, dem Lernen und dem Gedächtnis relevant. Während die vorderen Hirnlappen zwar an den Details der 'besten Gedanken' feilten, entstünden diese durch Emotionen und kämen auch nur durch diese zur Ausführung. Durch Fragen nach dem 'warum' von Zielen und der Aufforderung zum Dialog darüber, ließen sich daher solche 'beste Gedanken' im Unterricht fördern.⁴³ Den Wert von Emotionen bestimmt Jensen folgendermaßen:

„Emotions are a critical source of information for learning.“⁴⁴

Sie sind demnach im Lernprozess unverzichtbar. Während extreme Emotionszustände hinderlich seien, bewirke ein mittleres Niveau qualitativ bessere, schnellere und an Werte gebundene Entscheidungen, da die Emotionen für ein stärker aktiviertes und chemisch stimuliertes Hirn mit besserem Gedächtnis sorgen. Je mehr die Amygdala beteiligt sei, desto besser lasse sich etwas einprägen. Unterdrücke man Emotionen, entstünden Blockaden der Transportwege mit der Konsequenz des:

„...stopping the flow of the vital feel-good unifying chemicals that run both our biology and our behavior.“⁴⁵

Unterdrückte Emotionen verhindern also, dass wir uns wohl fühlen und unsere Ressourcen

41 Jensen.: 75

42 id.

43 id.: 78

44 id.

45 id.: 79

nutzbar machen können, also lernen können. Jensen schließt denn auch mit der Aufforderung, Emotionen als integrierten Teil des Lernens anzuwenden, nicht nur als eine Art 'Zugabe'.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die 6 universellen Emotionen Freude, Überraschung, Furcht, Abscheu, Ärger und Trauer beim Lernen unverzichtbar sind: Sie werden privilegiert befördert, machen unsere Befindlichkeit im ganzen Körper aus und sind *primus motor* und Ausfühler unserer Gedanken, einschließlich allen Lernens.

2.3. Lernstrategien

Aus dem biologisch-psychologisch untrennbaren Potential zu lernen ergibt sich für Lehrer die Aufgabe, dem Lerner Strategien bewusst zu machen und/oder zur Verfügung zu stellen, womit dieser sein Potential im Zusammenhang mit dem Unterricht bestmöglich ausnutzen kann. D.h. Relevantes soll gezielt so eingeprägt werden, dass es bestmöglich wieder aufgerufen werden kann. Strategietraining ist nötig, da sich aus den biologischen Voraussetzungen ja ergeben hat, dass Metafähigkeiten nicht von selbst gebildet werden, sondern erarbeitet werden müssen.⁴⁶ Dies beleuchtet z.B. Wolfgang Tönshoff.

Er geht wie Apeltauer von einer Lernaltersstufe als jeweiligem status quo des Könnens aus. Diese werde, so Tönshoff, von fünf „psycholinguistischen Prozessen“ bestimmt. Einer davon ist an dieser Stelle für die Frage der Steuerung des Lernprozesses von besonderer Bedeutung, nämlich die Verwendung von Lernstrategien, d.h. „... bewußte Pläne, auf die der Lerner bei Versuchen zurückgreift, seine Kompetenz in der Fremdsprache zu verbessern.“⁴⁷ Als eine Art übergeordnete Strategie erscheint das Hypothesentesten, wonach Annahmen zur Sprache zuerst gebildet werden – aus Intake und vorhandenem Wissen -, dann getestet werden – rezeptiv, metaspachlich oder produktiv – und schließlich verfestigt, verändert oder verworfen werden.⁴⁸ Leider äußert sich Tönshoff nicht dazu, ob dies ein automatischer und unvermeidbarer Vorgang sei, also ein vorhandenes Muster, das bewusst ausgenutzt werden kann, oder ob es sich um ein Muster handelt, das erst erworben werden muss. Unzweifelhaft ist jedoch, dass dieses Hypothesentesten für den gesteuerten Fremdspracherwerb nutzbar gemacht werden kann.

Zu Beginn der Bildung von Hypothesen könne das vorhandene Wissen „mehr oder weniger „explizit“ im Gedächtnis des Lerners repräsentiert sein,⁴⁹ wobei man von einem Kontinuum mit

46 vgl. 2.1, S. 5

47 Tönshoff, 2005: 5

48 id.: 6f

49 id.: 9

z.T. breiten Bereichen ausgehen muss, sodass Wissen nicht nur entweder explizit oder implizit vorliege. Zum Impliziten verschiebe sich das Kontinuum durch Automatisierung, zum Expliziten durch Bewusstmachung. Tönshoff beurteilt beides als erstrebenswert, aber nicht beliebig in der Reihenfolge und Wirkung, wenn er schreibt:

„Durch Bewußtmachung umstrukturiertes und erweitertes fremdsprachliches Wissen soll durch wiederholte Anwendung (Übung) in seiner Aufrufbarkeit erhöht und damit auch für die 'freie' Sprachverwendung verfügbar gemacht werden.“⁵⁰

Hierbei komme dem Output besondere Bedeutung bei, da dessen Produktion kognitiv anstrengend sei, sodass es Wissensbestände aktiviere, weiter vernetze und automatisiere. Diese Beschreibung deckt sich mit Jensens Darstellung zu den Veränderungen der Nervenzellen im Gehirn, wonach der starke Impuls eine Vermehrung der Kommunikationsstellen bewirke, Verbindungen etabliere und die Wiederholung der Gedanken wahrscheinlicher und leichter mache.⁵¹

Um nun diesen Prozess der Bildung, Überprüfung und Verwerfung/Veränderung/Verfestigung der Hypothesen zu optimieren, der in strategischen Kompetenzen resultieren soll (etwa der Kommunikationsfähigkeit in diversen Situationen), solle sich der Lerner ein „breites und vielfältiges Repertoire an Strategien“ aneignen, das zu seinem Lerntyp und seiner Persönlichkeit passt.⁵² Hier wird deutlich, dass man nicht von einer 'Patent'strategie ausgehen kann, die alle Probleme für alle löst.

Tönshoff unterscheidet kognitive und metakognitive Strategien in diesem Repertoire, die aber in ständiger Wechselwirkung stehen müssen, um den Erfolg zu sichern. Kognitive Strategien bezögen sich auf die unmittelbare Verarbeitung des Intake, z.B. Regelableitungen oder Erschließungsstrategien beim Lesen. Metakognitive Strategien kämen bei der Planung, Überwachung und Evaluation des Lernens zur Anwendung. Dies seien z.B. Beurteilungen des eigenen Erfolgs oder der Angemessenheit bestimmter kognitiver Strategien.

Die Forschung habe gezeigt, dass diese Strategien besonders fruchtbar sind, wenn sie im Unterricht integriert sind, bewusst gemacht und geübt werden, sowie wenn auch die Möglichkeit besteht, metakognitive Strategien zu erproben.⁵³

50 Tönshoff: 9

51 vgl. Kapitel 2.1, S. 7

52 Tönshoff: 12

53 id.:12f.

Setzt man ein kommunikatives Sprachverständnis voraus, wie dies in der *Vejledning* zum Gymnasium ja der Fall ist, sollte der Lerner mit u.a. mehr Sprechzeit stärker am Unterricht beteiligt werden und der Lehrer als Lernhelfer statt Wissensvermittler fungieren.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Tönshoff den gezielten Ausbau effektiver Vernetzung von Neuronen fördern will, indem kognitive und metakognitive Lernstrategien zur Optimierung und Automatisierung der Lernaltersprache bewusst und im Unterricht integriert eingesetzt werden.

Ruth Clark fordert in *Efficiency in learning* für das Erlangen von Fertigkeiten eine Alternative zu dem, was man mit den Sprichwörtern *Übung macht den Meister* und *repetitio est mater studiorum*⁵⁴ wiedergibt. Denn Übung sei aufwendig und zeitraubend, und die Wiederholung von Erlerntem fordere von Geübten unnötigen mentalen Aufwand und unterbreche die Progression. Sehr konkret empfiehlt sie eine Strategie zur optimalen Verwendung der begrenzten Kapazität des 'working memory' im Unterricht, und nennt als Ausgangspunkt das Zusammenspiel von Lehren und Lernen. Vorrangig werde die Kapazität des 'working memory' des Lerners nämlich beansprucht, um Schemata über die Gedankenschritte zu erstellen, die nötig sind, um ein gegebenes Problem zu lösen.⁵⁵ Es gehe darum, die Menge und Art des Input im Verhältnis zum vorhandenen Wissen so zu gestalten, dass 'novices' (Ungeübte) den daraus resultierenden Intake nur gering bearbeiten müssen, während 'experts' (Geübte) zu intensiver Bearbeitung herausgefordert werden sollten, um die Schemata zu festigen. Dies geschehe durch den gezielten Einsatz von drei Typen von Aufgabenstellungen: *Worked Examples (WE)*, *Completion Examples (CE)* und *Practice Problems*. Worked Examples seien eine Schritt-für-Schritt-Demonstration dessen, wie ein Problem gelöst werden soll, dh. das Gedankenschema wird fertig zur Verfügung gestellt und so die kognitive Beanspruchung reduziert.⁵⁶ Allerdings dürften WE nicht alleine stehen, denn

„To be effective, a worked example must be studied.“⁵⁷

Ohne Vertiefung riskiere man, dass die WE wie bei Durchzug davon geblasen würden. Clark postuliert, dass 'deeper processing' zu 'better learning' führe. Leider erfolgt keine Erklärung der Begriffe, was die Interpretation schwächt. Die Forschungsergebnisse, die sie als Beleg aufführt, arbeiten allerdings mit den Parametern *Score/Efficiency*, *Zeitverbrauch* und *Effort During Test*.

54 lat., sinngemäß: Die Wiederholung ist die Mutter allen Lernens.

55 Clark, 2006: 190

56 id.: 194

57 id.

Daraus wage ich zu schließen, dass 'better learning' bedeutet, dass relativ weniger Zeit aufgewendet werden muss und qualitativ bessere Resultate geliefert werden können. Der Weg zum 'deeper processing' gehe über die *Completion Examples (CE)*, dh. Präsentationen, in denen einige Schritte demonstriert werden, während der Lerner andere selbst fertigstellen muss. Aus Clarks Hinweis auf die Auswertung von 'Selbstgesprächen' von Lernern bzgl. WE, ergibt sich, dass die besten Ergebnisse erzielt wurden, wenn Lerner Fragen stellten nach dem *wann* und *warum* von Lösungsanalogien, spezifische Verbindungen von Lösungsschritten zu dem konkreten Problem herstellten und sich selbst überwachten, z.B. in Bezug auf eigenes Verstehen.⁵⁸ Daraus schließe ich, dass 'deeper processing' das umfasst, was Tönshoff mit kognitiven und metakognitiven Lernstrategien meint.

Um nun vom kognitiv entlastenden Input durch WE zur selbständigen Arbeit mit Problemen zu gelangen, sollen diese CE mit *Backwards Fading* eingesetzt werden, d.h. „... the learner finishes the problem, starting from the end.“⁵⁹ Der Lerner soll also schrittweise mehr und mehr des Lösungsprozesses übernehmen und so das Schema selbst anwenden, was dieses besser verankere. Warum die Übernahme von hinten her erfolgen soll wird leider weder erklärt noch problematisiert. Ich betrachte den Ansatz trotzdem als brauchbar, da er sich mit der meiner Meinung nach weit verbreiteten Erfahrung deckt, dass Anfänge von Problemen oder Texten am schwierigsten zu meistern sind. So können viele Menschen Gedichte oder Liedtexte aufsagen oder singen, wenn sie nur die Anfangswörter von Zeilen vorgesagt bekommen.

Wenn ein Lösungsschema also erstmal bekannt ist, muss es über zunehmende Ergänzungsaufgaben von hinten her so im eigenen Denken etabliert werden, das der größtmögliche Lernzuwachs erzielt wird, indem es selbständig auf vergleichbare Probleme angewendet wird. Dieser letzte Schritt ist wichtig, da das Verharren in WE und CE den Lernprozess behindert. Clark resümiert, dass der Lerner „... can best solidify his or her schema by exercising it.“⁶⁰ Dass sie mit 'solidify' die Verankerung im Langzeitgedächtnis meint, ist zu vermuten, aber nicht belegbar.

Für die Anwendung im gymnasialen Unterricht müsste es meiner Meinung nach daher entscheidend sein herauszufinden, inwieweit das Schema (bzw. die Schemata) zur Problemlösung etwa der Kasusendungen bei Adjektiven bei den einzelnen bereits etabliert ist. Sollte dies nicht der Fall sein, wie meine Eingangsbeobachtung nahe legt, hilft man den Lernern durch WE und nicht durch immer neue Ergänzungsaufgaben oder sogar Aufgaben zu freier

58 Clark: 196

59 id.: 198

60 id.: 203

Formulierung bei schriftlichen Arbeiten.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Strategien danach gewählt werden müssen, ob ein Lösungsschema in den Gedanken bereits vorhanden ist oder nicht. Worked Examples helfen Ungeübten, Schemata zu übernehmen. Der Lerner muss diese Schemata durch Completing Examples mit zunehmender Beteiligung aber festigen, damit er sie schließlich eigenständig auf vergleichbare praktische Probleme anwenden kann. Ungeübte werden durch praktische Probleme überfordert, Geübte durch Worked Examples im Lernfluss gestört. Der Lernstand muss die Strategie bestimmen.

Es darf hier nicht verschwiegen werden, dass es auch kritische Stimmen bzgl. der Beurteilung von Lernstrategien gibt. Willis Edmundson und Juliane House gehen zwar wie Tönshoff von einer Lernalternative mit Hypothesen aus und definieren Lernstrategien auch fast identisch, aber relativieren deren Bedeutung wesentlich. Den von ihnen aufgeführten empirischen Untersuchungen schreiben sie nur begrenzte Aussagekraft zu,

„...da sie vorwiegend zeigen, daß erfolgreiche Lerner für das Erlernen einer Fremdsprache anscheinend mehr tun und dies besser tun!“⁶¹

Zudem ließen sich die Studien auf Grund ihrer ganz unterschiedlichen Parameter kaum vergleichen. Edmundson und House gehen so weit zu behaupten, dass das Hauptproblem darin läge,

„...daß wir keinen Grund für die Annahme haben, daß Lernstrategien den Lernerfolg determinieren, bzw. mitentscheiden.“⁶²

Diese Sichtweise erscheint mir als zu anspruchsvoll. Eine 'positive Beeinflussung' wäre sicherlich ein besseres Kriterium als das gewählte „Determinieren“, bzw. „Mitentscheiden“ und dürfte auch außer Frage stehen, da zielgerichtete Handlungen in allen Bereichen unserer sozial konstruierten Wirklichkeit von Vorteil sind, um eben genau ein *Ziel* zu erreichen.

Auch der Hinweis auf eine bisher mangelnde „empirisch gesicherte Grundlage für ein systematisches Strategietraining“⁶³ ist meiner Meinung nach eine wissenschaftlich sicher legitime aber nicht zweckmäßige Überproblematisierung, solange keine erfolgsversprechende Alternative zum bewussten Einsatz von Lernstrategien vorliegt. Eine solche machen die Autoren

⁶¹ Edmundson, 2000: 236

⁶² id.: 237

⁶³ id.: 238

nicht geltend.

2.4. Zusammenfassung

Das Erlernen einer Fremdsprache ist ein komplexes System vieler Faktoren und wurde hier auf seine biologische und psychologische Dimension hin untersucht, sowie auf die Bedeutung von Lernstrategien. Dabei ergaben sich folgende zentrale Erkenntnisse:

Lernen ist ein interner Denkprozess aus sukzessiven Teilschritten, in denen auf bio-chemischer Basis Bedeutung im Verhältnis zum Lerner gebildet und gespeichert wird. Die gezielte Anregung der Neuronen (Hirnzellen) erhöht deren Vernetzung, d.h. deren Fähigkeit Signale zu senden und zu empfangen. Dies begünstigt wiederum eine Steigerung der Denk- und damit Lernfähigkeit. Für die Bildung und Speicherung der notwendigen Bedeutung ist emotionale Beteiligung entscheidend.⁶⁴ Bei Gymnasiasten handelt es sich um kognitiv ausgereifte Lerner, sodass sie Metafähigkeiten erlernen können, d.h. Auseinandersetzung mit Sprache und Lernen an sich. Durch deren Anwendung und durch die Beteiligung von Emotionen (durch Teile des limbischen Systems) verbessert sich die Speicherung des Gelernten, was besonders in Form von Automatisierung nötig ist, da dem Denkprozess nur eine begrenzte Verarbeitungskapazität zur Verfügung steht.⁶⁵

Diese bio-chemischen Prozesse des Lernens stehen beim Fremdsprachenunterricht in untrennbarem Verhältnis zu einem Geflecht aus der Summe dessen, wie der Lerner die Faktoren *Sprachen, Lehrer, Lerner und Lernziele* einschätzt. Dieses Geflecht soll der Lehrer nach Kräften durch seine Persönlichkeit und ein verbessertes Image der FS Deutsch positiv beeinflussen, um den Lernprozess zu fördern.⁶⁶ Die größte Bedeutung und die Rolle als unmittelbares Verbindungsglied von Biologie und Psychologie des Lernens haben die sechs universell menschlichen Emotionen *Freude, Furcht, Überraschung, Abscheu, Ärger und Traurigkeit*, nicht aber die sozialisierten Reaktionen darauf (z.B. Optimismus oder Zynismus). Sie sind nötig, um abgewogene Entscheidungen zu fällen, sie geben den Ausschlag zu allem Denken und Handeln, entscheiden über unsere jeweilige Befindlichkeit – und werden nicht zuletzt auf eigens dafür reservierten Nerven'auto'bahnen bevorzugt schnell bearbeitet. Die sinnvolle Einbeziehung von Emotionen ist im Unterricht daher unverzichtbar.⁶⁷

Um dieses gegebene Lernpotential bestmöglich auszunutzen, sind zielgerichtete Aktivitäten

64 vgl. Jensen, Kapitel 2.1

65 vgl. Apeltauer, Kapitel 2.1

66 vgl. König, Kapitel 2.2

67 vgl. Jensen, Kapitel 2.2

vorzuziehen, da das Erlernen der Fremdsprache einem Zweck dienen soll. Solche Aktivitäten nennt man Lernstrategien, die sowohl kognitiv, d.h. zur konkreten Problemlösung, als auch metakognitiv, d.h. zur Reflexion über Sprache an sich, sein können. Sie sollen so zum Einsatz im FSU kommen, dass sie die Vernetzung der Hirnzellen in der Weise fördern, dass erst eine Optimierung der Lernaltersprache und dann Automatisierung des Könnens erfolgt.⁶⁸ Denn Können basiert auf dem Gebrauch von Schemata mit Schritten zur Problemlösung. Zum Erstellen der Schemata im Lerner sind demonstrierende Beispiele (Worked Examples) von Vorteil, da sie weniger kognitive Kapazität binden. Das Festigen dieser Schemata begünstigen Beispiele mit Ergänzungsbedarf (Completion Examples), weil sie die dazu notwendige tiefere kognitive Verarbeitung begünstigen. Durch zunehmenden Ergänzungsbedarf von den letzten Schritten der Problemlösung her kann die Festigung so erfolgen, dass der Lerner schließlich selbständig Fälle mit entsprechenden Problemen lösen kann. Der Lernstand im Verhältnis zu einem bestimmten Problem entscheidet also über die geeignete Strategie.⁶⁹ Relativierende Einwände zur Bedeutung von Lernstrategien tragen zwar der Komplexität des Fremdspracherwerbs Rechnung und sind formal in ihrer Kritik bzgl. mangelnder empirischer Forschungsergebnisse anzuerkennen, erscheinen aber überzogen und unzweckmäßig, da nichts geltend gemacht wird, was ihre Position als derzeit beste Alternative in Frage stellt.⁷⁰

68 vgl. Tönshoff, Kapitel 2.3

69 vgl. Clark, Kapitel 2.3

70 vgl. Edmundson/House, Kapitel 2.3

3. Paratwissen durch Einprägen und wieder aufrufen

Das Resultat dieser Vorgänge des Lernens soll gem. des Ziels des FSU für die Kommunikation anwendbar sein. Aber das kann eben nur geschehen, wenn man das Gelernte auch dann noch hat und wiederfindet, wenn man es braucht. Möglichst viel des Gelernten soll also schnell und den verschiedenen Situationen angemessen wieder aufrufbar sein. Daher scheint es mir geboten, die Mechanismen des Speicherns und Aufrufens bestmöglich auszunutzen, was voraussetzt, dass man sie kennt.

3.1. Zwei Prozesse, die doch einer sind

Eric Jensen will genau das erreichen, indem er aus den Forschungsergebnissen Strategien ableitet, die den FSU verändern sollen.

Zuallererst definiert Jensen das Einprägen:

„We can define the memory process as the creation of a persistent change in the brain by a transient stimulus.“⁷¹

Sich etwas einprägen bewirkt also eine anhaltende Veränderung des Gehirns, was nahe legt, dass gar nicht so viel verloren gehen kann. Dies deckt sich zwar nicht mit der Lebenserfahrung, wird aber nachvollziehbar, wenn man erfährt, dass es verschiedene 'memory pathways'⁷² gibt, die an verschiedenen Stellen des Gehirns ablaufen, ganz unterschiedliche Kapazitäten haben und mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten arbeiten. Sie bedürfen verschiedenen Aufwands und verschieden starker Motivation.

Zuerst soll aber beleuchtet werden, was allen diesen Gedächtnissystemen gemein ist: Sich etwas einprägen wird als Prozess beschrieben. Dieser läuft sowohl an verschiedenen Stellen des Hirns als auch sogar im Rest des Körpers ab, indem Peptide Information speichern und übertragen.⁷³ Auch das wieder Aufrufen sei ein Prozess, der sogar noch stereotyper verlaufe. Obwohl Jensen beide Prozesse getrennt beleuchtet, unterstreicht er ihre Verschmelzung:

„Memory is determined by what kind of retrieval process is activated.“⁷⁴

Das Zusammenspiel des Einprägens und Auffindens ist also entscheidend. Dabei sind sowohl

71 Jensen, 1998: 100

72 übersetzbar als: Gedächtnissysteme mit dazu gehörigen Bahnen

73 vgl. 2.2, S. 13f. bzgl. Emotionen und Befindlichkeiten

74 Jensen: 102

Quantität als auch Qualität von Bedeutung, denn nur wenn genug der dafür richtigen Neuronen stimuliert würden, die dann auch noch auf die richtige Art weiterleiten, gelinge das wieder Auffinden. Als allerbeste Stimulierung bezeichnet Jensen die Assoziation, ohne dies jedoch weiter zu erläutern. Wieder unterstreicht er die Bedeutung chemischer Stoffe wie Hormone, Nährstoffe und Neurotransmitter.⁷⁵ Für das wieder Auffinden pointiert er diese sogar als Ausschlag gebende Elemente:

„Learning acquired under a particular state [...] is most easily recalled when the person is in the same state.“

Dies spricht m.E. gegen Klausuren, da der Stress oder die Angst beim Test (hoffentlich) nicht an Stress oder Angst beim Lernen anknüpfen kann.

Aus der Sichtweise, dass Einprägen und wieder Auffinden (Teil)Prozesse sind, ergebe sich die Frage, wie das Gelernte eigentlich konstruiert, bzw. rekonstruiert wird. Unstrittig sei, dass das Gelernte nicht fertig vorliege, sondern erst aus gegebenem Anlass rekonstruiert werde. Die hier relevante Theorie zur Rekonstruktion von Wort bezogenem Wissen⁷⁶ geht von Indices mit Instruktionen zur Wiederherstellung des Inhaltes aus. Solche Indices bestünden aus Wortfamilien, sodass hunderte von ähnlichen Wörtern in wenigen Sekunden geprüft werden müssten, selbst um gewöhnliche Sätze zu (re)konstruieren.⁷⁷

Auf dieser gemeinsamen Basis stehen sich explizite und implizite Gedächtnissysteme gegenüber: Als explizite das semantische und das episodische Bahnensystem, als implizite das prozedurale und das reflexive Bahnensystem. Als Zugang ergebe sich also die Frage nicht nach unserem Gedächtnis, sondern nach den Arten unseres Gedächtnisses und der Art, wie etwas darin wieder aufgefunden werden kann. Die Gedächtnissysteme mit ihren Bahnen sollen nun näher beschrieben werden um zu erreichen, dass ihre Stärken im FSU bestmöglich ausgenutzt und ihre Schwächen bestmöglich umgangen oder berücksichtigt werden:

Das **explizite Gedächtnissystem** werde auch als deklaratives bezeichnet, da sein Inhalt erklärt und beschrieben werden kann. Im Schulunterricht mache man hauptsächlich von diesem System Gebrauch. Zu seinen verschiedenen Ausformungen gehörten das semantische und das episodische.

Das semantische Bahnensystem bildet das faktische, klassifizierende, linguistische

75 vgl. 2.1, S. 6

76 Jensen verweist auf Hanna und Antonio Damasio, University of Iowa

77 Jensen: 103

Gedächtnis. Nur dieses unterliege dem Filter des Kurzzeitgedächtnisses/Arbeitsspeicher. Dadurch könnten Menschen ab dem 16. Lebensjahr 'nur' 7 (bzw. +/- 2) Gedanken, Ideen oder Gruppen von Gedanken gleichzeitig – und auch nur für zwischen 5 und 20 Sekunden lang behalten, es sei denn, dass ein anderer Prozess eingreift. Durch Gene bedingt und durch ein entscheidendes Protein vermittelt ergebe sich ein Signal, den Gedanken, die Idee usw. entweder nicht weiter zu beachten, oder aber sie als LTP⁷⁸ dauerhaft zu speichern, indem eine aktive Bearbeitung erfolgt, z.B. durch Diskussionen oder Denkarbeit.⁷⁹ Jensen bezeichnet diese Gedächtnisbahn als die schwächste aller unserer Bahnen. Dass „Gelerntes“ nicht zugänglich ist, könne einfach daran liegen, dass das ursprüngliche Lernen auf Grund von z.B. mangelnder Relevanz⁸⁰ oder Überlagerung mit Anderem nicht gut genug war, oder aber daran, dass gut genug Gelerntes zwischenzeitlich nicht zugänglich sei, da es unter verkehrten Bedingungen aufgerufen werden solle. Sei eine Sache ganz neu, z.B. der erste Begriff auf einer Liste, fördere dies das semantische Memorieren. Dies harmoniert m.E. trotz des scheinbaren Widerspruchs mit Clarks Strategie des *Backwards Fading* als Lernstrategie, da man bei der *ersten* Strophe eines Gedichtes den Zeilenanfang fast immer weiß.

Obwohl Jensen unterstreicht, dass das Einprägen im semantischen Gedächtnis einer „strong intrinsic motivation“⁸¹ bedarf, hält er es für erforderlich, um gesicherte Information und Fakten zu erlangen. Um diesen (schwierigsten) Gedächtnisprozess zu unterstützen, empfiehlt er folgende Strategien: Die Informationsflut soll begrenzt werden und die Ganzheit als Orientierungshilfe vor den Details mitgeteilt werden. Die wichtigsten Gedanken sollten am Anfang und Ende einer Unterrichtseinheit auftreten und ansonsten nach 10 Minuten, dann 48 Stunden und wiederum 7 Tagen wiederholt werden. Aller Stoff sollte einer Art Analyse unterzogen werden (aktive Bearbeitung).⁸²

Das episodische Bahnsystem bildet das Gedächtnis in Bezug auf Zeit, Raum und Umstände, und der Prozess des wieder Auffindens ist kontextbestimmt. Jensen bezeichnet es als 'natürliches' Gedächtnis, das mit unbegrenzter Kapazität schnell und mühelos einen Inhalt über die Lokalität bestimmt, an dem er erworben worden ist. Neugierde, Neuheit und Erwartungen motivieren den Gedächtnisprozess. Orte oder Umstände, Gerüche, Geräusche und Berührungen seien auslösende Stimuli, weil das visuelle System Nervenbahnen für sowohl das 'Was' als auch das 'Wo' habe. Dies stelle eine Art Sicherheitskopie dar, da man immer *irgendwo* sein muss.

78 'long-term potentiation'

79 Jensen: 101,105

80 vgl. 2.1, S. 9

81 'starke, ureigene Motivation', mehr hierzu unter Kapitel 4 (Motivation), S. 31-37

82 Jensen: 109f

Doch leider muss Jensen auch einen wesentlichen Nachteil nennen:

„Episodic processing does have a major drawback: contamination.“⁸³

Das bedeute, dass zu viele Erlebnisse und Inhalte am gleichen Ort unter den gleichen Bedingungen die Vorteile unwirksam machen, da sie sich gegenseitig überlagern, quasi verunreinigen. Die Erinnerung könne dann nicht mehr 'rein' rekonstruiert werden. Jensen schlägt als Strategien vor, dass innerhalb des Klassenzimmers, ggf. auch der Schule rotiert und verändert wird. Bewegung und Emotionen sollen einbezogen werden. Auch solle verhindert werden, dass das Lernen in einem Zustand von Neutralität vor sich geht, da dieser Zustand das episodische Gedächtnis am wenigsten stimuliere.⁸⁴ Für den FSU muss das bedeuten, dass die Routine des Unterrichtsablaufs, der Lokalität und der Sitzplätze das episodische Gedächtnis wesentlich behindert. Lehrer sollten also versuchen, variierende Umstände zu erzeugen, um 'Verunreinigung' zu vermeiden und dafür zu sorgen, dass das wieder Auffinden unter ähnlichen Umständen erfolgen kann. Zu exotische Veränderungen und Einzelaktionen wären zwar gut zum Speichern, aber hinderlich zum Aufrufen – und daher letztlich sinnlos.

Das **implizite Gedächtnissystem** habe kein Bewusstsein seines Inhalts und umfasst auch, was wir können, ohne es erklären zu können. Unter anderem Fertigkeiten-Lernen und klassisches Konditionieren erfolgten über dieses System, zu dessen verschiedenen Ausformungen das procedurale⁸⁵ und das reflexive Bahnensystem gehörten.

Das procedurale Bahnensystem bilde das motorische oder 'Körper'gedächtnis, in dem auch Gewohnheiten gespeichert werden. Seine Aktivierung erfolge durch physische Bewegung, z.B. Sport, Tanz und Rollenspiel, und erfordert nur minimale Auseinandersetzung sowie geringe 'intrinsic motivation'.⁸⁶ Zwischen- und Kleinhirn stellen unbegrenzte Speicherkapazität zur Verfügung. Als Ursache führt Jensen an:

„To the brain, the body is not a separate isolated entity.“⁸⁷

Körper und Gehirn bilden so einen doppelten Stimulus, der die Gedächtnisleistung unwillkürlich verbessert. Wie bereits im Abschnitt zum Lernen wird deutlich, dass sich etwas Einprägen als konstituierender Teil des Lernens den ganzen Körper betrifft, nicht nur das Hirn. Etwas unter

83 Jensen: 107

84 id.: 110

85 zu übersetzen mit 'verfahrenstechnische', Langenscheidt, 2004, S. 642

86 vgl. Fußnote 81

87 Jensen: 108

Beteiligung von physischer Aktivität Gelerntes sei sich daher am leichtesten zu merken und sei oft mit anhaltenden, positiven Erinnerungen verbunden. Jensen unterstreicht wiederum den Nutzen davon, Bewegung und Emotionen einzubeziehen, z.B. durch umdichten, dichten von RAPs oder Geschichten:

„Make up a story using the key items; it will supply a meaningful context for the items, and the plot provides an associative thread of ideas so that one triggers the next.“⁸⁸

Eine solche selbst geschriebene Geschichte verbindet also die richtig tüchtigen und unbegrenzt erinnernden Nervenbahnen mit dem angeborenen Bedürfnis nach Bedeutung⁸⁹ und sorgt für die laufende Zufügung von Stimuli/Assoziationen,⁹⁰ ohne die keine Veränderung oder Aktivierung der Neuronen und Nervenbahnen möglich ist. Und genau das ist die Grundlage allen Lernens und Einprägens.⁹¹

Das reflexive Bahnsystem arbeite automatisch, indem unmittelbare Assoziationen in der Amygdala im Kleinhirn und in Konditionierungen von Muskeln gespeichert seien. Das reflexive Gedächtnis habe erstens einen konditionierten Teil, in dem z.B. das 'liegt', was wir durch Repetition 'über-gelernt'⁹² haben. Das kann aber nicht nur mit Lernkarten erreicht werden. Werde das Lernen aus Büchern z.B. mit einem inhaltsreichen Rap ersetzt, ermögliche das den Zugang zum impliziten, konditionierten Gedächtnis. Zweitens verfüge das reflexive Gedächtnis über die emotionalen Reaktionen. Zu deren privilegierter Behandlung⁹³ sei besonders zu beachten, dass sie z.B. durch Geräusche ausgelöst würden und negative Emotionen am ehesten erinnert werden. Meiner Meinung nach bedeutet das, dass Drohkulissen und Provokationen zum Ärger strikt zu vermeiden sind, um den FSU nicht durch neg. Emotionen – zwangsläufig dauerhaft - zu belasten.

Jensen fordert zu „quick-reaction activities“ auf – und wieder zum RAP, der physische Bewegung mit auditiven Schlüsselsignalen verbindet. Dabei sei auch die Quantität wichtig:

„The more the practice, the more „automated“ the learning, the more likely it will become reflexive.“⁹⁴

88 Jensen: 112

89 vgl. 2.1. S. 8-9

90 vgl. 3.1, S. 23

91 vgl.: 2.1, S. 7 und 3.1 S. 23

92 im Sinne von: 'mehr als reichlich', Jensen: "overlearning"

93 vgl. 2.2, S.13

94 Jensen: 112

Etwas auswendig zu können, d.h. automatisch zu können, sei noch immer eine entscheidende Fähigkeit, was ja auch Tönshoff unterstrichen hat⁹⁵ und die *Undervisningsvejledning* impliziert, wenn sie z.B. vom erworbenen Wortschatz spricht.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Erinnerung gem. Jensen ein Doppelprozess ist: Erst muss das Einprägen gelingen, dann das Reaktivieren. Das Eingeprägte liegt in Indices vor, die bei Bedarf die Rekonstruktion steuern. Das menschliche Gedächtnis ist nicht homogen, sondern besteht aus einem expliziten und einem impliziten System, die wiederum verzweigt sind. Im Gymnasium erfolgt Input meist in Form von geschriebenen Sachtexten, die das explizite, semantische Gedächtnissystem aktivieren. Dieses ist allerdings das schwächste aller unserer Gedächtnisse: Zur Speicherung müssen Begrenzungen in Bezug auf Zeit und Menge (Kurzzeit-/Arbeitsspeichergedächtnis) überwunden werden. Zusätzlich erfordert die Speicherung eine starke innere Motivation und die aktive Auseinandersetzung mit dem Inhalt. Alle anderen Gedächtnissysteme – das episodische (explizite), prozedurale und reflexive (implizite) – haben das gemein, dass sie 'größer' und schneller sind und mit viel weniger Motivation zu aktivieren sind. Trotz ihrer Unterschiedlichkeiten werden sie über die Sinne, Handlungen und physische Bewegungen aktiviert und verstärkt, sofern Kontext und Emotionen deutlich sind. Die Synthese alles dessen ist nach Jensen der Rap. Er hält Automatisierung für nötig, aber nicht durch stupides Pauken, sondern durch die Einbeziehung anderer Gedächtnissysteme als das semantische. Hierin liegt meiner Meinung nach die Herausforderung für den FSU in der Gymnasialtradition westlichen Unterrichts.

3.2. Sich erinnern als kreativer Prozess

Die Resultate der Bearbeitung des Phänomens 'Gedächtnis' und die Definition dessen, was Gedächtnis ist, stimmen bei R. Grant Steen im Wesentlichen mit denen bei Jensen überein, allerdings ohne dass Steen die Unterscheidung der Gedächtnissysteme und -bahnen systematisch darstellt. Dafür betrachtet er die Komponenten des semantischen Gedächtnisses genauer. Da ich vermute, dass die Favorisierung des 'semantischen' Inputs im FSU schwer zu überwinden sein wird, kann alles Wissen darüber helfen, bis dahin das Beste aus dem schwächsten aller Systeme zu machen.

Das Arbeitsgedächtnis präsentiert er als Aktivität, die darin bestünde, dass Neuronen, die auf Grund der Erkennung von Objekten 'feuern',⁹⁶ dies über den Zeitpunkt hinaus tun, an dem das Objekt zur Stelle ist. Und zwar mit genau der Dauer, die man dem Kurzzeitgedächtnis

⁹⁵ vgl. 2.3, S. 16

⁹⁶ d.h. Transmitterstoffe zu den Synapsen eines anderen Neurons ausschütten.

zuschreibt. Es erfolge eine Art Wiederhall im Ring, so dass dieser nicht gleich verloren gehe:

„...reverberatory neural activity may be equivalent to short-term memory.“⁹⁷

An diesen Vorgängen seien sowohl der Hippocampus⁹⁸ als auch die Prefrontal Cortex (PFC)⁹⁹ beteiligt.

Den Übergang zum Langzeitgedächtnis stellt Steen - wie Jensen - mit der Frage, *wie* Stimuli von wenigen Millisekunden zu anhaltendem Gedächtnis führen können als immer noch ungeklärt dar. Dennoch entwickelt er - unter dem Vorbehalt, dass es sich um krasse Vereinfachungen handelt - die Annahme von D.O. Hebb dahingehend weiter, dass wiederholte Wiederhülle (des Arbeitsgedächtnisses) Zellanhäufungen schafften, die zwischenzeitlich als zusammengehörige Systeme fungierten und andere solche ermöglichten, wobei sie auch motorische Fähigkeiten besäßen. Eine Serie solcher Zellanhäufungen bilde einen Gedankenprozess, dessen Vielzahl die Basis für das Langzeitgedächtnis sei,¹⁰⁰ das die verstärkte Befähigung darstelle, an den Synapsen zu feuern, was genau diesen Weg für die Stimuli dann zum leichtesten mache:

„Once established, a memory may literally be the path of least resistance.“¹⁰¹

Dauerhaft ließe sich Information demnach im neuronalen System speichern, indem 'long-term potentiation' (LTP) entstehe. Dies sei ein lang anhaltender Zuwachs in der Fähigkeit von Neuronen, andere Neuronen zum 'Feuern' zu veranlassen, und resultiere aus einer erlernten Assoziation. (Dies erklärt vielleicht, warum Jensen gerade Assoziationen als wichtigsten Zugang zu den Gedächtnissen bezeichnet.¹⁰²) Die Variablen in Bezug auf diese Fähigkeit seien erstens die Wahrscheinlichkeit der Ausschüttung von Neurotransmitter des präsynaptischen Neurons, zweitens die Menge des ausgeschütteten Transmitters und drittens die Wahrscheinlichkeit des Reagierens des postsynaptischen Neurons. Die erste Variable sei die entscheidende, so dass LTP als Funktion der Wahrscheinlichkeit der Transmitterausschüttung verstanden werden könne. Für den FSU scheint mir Steens daraus resultierende Frage extrem relevant: Wie kann diese Wahrscheinlichkeit erhöht werden? Steen beantwortet die Frage, indem er die diversen chemischen Komponenten nennt, die an den Reaktionen beteiligt sind. Dabei nehme ionisches

97 Steen, 2007: 144

98 im zentralen Teil des Zwischenhirns

99 Teil des vorderen Hirnlappens

100 Dies kann erklären, warum die Auseinandersetzung (Analyse, deeper processing, etc) mit dem Stoff nötig ist, um ihn dauerhaft zu speichern.

101 Steen: 144

102 vgl. 3.1, S. 23

Calcium¹⁰³ eine entscheidende Rolle ein:

„... if the presynaptic and the postsynaptic neurons are active at the same time, and if sufficient calcium enters the neurons, then the strength of the synaptic connection will increase. [...] Conversely, increasing the amount of synaptic calcium tends to facilitate LTP.“¹⁰⁴

Diese Rolle des Calciums hat zudem den Vorteil, dass es durch die Ernährung leicht zuzufügen ist. Die Konsequenz lässt sich etwas salopp mit einem alten Werbespruch ausdrücken: „Die Milch macht's!“

Auch Steen verweist darauf, dass keine fertigen Erinnerungen gelagert werden, sondern Informationsteile, die so zusammengefügt würden, dass ein Gedächtnis geschaffen würde. Sich erinnern umfasse die Teilprozesse Kodierung, Lagerung und wieder Auffinden. Hierbei seien verschiedene Regionen des Gehirns beteiligt, die PFC nehme jedoch eine Sonderstelle ein, da hier auch die „executive control“ ablaufe: Durch Prioritieren, Klassifizieren und die Lagerung während des Gebrauchs der Information werde über die etwaige längerfristige Lagerung und das wieder Auffinden entschieden. Diese Charakteristik scheint identisch mit dem, was Jensen als 'Bedeutung schaffen'¹⁰⁵ und Clark als 'deeper processing'¹⁰⁶ bezeichnet. Die PFC sei dazu besonders geeignet, da sich hier die höchsten Konzentrationen an 'pyramidic cells' fänden, die eine spezialisierte Struktur aufweisen, da sie bis zu 23 mal so viele Synapsen haben wie andere Neuronen.

Sich erinnern sei also ein doppelt kreativer Prozess: Zuerst werden neue Synapsen als leichteste Bahn für Impulse kreierte, und später dann wird die detaillierte Erinnerung aus den Informationsteilen kreierte. Dass Steen so wenig von Emotionen und dem Zwischenhirn schreibt, liegt unzweifelhaft daran, dass er sich ja fast ausschließlich mit dem expliziten, semantischen Bahnsystem beschäftigt, während Jensen diesem gar keine Lokalität im Gehirn zuweist.

3.3 Zusammenfassung

Paratwissen wird dadurch erlangt, dass zu Lernendes in einem der Gedächtnissysteme folgenden Doppelprozess durchläuft: Es muss in Informations-Teilen dauerhaft so kodiert werden, dass es

103 dh. elektrisch geladenes Calcium

104 Steen: 152

105 vgl. 2.1, S. 8

106 vgl. 2.3, S. 17

bei passendem Aufrufen zu eben diesem Anlass wieder kreiert wird. Der gymnasiale FSU benutzt leider fast ausschließlich die schwächsten der Gedächtnisbahnen, nämlich die semantischen als Teil des expliziten Gedächtnissystems. Alles zu Lernende muss hier durch den Filter des Kurzzeit-/Arbeitsgedächtnisses, von wo aus Information nur dann gespeichert werden kann, wenn ihr durch gedankliche Bearbeitung Bedeutung verliehen wird. Das semantische Gedächtnis ist unverzichtbar für den Erwerb von Fakten, bedarf aber der Ergänzung durch die anderen, viel effektiveren Gedächtnisbahnen, besonders des impliziten Systems. Denen ist gemein, dass sie durch alle Sinneswahrnehmungen und Bewegungen aktiviert werden. Raps und erdachte Geschichten mit relevantem Inhalt seien die effektivste Art, sich etwas im vielfältigen Gedächtnis einzuprägen, das über das Gehirn und sogar den ganzen Körper verteilt sei - und um es wieder abzurufen.¹⁰⁷ Eine nähere Betrachtung der semantischen Gedankenbahnen ergibt, dass das Kurzzeit-/Arbeitsgedächtnis ein Prozess ist, in dem Neuronen kurzzeitig 'weiterfeuern', obwohl der äußere Stimulus nicht mehr einwirkt. Das Langzeitgedächtnis dagegen sei die anhaltende Befähigung von Neuronen, einen Weg des geringsten Widerstandes zu bieten, indem die gedankliche Bearbeitung der ursprünglichen Stimuli eine verstärkte Synapsenbildung hervorruft. Von den beteiligten chemischen Stoffen nimmt Calcium einen besonderen Stellenwert ein, sodass darauf zu achten ist, dass die Ernährung, z.B. mit Milch, genügend Material zur Verfügung stellt.¹⁰⁸

107 vgl. Jensen, 3.1

108 vgl. Steen, 3.2

4. Motivation

Lernen durch Speichern/Aufrufen besteht demnach aus Prozessen, die den ganzen Organismus beanspruchen und bei gezielter Steuerung gute Erfolge versprechen. Daher ergibt sich die Frage, wo die Energie für diese gezielte Steuerung herkommt. Darüber, dass dies durch 'Motivation' geschieht, herrscht Einigkeit. Worum es sich bei Motivation eigentlich handelt, was sie auslöst und wie sie funktioniert ist aber noch Gegenstand anhaltender Forschung. Damit soll sich der folgende Abschnitt beschäftigen.

4.1. Die Suche nach den Beziehungen zwischen den Faktoren

Zoltán Dörnyei von der Universität Nottingham gibt einen Überblick über den Stand der Motivationsforschung.¹⁰⁹ Er hält Motivation und Begabung für die zwei Determinanten der Geschwindigkeit und des Erfolgs des Fremdsprachenerwerbs. Dabei definiert er Motivation, indem er sie als Gemisch aus verschiedenen Bestandteilen und in Bezug auf verschiedene Teilprozesse des Lernens beschreibt:

„... motivation to learn a foreign language involves all those affects and cognitions that initiate language learning, determine language choice, and energise the language learning process.“¹¹⁰

Dass diese Definition wenig konkret ist, hängt unzweifelhaft damit zusammen, dass Dörnyei aus der Forschungsliteratur des 20. Jahrhunderts herausliest, dass sehr viele verschiedene Faktoren als ausschlaggebend für Motivation angesehen werden, ohne dass man sozusagen Super-Faktoren gefunden hätte, die wichtiger wären als andere oder diese steuerten. Es gäbe einfach keine Theorie, die einen umfassenden Überblick über alle relevanten Kräfte und Zustände der Motivation liefere.¹¹¹ Den Theorieansätzen sei aber in der Regel gemein, dass Erklärungen gesucht werden für das 'warum', das 'wie lange' und das 'wie intensiv' von Lern-Handlungen.

In den 90'er Jahren des vorigen Jahrhunderts hätten sich zwei neue Tendenzen in der Forschung gezeigt. Die eine habe den Motivationsprozessen beim gesteuerten Fremdsprachenerwerb mehr Aufmerksamkeit gewidmet, während die andere die Motivationsparadigmen durch die Einbeziehung der kognitiven Psychologie erweitert habe. Auch ließe sich mit Deci und Ryan¹¹²

109 Dörnyei in Byram (2004)

110 id.: 425

111 id.: 433

112 Deci und Ryan, 1985 in Byram

(1985) extrinsische und intrinsische Motivation¹¹³ nicht als Gegensatzpaar, sondern als Kontinuum verstehen,¹¹⁴ was das Geflecht der Faktoren und deren Zusammenspiel sicher nicht überschaubarer, aber vielleicht anwendbarer macht.

Die Tendenz, die kognitive Psychologie einzubeziehen, habe durch Dörnyei¹¹⁵ und Williams/Burden¹¹⁶ zu einer umfassenden Liste von lose gruppierten Komponenten von Motivation geführt, ohne jedoch die Richtungen ihrer Beziehungen zu definieren, weshalb Dörnyei selbst das Konzept als Struktur und nicht als Theorie bezeichnet. Dabei treten als Niveaus sowohl die Sprache, der Lerner und die Situation auf. Letztere enthalte Motivationskomponenten, die kusus-, lehrer- und gruppenspezifisch seien.

Dies zeigt eine unverkennbare Ähnlichkeit mit Königs Parametern zur Kontrastivität im FSU: Sprache, Lerner, Lehrer, Lernziel.¹¹⁷ Es stellt sich mir daher die Frage, ob die Forscher nicht doch mit 'Super-Faktoren' arbeiten, zumal Dörnyei die motivationsspsychologischen Theorien¹¹⁸ nach Einzelfaktoren hin unterteilt, z.B. „expectancy-value theories“ oder „goal theories“. Sollte also die Frage der Relationen, des 'Rezeptes', die eigentliche Unklarheit darstellen, ergibt sich die Parallele zur Neurowissenschaft des Lernens und Einprägens. Die Einzelteile sind bekannt und zeigen wesentliche Übereinstimmungen, deren Zusammenspiel bedarf aber noch weiterer Klärung.¹¹⁹ Das ergibt sich m.E. daraus, dass es sich ja um ein und dieselben Vorgänge handelt, was ich dadurch unterstützt sehe, dass Dörnyei J.H. Schumann anführt, der 1998 der Motivationsforschung einen neurobiologischen Ansatz hinzugefügt hat, dessen Kern „stimulus appraisal processes“¹²⁰ also die Prozesse bilden, in denen Stimuli geprüft und bewertet werden, was der Kern des Lernens ist. Demnach müsste Motivation integrierter Bestandteil der Lernprozesse selbst sein.

Zusammenfassend hält Dörnyei fest, dass die Motivation zum Erlernen einer Fremdsprache viele Facetten habe und keine Theorie vorliege, die diese Motivation in all ihrer Komplexität repräsentieren könne. Er sieht einen Bedarf an Forschung, die zunehmend eine Synthese der diversen relevanten Faktoren herstellt und den Faktor der Zeit, dh. der

113 Die Unterscheidung wird leider nicht erklärt. Von den Wortbedeutungen her lassen sich die Begriffe mit 'äußerer' und 'immanenter' Motivation wiedergeben. Vgl. Langenscheidt, 2004, S. 272 und 427

114 Dörney in Byram: 429

115 Dörnyei, 1994

116 William, M. and Burden, R., 1997

117 vgl. 2.2, S.10-12

118 in diesen werden die individuellen Faktoren favorisiert

119 vgl. 2.1, S. 10

120 Dörney in Byram: 428f

Veränderung von Motivation, einbezieht.

4.2. Motivation durch körpereigenes Belohnungssystem

Einen ebenfalls neurobiologischen Ansatz, der sogar den Zeitfaktor berücksichtigt, vertritt Eric Jensen, wobei er unter Fokus auf den FSU besonders das Verhältnis von Motivation und Belohnung darstellt. Jensen geht es darum, intrinsische Motivation zu fördern. Ohne diese eigentlich zu definieren, bezeichnet er sie als 'sehr kontextabhängig', z.B. von der Existenz der Faktoren: „realistische Ziele“,¹²¹ positive Erwartungen, produktive Emotionen und Konstruktion von Bedeutung.¹²² Die biologischen Korrelate für Ziele und Erwartungen seien aber noch ungeklärt, wohingegen die der Emotionen besser beleuchtet seien.¹²³ Auch variere Motivation in ihrer chemischen Zusammensetzung, je nachdem, ob von milder kognitiver oder stärkerer aktiverer Motivation die Rede sei.

Jensen wählt als Ausgangspunkt den Zustand der Unmotiviertheit, der im FSU beobachtet wird. Dabei unterscheidet er momentan und chronisch unmotivierte Zustände. Viele möglichen Ursachen könnten momentane Unmotiviertheit auslösen, vor allem aber: erstens negative Erinnerungen an frühere Erlebnisse im FSU, zweitens aktuelle Hindernisse wie schlechtes Raumklima, Fehlernährung oder unpassende Lernstile und drittens das Verhältnis des Lernalters zur Zukunft, z.B. bei Mangel an klaren Zielen oder negativer Selbsteinschätzung. Er schreibt besonders Zielen und Einschätzungen großen Einfluss zu:

„These goals and beliefs create states that release powerful brain chemicals.“¹²⁴

Hiermit zeigt Jensen m. E. die Verbindung zum Lernen und sich Erinnern auf: Auch hier werden die Zustände des Gesamtorganismus über Chemie gesteuert und stehen in Wechselwirkung mit dem inneren System und der Umwelt.

Positives Denken bzgl. dieser - alle Zeitdimensionen umfassenden - Faktoren löse Stoffe aus, die zum wohl Fühlen führten. Hierin sieht Jensen ein inneres Belohnungssystem, das er strikt von der Wirkung äußerer Belohnungen unterscheidet.

Externe Belohnungen würden von den einzelnen Lernern sehr unterschiedlich aufgenommen, so dass Ungleichheit entstehe. Auch die Sozialforschung habe externe Belohnungen, die generell durch Vorhersehbarkeit und einen Marktwert gekennzeichnet sind, als Motivationsstrategien

121 „compelling goals“

122 Jensen: 67

123 vgl 2.2, S. 13-15

124 Jensen: 64

verworfen.¹²⁵ Im Gegensatz dazu führe das innere System immer zum Ziel, und zwar indem das Gehirn bei positiven Lernerfahrungen durch den Hypothalamus z.B. Opiate ausschütete, die den Lerner sich wohl fühlen lassen.¹²⁶ Äußere Belohnungen seien demnach sogar gänzlich überflüssig:

„The brain is perfectly satisfied to pursue novelty and curiosity, embrace relevance, and bathe in the feedback from successes.“¹²⁷

Auf diesem Hintergrund kritisiert Jensen die Fragestellung, „Wie motiviert man?“ und möchte sie erstattet sehen durch „Auf welche Weise ist das Hirn natürlich aus sich selbst heraus motiviert?“ Genauso wie Lernen, Speichern und Aufrufen also nur *im* Lerner vor sich gehen können, hat auch Motivierung nach Jensen dort ihren Platz. Der Lerner kann sich nur selbst motivieren. Wieder tritt der Prozess in den Vordergrund. Die statische Motivation an sich gibt es bei Jensen nicht. Trotzdem eliminiert er den Lehrenden nicht aus dem Prozess. Ihm fällt vielmehr die wichtige und aussichtsreiche Aufgabe zu, die Ausschüttung dieser positiven chemischen Substanzen zu fördern. Das könne geschehen, indem Drohungen eliminiert würden, abgegrenzte Zielsetzungen Fokus schaffen, das Selbstbewusstsein des Lerners gestärkt und Emotionen gesteuert würden. Als besonders effektiv bezeichnet er Rückmeldungen:

„Finally, feedback is one of the greatest sources of intrinsic motivation.“¹²⁸

Dabei hält er Rückmeldungen von Mitschülern auf Dauer für noch motivierender als von Lehrern, welches besonders die Arbeitsform Gruppenarbeit sinnvoll mache: Man bedeute etwas für andere, könne gute Entscheidungen treffen und Bestätigung von anderen erfahren.¹²⁹

Jensens Ablehnung der Frage danach, wie man motiviert, scheint mir in *der* Beziehung überzogen, dass er dem Lehrenden ja selbst eine wichtige Rolle dabei zuteilt, damit er motivierte Lerner unterrichten kann. Andererseits halte ich es für unumgänglich und auch befreiend, festzuhalten, dass der Körper selbst die eigentliche Arbeit des Motivierens schaffen muss und dafür sogar bestens ausgerüstet ist. Das unterstreicht eben, dass das Lernen selbst Zentrum der Motivation sein muss, und nicht systemfremde Belohnungen. Am treffendsten wäre wohl die Fragestellung: „Auf welche Weise kann der Lehrer am besten das natürliche Motivationssystem des Gehirns innerhalb der Teilprozesse des Lernens selbst unterstützen?“

¹²⁵ Jensen verweist hier auf Kohn (1993)

¹²⁶ Jensen: 65

¹²⁷ id.: 64

¹²⁸ id.: 67

¹²⁹ id.: 70

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es für Jensen nicht darum geht, Motivation zu schaffen, sondern das vorhandene Motivationspotential auszunutzen, indem externe Störeinflüsse beseitigt werden. Äußere Belohnungen seien hinderlich, die körpereigenen, chemischen seien förderlich, wobei besonders Feedback ein unerlässliches Hilfsmittel sei.

4.3. Grammatik kein Hinderungsgrund

Grammatik wird oft als Schreckgespenst des FSU dargestellt, ist aber, wie in der Einleitung gezeigt, trotzdem unerlässlich. Darum untersucht Wilfried Kenn¹³⁰ die mögliche Kombination von Grammatikunterricht und Motivation. Als positive Seite der Grammatik führt er an, dass sie die Chance beinhalte, „Ordnung ins „Chaos““ des FSU zu bringen, also Komplexität zu reduzieren. Sie könne auch Sicherheit bei der Anwendung der Sprache verleihen. Dabei unterstreicht er, dass Motivation ein „sehr komplexes und individuelles Phänomen“¹³¹ sei und auf Signifikanz aufbaue. Kenn erklärt nur indirekt, was er mit Signifikanz in diesem Kontext meint. Aber aus seinen Vorschlägen lässt sich ableiten, dass eine unmittelbare Einbeziehung des Lerners in den Inhalt des zu Lernenden gemeint ist, was sich auch damit deckt, dass der Duden Signifikanz als „Bedeutsamkeit, Wesentlichkeit“ definiert.¹³² Motivation nach Kenn baut also darauf auf, dass zu Lernendes mit dem Wesen des Lerners zu tun hat.

Dabei sei Differenzierung nötig, da das, was einen Lerner motiviere, einen anderen demotivieren könne.

Für Kenn besteht die Aufgabe der Lehrenden daher darin, die Aufgabenstellungen im Grammatikunterricht signifikanter zu machen. Dazu hat er sieben konkrete Vorschläge, sog. Motivierungschancen, die im Wesentlichen die Faktoren ausnutzen, die Jensen bzgl. des inneren Belohnungssystemes, des Lernens und des Einprägens/Auffindens beschreibt: Neuigkeit, Bedeutung und Feedback. So können z.B. ungewohnte Formen der Wahrnehmung Neugier ausnutzen, etwa dadurch, dass einem der Mitlerner etwas Relevantes auf den Rücken schreibt. Kreatives Schreiben mit Hilfe von Modelltexten erlaube darüber hinaus, „eigene Ideen kreativ zum Ausdruck [zu] bringen“¹³³. Dazu sei aber erstens eine intensive Vorbereitung, z.B. gemeinsames Sammeln von Ideen, nötig, zweitens Unterstützung in der Schreibphase, z.B. durch Phasen der Stille oder Meditationsmusik, und drittens eine sensible, ermunternde Rückmeldung. Hier liegen einige Parallelen zu Jensen vor, vor allem die Favorisierung von

130 Kenn, 2002 in FS Deutsch

131 Kenn: 34, 39

132 Das Fremdwörterbuch, Bd. 5, 2001, S. 914

133 Kenn: 38

selbst geschriebenen Geschichten oder Raps und die Bedeutung von Zeiten des stillen Verarbeitens ohne Input. Kenn legt besonderen Wert auf die Textebene, d.h. darauf dass die zu übenden Wörter und Sätze als Teil eines bedeutungstragenden Textes verstanden werden, da nur so Signifikanz potentiell erreicht werden kann.¹³⁴

Auch könne das Ineinandergreifen von Aktivitäten motivierend sein, etwa wenn erstens einleitende kommunikative Aufgabenstellungen die Gewöhnung an die neue Struktur erlauben, zweitens die Strukturen dann durch selbstbestimmte Rekonstruktionen eines kurzen Textes und eigene Schreibversuche geübt werden, und drittens diese selbst erzeugten Texte bei der Weiterentwicklung des grammatischen Wissens benutzt werden.¹³⁵

Leider bezieht er in seinen Vorschlägen keine Stellung dazu, *wie* bei diesen Aktivitäten, z.B. wenn ein Lerner einem anderen eine Wortform auf den Rücken schreibt, Fehlerkorrektur erfolgen kann. Es bedarf m.E. ebenso der Präzisierung, wie Lehrer mit den Niederlagen umgehen sollten, die jedem Lerner unwillkürlich auch widerfahren. Kenn kann allerdings glaubhaft machen, dass selbst das Lernen von Grammatik das körpereigene Motivations- und Belohnungssystem nicht überfordert, obwohl auch seine *Motivierungschancen* keine Art 'problemfreies Motivierungskonzept' darstellen. Dies wäre wohl auch zu viel verlangt.

4.4. Zusammenfassung

Es herrscht Einigkeit darüber, dass Motivation das Resultat vieler Faktoren des Fühlens und Denkens in Bezug auf den Lerner selbst, die Fremdsprache und den FSU ist. Es gebe aber keine umfassende Theorie dazu, was Motivation genau ist und wie sich ihre Faktoren zueinander verhalten, z.B. in Bezug auf Auslösung oder eigentliche Funktionsweise.¹³⁶ Trotzdem erklärt Jensen Motivation wesentlich konkreter als Zustände des wohl Fühlens auf Grund von chemischen Reaktionen im Hirn, einer Art inneren Motivationssystems. Solche Zustände würden durch positive Gegebenheiten bzgl. von Zielen, Einschätzungen, Neugier, Relevanz und Rückmeldungen ausgelöst, also Faktoren, die bereits für die Lern- und Einprägungsprozesse entscheidend waren. Die Motivation müsse als integrierter Teil dieser Prozesse verstanden werden. Nicht alle chemischen Korrelate und deren Ineinandergreifen seien aber völlig bekannt. Lehrende sollten dieses System unterstützen und ausnutzen.¹³⁷ Kenn bezeichnet Motivation als sehr komplexes und individuelles Phänomen, wobei er die Individualität in Bezug auf die

134 Eine Darstellung aller Vorschläge ist aus Platzgründen leider nicht möglich.

135 Kenn: 39

136 vgl. Dörnyei, 4.1

137 vgl. Jensen, 4.2

Motivationsfaktoren unterstreicht und übergeordnet Signifikanz als Auslöser von Motivation identifiziert. Durch konkrete Vorschläge versucht er nachzuweisen, dass Ursachen von Signifikanz, z.B. Ungewohntes und Eigenes selbst mit Grammtikunterricht vereinbar sind. Zur eigentlichen Funktionsweise von Motivation oder der Berücksichtigung von Fehlerkorrektur äußert er sich aber nicht detailliert.¹³⁸

Es gibt also weder eine Patentlösung noch eine konkrete gemeinsame Fragestellung zur Motivation im FSU. Trotzdem wird deutlich, dass Motivation als Resultat der unmittelbaren Lernfaktoren und nicht von systemfremden Belohnungen her aufgefasst und gefördert werden muss.

¹³⁸ vgl. Kenn, 4.3

5. Teilkonklusion zum Lernen, Paratwissen und Motivation

Einprägen und wieder Aufrufen sind elementare Bestandteile jeglichen Lernprozesses. Die Notwendigkeit und der Vorteil des gezielten Einprägens und wieder Aufrufens ergibt sich aus mehreren Gegebenheiten:

Unverzichtbar für alles Lernen im FSU ist, dass alle Aktivitäten den Lerner unter Beteiligung seiner Emotionen dazu herausfordern müssen, dass er dem Inhalt des Lernens Bedeutung im Verhältnis zu sich selbst verleiht. Denn Bedeutsamkeit in diesem Sinne bildet das übergeordnete Potential, das auf dem zellulären und molekularem Niveau die Synapsenvermehrung in den Nervenzellen herbeiführt, die Lernen/Einprägen und Aufrufen erst ausmacht.

Notwendigkeit und Vorteil ergeben sich zudem daraus, dass erstens einzelne Informationen zu Inhalten und Strukturen größere Bedeutung für die Kommunikation und deren Bewältigung haben als andere, und deshalb präsent sein sollten. So ist z.B. recht wichtig zu beherrschen, dass ein deutscher Gesprächspartner mit 'Sie' anzureden ist und die dazugehörige Konjugationsform der 3. Pers. Pl. entspricht, oder dass beim Nachschlagen im Wörterbuch die erstgenannte Bedeutung nicht notwendigerweise dem gegebenen Kontext entspricht. Dagegen sollten Lerner ihre Energie nicht für weniger Entscheidendes wie z.B. die Wortstellung verbrauchen, da selbst inkorrekte Wortstellungen die Kommunikation selten wesentlich behindern; dies gilt besonders für das Sprechen. Die Unterscheidung, was relevant ist und was nicht, muss gezielt ver- und ermittelt werden. Nur so wird der Lerner weder überfordert, alles beachten und beherrschen zu müssen, noch verprellt er den Kommunikationspartner etwa durch Unhöflichkeit oder Nachlässigkeit.

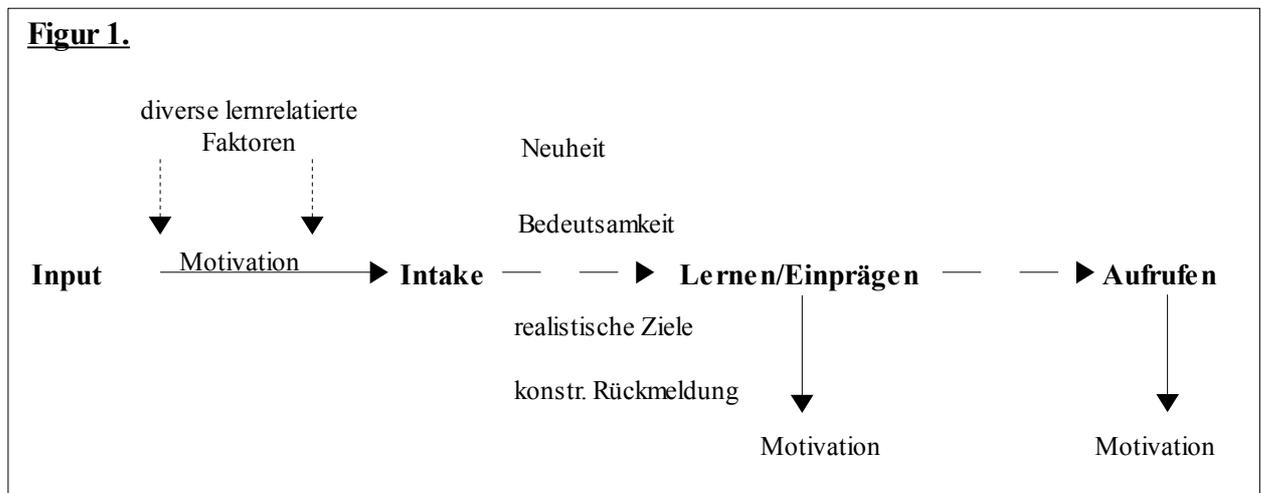
Zweitens soll die begrenzte Kapazität des Arbeitsgedächtnisses, das die faktuellen Informationen bearbeitet und Teil der semantischen Gedächtnisbahnen ist, durch Automatisierung entlastet werden. Dies geschieht dadurch, dass häufiger Gebrauch der Information bewirkt, dass zusammenhängende Formulierungen bei entsprechender Assoziation 'automatisch' zur Verfügung stehen. Da diese automatisierten Informationsteile aber nur noch schwer zu verändern oder gar zu löschen sind, ist es wichtig, die Lernaltersprache vor der Automatisierung so zu verbessern, dass auch wirklich nur Richtiges und Anwendbares automatisiert wird. Die Reihenfolge ist also wichtig.

Drittens können durch gezielte Handlungen unter Anwendung von trainierten Metastrategien verschiedenartige Gedächtnisbahnen stimuliert und so ihre verschiedenen Speicherungs- und Aufrufmöglichkeiten ausgenutzt werden.

Das Gelingen verschiedener Kommunikationssituationen wird wahrscheinlicher, weil der Lerner

auf dieser Basis des gezielten Einprägens und wieder Aufrufens besser erfassen kann, was er hört oder liest, was dieser Inhalt in Bezug auf ihn und den Gegenstand der Kommunikation bedeutet, und wie er seine Reaktion zweckmäßig äußern kann.

Auch der Anstoß zu solch gezielten Lernhandlungen wird wesentlich durch Relevanz im Verhältnis zum Lerner generiert. Dabei ist eine geeignete Motivierung die, die das körpereigene Motivationssystem der Lerner ausnutzt. Dieses beruht darauf, dass Lerner sich wohlfühlen, wenn sie sich mit Erfolg für sie Relevantes aneignen. Die folgenden zwei Figuren sollen dies graphisch veranschaulichen:



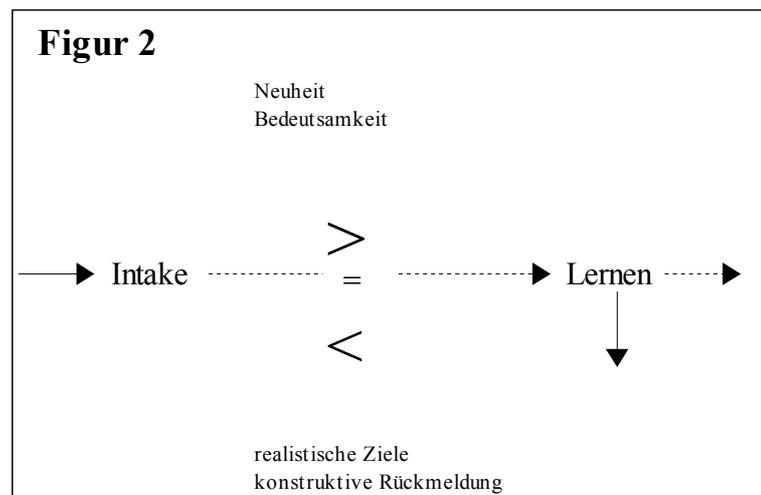
Figur 1 zeigt vereinfacht den Ablauf des Lernens: Es beginnt mit Input. Im FSU kommt dieser meist vom Lehrer oder Mitlernern, in Form von Äußerungen, Texten und durch verschiedene Medien. Damit Input vom Lerner aufgenommen werden kann, d.h. zu Intake wird, ist ein Mindestmaß an Motivation erforderlich, die das Resultat diverser lernrelatierter Faktoren ist. Deren interne Relationen sind allerdings noch nicht zusammenhängend erforscht.

Die Information, die der Lerner so als Intake aufgenommen hat, muss im Lerner verschiedene Qualitäten entwickeln, bzw. verliehen bekommen, damit die Information nicht wirkungslos erlischt. Als solche sind besonders ausschlaggebend: die Existenz oder Konstruktion von Bedeutsamkeit in Bezug auf den Lerner, hinreichende Neuigkeit, die Verknüpfung der Information mit realistischen Lernzielen, die also weder zu hoch noch zu niedrig sind, und im vorangeschrittenen Verlauf des Prozesses eine konstruktive Rückmeldung zur Qualität des Bearbeitungsprozesses. Wird ausreichend Qualität in Verbindung mit der Information aus dem Intake entwickelt, nimmt der Körper eine Speicherung vor, prägt sich diese wertvolle Information also ein – und hat damit etwas gelernt (zur ausführlicheren Darstellung dieses Teilaspektes siehe Figur 2).

Dieser Vorgang erfüllt die Absicht unseres Gehirns, weswegen es Belohnung in Form von wohl Fühlen auslöst. Diese Befindlichkeit ist ein starker Motivationsfaktor für weiteres Lernen, u.a. für die Bereitschaft zu neuem Input. Gelingt darüber hinaus auch das Aufrufen des Gelernten bei Bedarf, erfüllt auch das die Absicht des Gehirns und hat die gleiche Konsequenz des sich wohl Fühlens und motiviert Seins.

Nichts motiviert also so stark zum Lernen wie erfolgreiches Lernen.

Die Prozesse zwischen Intake und Lernen können in dreierlei Qualität, bzw. Effektivität vor sich gehen, was Figur 2 veranschaulicht:



Das Gelernte kann geringer, gleich oder größer als der Intake sein.

Geringer ist es, wenn die vier vorgenannten vorrangigen Faktoren nicht genug entwickelt werden oder andere momentane physische oder psychische Lernhindernisse vorliegen. Teile der Information oder ihre Gesamtheit enden als Impulse dann blind, bzw. 'gehen zu dem einem Ohr rein und zu dem anderen raus', wie man in meiner Schulzeit sagte.

Das Gelernte ist gleich dem Intake, wenn die Faktoren genügend zur Geltung kommen und der Lerner den Intake unverändert lagert, z.B. durch auswendig lernen. Dies wird auf Grund des Aufwands nur in begrenztem Umfang der Fall sein können.

Das Gelernte ist größer als der Intake, wenn dieser durch Reflexion vertieft und mit bereits früher Gelerntem kombiniert wird. Dann erfolgt eine Art Synergieeffekt.

Wie diese theoretischen Erkenntnisse praktisch im FSU eingesetzt werden können, wird der nächste Analyseabschnitt entfalten.

6. Analyse und Vorschläge für die Praxis

Das Ziel dieses Abschnittes ist es, die theoretischen Erkenntnisse so konkret anwendbar wie möglich zu machen, d.h. Vorschläge für den FSU zu prüfen und zu unterbreiten.

Da sich auch die *Undervisningsvejledning*¹³⁹ und der Artikel von Wilfried Kenn¹⁴⁰ als konkrete Hilfen für den FSU verstehen, werde ich zuerst diese an den theoretischen Erkenntnissen spiegeln und beurteilen, inwiefern ihre Vorschläge einbezogen oder verbessert werden sollten. Schließlich werde ich eigene Vorschläge auf der Grundlage der Theorie unterbreiten.

Um möglichst detailliert Stellung nehmen zu können, sollen diverse der Kriterien, die sich für das Lernen, Einprägen und wieder Aufrufen als bedeutungsvoll erwiesen haben, als Maßstäbe verwendet werden. Allerdings geschieht dies nicht in Form einer schematischen 'Reihen'untersuchung, da kaum eine Aufgabe alle Lernbegünstigungen sammeln kann, sondern derart, dass als positiv erwähnt wird, sofern und inwiefern sie in den Vorschlägen immanent sind oder ausdrücklich auf sie verwiesen wird. Wesentliche Mängel werden natürlich diskutiert, und es erfolgt eine Gesamtbeurteilung der Vorschläge.

Als wichtigste Analyse Kriterien werden allerdings immer kommentiert:

- Das Potential für Bedeutsamkeit unter Beteiligung von Emotionen,
- die Vornahme irgendeiner Form von Lernstandsanalyse zur Sicherung, dass die Zielsetzungen einer konkreten Aufgabe im Verhältnis zum einzelnen Lerner realistisch sind,
- die Einplanung einer konstruktiven Rückmeldung und
- die Ausnutzung des inneren Motivationssystems.

Weiterhin finden Anwendung: Relevanz für die Kommunikation, Versuch der Optimierung der Lernaltersprache durch kognitive und metakognitive Lernstrategien, Potential für eine Automatisierung, Ausnutzung mehrerer Gedächtnisbahnen (via Bewegung, Sinnesstimulierungen), Verbesserung des Images der FS 'Deutsch', Raum für Individualität und Verbesserung von Befindlichkeit, die sich zum Lernen eignet.

Ebenso relevant, aber bei schriftlichen Vorschlägen sicher kaum zu erwarten, sind die Kriterien: Verzicht auf externe Belohnungen, Raum und Zeit für Vertiefung und Pausen, Aufforderung zu gezielter Ernährung und die Vermeidung all dessen, was das Potential zum wohl Fühlen schmälert.

139 vgl. die Einleitung

140 vgl. 4.3, S. 35f

6.1. Vorschläge der *Undervisningsvejledning*

Die *Vejledning* ist ihrem Selbstverständnis nach „...et af ministeriets bidrag til faglig og pædagogisk fornyelse.“¹⁴¹ Demnach muss sich die *Vejledning* daran messen lassen, inwieweit sie fachliche und pädagogische Verbesserungen anregt und ermöglicht. Allerdings handelt es sich ja weder um ein zusammenhängendes Lehrbuch, noch um detaillierte Stundenplanungen. Daher habe ich drei Teilabschnitte ausgewählt, die relevant sind, da sie sich auf das Kerngebiet der gelungenen Kommunikation beziehen und jedenfalls teilweise ausreichend detaillierte Vorschläge enthalten:

1. Vorschlag:

Unter den sukzessiven Überschriften *Tilrettelæggelse*, *Didaktiske Principper* und *Kommunikative kompetencer* erscheint der Vorschlag 3.1.5.3 „*Opbygning af en talesprogsgrammatik*“.

Darin wird es als wichtig bezeichnet, dass Lerner trainiert werden, grammatisches Regelwissen mit mündlicher Sprachproduktion zu kombinieren. Für die (nicht näher begründete) Automatisierung wird es für unumgänglich gehalten, reproduktive und reproduktiv-produktive Aufgaben (z.B. Ergänzungsübungen, Übersetzungen) mündlich zu trainieren. In Bezug auf Progression werden zwei Modelle favorisiert: entweder eine Verlagerung von anfangs mehr gebundenen zu zunehmend freieren Aufgaben, oder eine authentische Sprachproduktion, an Hand derer der Lehrer eine Lernstandsanalyse durchführt – ohne dass jedoch erwähnt wird, auf welche Weise auf dieser Analyse dann aufgebaut und weiter verfahren wird. Es werden keinerlei konkrete Beispiele für solche Aufgaben oder das Training selbst genannt.

Positiv ist zu bewerten, dass die Notwendigkeit von Training und Automatisierung anerkannt wird, obwohl eine Begründung fehlt. Dass das Training den Lerner als Gegenstand und nicht als Handelnden bezeichnet, ist ein Schwachpunkt, da der Lehrer so nicht angehalten wird, das Training in die Eigenverantwortlichkeit des Lerners zu übertragen. Dass Paratwissen (Grammatik fürs Sprechen) durch die *Kombination* von Lernelementen (Regeln und Artikulation) erlangt werden soll, harmoniert sehr gut mit den Möglichkeiten des Gehirns, da dadurch die Ausweitung der Assoziationskreise im Gehirn gefördert wird, so dass mehr Synapsen für das Feuern anderer Neuronen empfänglich werden. Der Vorschlag beinhaltet immanent eine Relevanz für die Kommunikation (als Ziel der Aufgaben) sowie die Funktion, die Lernaltersprache zu verbessern. Er beinhaltet auch ein Potential für Automatisierung und das Ziel von Progression.

¹⁴¹ Undervisningsvejledning: 1

Dass diese positiven Kriterien ihre Wirkung entfalten können ist aber höchst fraglich, da keinerlei Einbeziehung des Bedürfnisses nach Bedeutsamkeit unter Beteiligung von Emotionen oder des internen Motivationssystemes erfolgt. Auch sind weder Hinweise darauf zu finden, dass die Zielsetzungen daraufhin überprüft werden, wie realistisch sie sind, noch in welcher Form eine Rückmeldung erfolgen soll. Die verschiedenen Gedächtnisbahnen werden nicht ausgenutzt.

Als Fazit muss festgehalten werden, dass keiner der wesentlichsten Faktoren einbezogen wurde. Der Vorschlag beinhaltet allerdings gute Elemente des herkömmlichen FSU, ohne dass man sich jedoch all zu gute Resultate erhoffen dürfte. Dieser Vorschlag der *Vejledning* ist nicht geeignet, das Hirn bestmöglich für das Lernen anzuwenden.

2. Vorschlag

Unter den sukzessiven Überschriften *Tilrettelæggelse*, *Arbejdsformer* und *Tekstforståelse* erscheint der Vorschlag 3.2.2.1 „*Eksempel: Opgavebaseret undervisning*“

Es werden zuallererst drei Anforderungen genannt, die 'kommunikativ basierte Aufgaben' erfüllen müssen: Der Input muss authentisch sein, die Aufgabe muss zu einem Produkt führen und „opgaven skal motivere eleverne til at bruge sproget kommunikativt, men der skal være fokus på den sproglige form et eller andet sted i afviklingen af opgaven.“¹⁴² Die Authentizität wird dahingehend ausgeführt, dass einer etwas mitteilen möchte, ein anderer etwas Neues erfährt. Von einem notwendigen Fokuswechsel zwischen Inhalt und Form verspricht man sich eine Entwicklung der Lernaltersprache dahingehend, dass sie sowohl flüssiger als auch korrekter und variiert wird.

Als status quo wird beschrieben, dass solche Aufgaben 'normal' drei Phasen hätten: Erstens eine Vorphase mit u.a. neuem sprachlichen Input und Erwägungen zu den Sprachhandlungen, zweitens eine immer dreigeteilte Aufgabenphase aus Planung, Durchführung und Darlegung und schließlich eine Nachbehandlungsphase mit Fokus auf dem Sprachlichen, z.B. mit Fragen nach erforderlich gewesenen Sprachhandlungen und Wortschatz. Die *Vejledning* beurteilt:

„Disse spørgsmål fører til en systematisk træning af det aktuelle sproglige emne, men sprogarbejdet udspringer altså af det behov, eleverne har indkredset.“¹⁴³

Es wird leider nicht erklärt, um welches 'Bedüfnis' es sich handelt, oder wo die Lerner dies eingekreist hätten.

142 Stx-bekendtgørelse, juni 2007 – bilag 55 – Tysk fortsættersprog B

143 id.

Abschließend wird konstatiert, dass aufgabebasierter Unterricht bevorzugt als Zweier- oder Kleingruppenarbeit organisiert wird. Als Vorteile werden der Sicherheit verleihende Rahmen, Lerner-internes Feedback und das nicht-Personbezogene in Hinblick auf Korrekturen genannt.

Positiv ist zu bewerten, dass Motivation als Faktor des Lernens instrumentalisiert werden soll und in Form von Zielerwägungen und von Feedback integrierter Teil der Aufgabe sein soll. Die Forderung nach Authentizität beinhaltet das Potential für Bedeutsamkeit. Außerdem zielt der Aufgabentypus darauf ab, die Lernaltersprache zu verbessern und so mehr Befriedigung bei der Sprachanwendung zu gewährleisten. Es ist jedoch nicht zweckdienlich, dass die von Tönshoff so klar beschriebene Notwendigkeit der Reihenfolge¹⁴⁴ von vorrausgehender Optimierung und anschließender Automatisierung als beliebig erscheint, da von „på et eller andet sted i afviklingen af opgaven“ und „indimellem at skifte fokus“ die Rede ist. Das vorausgesetzte Geborgenheitsgefühl in der Kleingruppe muss sich (bei tatsächlichem Vorhandensein) positiv auf die Befindlichkeit auswirken und so das Lernen fördern. Allerdings scheint hier ein idealisiertes Bild von Gruppenarbeit vorzuliegen, da die immer wieder zu hörenden Klagen (nicht zuletzt in 10 Semestern Universitätsausbildung) nicht berücksichtigt werden. Ob dieser Typus Aufgabe Raum für Individualität bietet, hängt von den Aufgabenformulierungen ab, die hier allerdings nicht thematisiert werden.

Auch in diesem Abschnitt wird die gezielte Einbeziehung von Emotionen gänzlich vernachlässigt. Es erscheint auch ungeeignet, dass zwischen Motivation und Fokus auf die Form der Sprache ein Gegensatz konstruiert wird.¹⁴⁵ Dass diese Fehlvorstellung gerade mit solchen Aufgabentypen widerlegt werden kann, hat Kenn glaubhaft gemacht.¹⁴⁶ Problematisch ist des Weiteren, dass sich das Feedback des Lehrers auf die Darlegung beziehen soll, nicht auf die Durchführung selbst. Dadurch wird die Lernchance/-aufgabe vom authentischen Teil (der Bewältigung der Aufgabe mit authentischer Kommunikation) auf den unterrichtsgeprägten Teil der Rechenschaft verlagert, was das Potential für Bedeutsamkeit untergräbt. In der Vorphase ließe sich eine Lernstandsanalyse vornehmen, um herauszufinden, *welcher* neuer sprachliche Input auf welche Weise introduziert werden sollte. Dies wird hier aber leider weder angeregt noch geplant.

Der Vorschlag ist in mancher Hinsicht sehr detailliert, in anderer sehr generell. Mal ist er rein deskriptiv, mal gibt er Ziele vor. Eine einheitliche Beurteilung ist daher sehr schwierig. Es kann aber festgestellt werden, dass kein zusammenhängendes Konzept lernfördernder Faktoren

144 vgl. 2.3, S. 15

145 siehe Zitat zu Beginn dieses Vorschlags

146 vgl. 4.3, S. 35f.

vorliegt, und dass Relationen z. T. kontraproduktiv dargestellt sind.

3. Vorschlag

Unter den sukzessiven Überschriften *Evaluering* und *løbende evaluering* erscheint der Vorschlag 4.1.1 „*Evaluering af det skriftlige arbejde*“.

Der Vorschlag wird mit einer Warnung eingeleitet:

„...vigtigt ikke at tage modet fra dem [eleverne] ved at rette alt.“¹⁴⁷

Es wird gefordert, dass Korrekturen an das Lernniveau des Lerners angepasst werden, und es wird vorgeschlagen, dass Fehler kategorisiert werden, wobei eine Rangfolge erstellt wird, in der z.B. „gnidningsfri modtagelse“ mit Hilfe von Kongruenz vor der Anwendung von Kasus Aufmerksamkeit erhalten soll. Konkret wird vorgeschlagen, dass der Lehrer 2-3 wiederkehrende Fehlertypen aufzeigt und der Lerner bei der nächsten Arbeit einer dieser Fehlertypen besondere Aufmerksamkeit widmet. Auf diese Art soll Progression gesichert werden. Für die Progression sei es auch unerlässlich, Teilziele festzulegen, damit der Lerner sich auch besser selbst evaluieren kann.

Der Vorschlag enthält viele positive Elemente. Das 'Verbot' den Lerner zu entmutigen, richtet den Lehrer darauf aus, die Motivation des Lerners zu schützen. Die Notwendigkeit des Mutes auf der Basis von realistischen Zielen unterstreicht auch die Bedeutung einer positiven Befindlichkeit. Dass Fehler systematisiert und prioritiert werden, belegt, dass es um konstruktive (hilfreiche) Rückmeldung und die Relevanz für die Kommunikation geht. Allerdings stellt sich die Frage, warum die Kommunikation 'reibunglos' verlaufen müsse, wenn das übergeordnete Ziel doch ist, dass sie (einfach nur) gelingt?¹⁴⁸ Das Ziel, dass sich Lerner mit Hilfe von Teilzielen selbst evaluieren können und so Progression erreichen und bewusst feststellen, bietet die besten Bedingungen für Motivation, die unweigerlich eintritt, sofern die Progression auch erreicht wird. Besonders auch die *Selbstkontrolle* als metakognitive Lernstrategie trägt zur Entwicklung der Verantwortlichkeit im Lernprozess bei und erhöht das Potential für Bedeutsamkeit.¹⁴⁹

Eine Begründung der Prioritäten bzgl. der Relevanz für die Kommunikation fehlt zwar, aber dies tritt in den Hintergrund, da der Vorschlag sowohl die Motivation durch den Lernerfolg, den Fokus auf gute Befindlichkeit und den Erfolg von konstruktivem Feedback bei realistischen

147 Stx-bekendtgørelse, juni 2007 – bilag 55 – Tysk fortsættersprog B

148 Und wie soll Kongruenz gebildet werden, wenn Kasusgebrauch nur eine niedrige Priorität genießt? Kongruenz wird doch in der Regel durch den gemeinsamen Kasus ausgedrückt.

149 vgl. Kapitel 2.3, S. 16ff.

Zielen berücksichtigt. Dieser Vorschlag stellt also ein gutes, praktisches Werkzeug dar.

Unter Verwendung dieser Beispiele lassen sich zusammenfassend folgende Schwächen der *Vejledning* feststellen:

Es erfolgen weder eine zusammenhängende Darstellung der eingeflochtenden theoretischen Erwägungen, noch ein Verweis auf übergeordnete Theorie. Begründungen für Ratschläge oder Darstellungen fehlen fast völlig, so dass Lehrer bei Zweifeln oder divergierenden Meinungen keine Möglichkeit haben, diese mit einander zu vergleichen. Es steht also zu fürchten, dass Lehrer nur jeweils das übernehmen, was ihnen gedanklich sowieso nahe liegt oder unmittelbar einleuchtend erscheint. Außerdem sind die Vorschläge selten so ausführlich und praktisch, dass sie ohne weitere Vertiefung 'garantiert' lernförderlich anwendbar sind.

Man muss also von vornherein über gute Kenntnisse der Lernoptimierung verfügen. In der vorliegenden Form berücksichtigt die *Vejledning* nicht in allen Vorschlägen und Aufforderungen die wesentlichsten Faktoren der Lernoptimierung und kann hauptsächlich nur als schwache Erinnerungshilfe funktionieren. Der Teil zur Auswertung enthält jedoch ein hohes Potential unmittelbarer Anwendbarkeit.

Um einen wirksameren Beitrag zur fachlichen und pädagogischen Erneuerung darzustellen, wäre es vorteilhaft, wenn die *Vejledning* einen kurzen, einleitenden Theorieabschnitt über die grundlegenden und relevantesten Faktoren der Lernoptimierung¹⁵⁰ enthielte, der als Referenz für konkretere Vorschläge dienen könnte. Dabei sollten auch die Variablen Ernährung, Klima, Individualität und der Bedarf an Denkpausen Erwähnung finden, da der Lehrer auf diese Faktoren z.T. wesentlichen Einfluss ausüben kann. Im Dokument selbst sollten darüber hinaus *Links* zu vertiefender Theorie integriert sein, damit Lehrkräfte zu zusätzlicher Beschäftigung mit der Thematik angeregt werden, bzw in einem anspruchsvollen Alltag nicht unnötig Energie dafür aufwenden müssen, relevante Information zu finden.

150 vgl. Kapitel 6., S. 40

6.2. Vorschläge von Wilfried Kenn

Wie im Abschnitt über Motivation erwähnt, hat Wilfried Kenn sieben 'Motivierungschancen' vorgestellt.¹⁵¹ Zwei davon beschäftigen sich mit der Deklination von Adjektiven, gehören also zum Kerngebiet der Grammatik, und sind in eine Kommunikationssituation hinein entworfen. Diese zwei sollen hier analysiert werden:

1. Vorschlag

Unter den sukzessiven Überschriften *Die Attraktivität der Aufgabenstellung erhöhen* und *Spielformate* erscheint der Vorschlag „Adjektivübung“.¹⁵²

Die Übung hat das Konzept eines Spieles und verläuft in drei Teilschritten: Zuerst schreibt der Lehrer zu einem ungenannten Thema Nomen mit Adjektivattributen an die Tafel (z.B. harte Arbeit, gefährliche Medikamente) und die Lerner versuchen, das Thema zu erraten (z.B. Spitzensport). Anschließend bilden die Lerner Gruppen und jede Gruppe bekommt ein Thema zugeteilt, zu dem sie nun ihrerseits Nomen mit Adjektivattributen bilden und sukzessiv mitteilen. Alle anderen Gruppen versuchen anschließend das Thema zu erraten. Das Spiel endet damit, dass die Gruppe, die am meisten Nomen mit Attributen präsentieren konnte, bevor das Thema geraten wurde, als Sieger festgestellt wird.

Kenn selbst spricht als Problematik an, dass „sinnvolles individuelles Feedback“ nötig sei, aber zu viel Intervention den Spielcharakter untergrabe. Außerdem werde Wettbewerb von manchen als abstoßend oder bedrohlich erlebt, und somit demotivierend.

Positiv an dem Vorschlag ist das Potential für Bedeutsamkeit, sofern beim Einzelnen der Spieltrieb ausgeprägt ist. In diesem Maße erfüllt die Übung ein angelegtes Bedürfnis. Das Potential könnte und sollte allerdings dadurch gesteigert werden, dass jede Gruppe ihr Thema selbst wählen darf und damit bei der Bildung der Nomen mit Attributen einem inneren Engagement folgt. Eine emotionale Beteiligung ist insofern angelegt, als man sich über Teilerfolge oder den Sieg freuen kann, oder auch durch überraschende Momente, etwa bei unerwarteten Themen, was dann auch die emotionalen Gedächtnisbahnen aktiviert. Das innere Motivationssystem wird mit diesem Vorschlag ausgenutzt, falls die Aufgabenstellung für den jeweiligen Lerner ein realistisches Ziel darstellt und auch tatsächlich ein merkbarer Lernzuwachs erfolgt. Dies wird aber individuell sehr verschieden sein. Kenns Hinweis auf das individuelle Verhältnis der Lerner zur Konkurrenz beim Spiel ist zwar eine gute Warnung, aber nur bedingt hilfreich, da er keinerlei Vorschlag macht, wie man den Lernern entgegenkommt, die dieses

¹⁵¹ vgl. 4.3, S 35

¹⁵² Kenn in: FS Deutsch 26-2002, S. 34

Konzept demotiviert.

Als Mängel müssen auch festgestellt werden, dass die Relevanz dieser Übung für die Kommunikation, die Möglichkeit zur Optimierung der Lernaltersprache und das Potential zur Automatisierung sehr begrenzt sind, da in diesem Spiel sowohl die Satz- als auch die Textebene völlig fehlen. Die Nomen mit Adjektivattributen erscheinen ausschließlich im Nominativ und ohne Artikelgebrauch (Wird das bemerkt?), so dass die Problematik der Wahl zwischen den Beugungsschemata entfällt. Alle wesentlichen Schwierigkeiten des Gebrauchs von Adjektivattributen werden also umgangen. Im Gymnasium ließe sich diese Übung m. E. allenfalls als Reaktion auf eine Lernstandsanalyse bei einzelnen Lernern rechtfertigen. Davon ist hier allerdings nicht die Rede. Besonders schwierig für die Anwendung ist, dass Kenn, wie bereits angesprochen, keinerlei Hilfestellung gibt, wie die Balance zwischen Korrektur, Feedback und Spielfluss aussehen kann.

Insgesamt verfolgt dieser Vorschlag den guten Ansatz der Bedeutsamkeit, vernachlässigt aber den Kontext für Kommunikation und eine auf diesem Ausbildungsniveau erforderliche Progression. Zudem bietet Kenn hier keine Lösungsvorschläge für die erkannten Probleme der Wettbewerbssituation und der Fehlerkorrektur.

2. Vorschlag

Unter den sukzessiven Überschriften *Kreatives Schreiben* und *Grammatik üben beim kreativen Schreiben* erscheint der Vorschlag „Ausgangstext (Grammatikschwerpunkt Adjektivdeklinations)“.¹⁵³

Die Übung hat das Konzept der kreativen Bearbeitung von Modelltexten und läuft ebenfalls in drei Teilschritten ab. Als erstes erfolgt eine Vorbereitung, in der Ideen gesammelt und Modelltexte präsentiert werden. Dies beuge Blockaden vor und schütze vor Demotivierung durch Überforderung. Der zweite Schritt ist die Schreibphase selbst, die sowohl durch Stille als auch durch Meditationsmusik unterstützt werden soll. Der letzte Schritt ist ein „sinnvolles Feedback“, das aus Fragen, Vorschlägen zur Überarbeitung und Hinweisen auf Fehler „(z.B. durch Unterstreichen der fehlerhaften Textstellen)“ bestehe.¹⁵⁴

Als Beispiel ist ein Text angeführt, der mit „Es gibt“ beginnt und mit „in dem Film, den ich drehen möchte“ aufhört. Dazwischen ist eine Aufzählung von Nominalphrasen, bestehend aus Artikel, Adjektivattribut und Nomen (z.B. eine kleine Stadt). Der Kasus ergibt sich aus der Funktion im Satz, bzw. der Kongruenz, und die Wahl des Beugungsschemas der Adjektive

¹⁵³ Kenn in: FS Deutsch 26-2002, S. 38

¹⁵⁴ id.

ergibt sich aus der Wahl des Artikels, bzw. Zahlwortes. Die Aufgabe besteht darin, einen Satz zu konstruieren, der ebenfalls folgende Elemente enthält: Einleitung mit „Es gibt“, Aufzählung mit entsprechenden Nominalphrasen, Satzabschluss mit persönlicher Stellungnahme.

Der Vorschlag berücksichtigt die Faktoren der Lernoptimierung in hohem Maße. Das Potential für Bedeutsamkeit liegt darin, den Inhalt der Mitteilung selbst bestimmen und kreieren zu können. Eine Beteiligung der Emotionen liegt latent in der Ausformung des Satzschlusses, könnte aber stärker herausgefordert werden, indem mindestens eine der 6 Emotionen als Kriterium für die Wahl des Inhaltes des Gesamtsatzes dienen sollte. Das innere Motivationssystem wird gut ausgenutzt, da der Modelltext ein realistisches Ziel und produktive Emotionen vermittelt, die Vorbereitung positive Erwartungen schürt und der Inhalt individuelle Bedeutung konstruiert.¹⁵⁵ Außerdem erfolgt „sinnvolles Feedback“ (s. u.).

Im Gegensatz zum ersten Vorschlag ist hier eine Satzebene vorhanden, sodass Relevanz für die Kommunikation besteht, die Lernaltersprache optimiert werden kann und Potential für Automatisierung vorliegt, indem der Satz eingepägt und als Muster für andere Sätze aufgerufen werden kann.

Die Intensität der Herstellung und die Verwendung von Musik als zusätzliche Stimulierung der Sinne begünstigen das episodische Gedächtnis und eine Konditionierung, die dann auch das implizit-reflexive Gedächtnissystem ausnutzt. Es könnten jedoch noch andere Sinneseindrücke zwischenzeitlich angeboten werden, um diese Prozesse zu verstärken.

Die Vorbereitungsphase und die Musik können die Bereitschaft zu Lernen fördern, sofern die Musik den Geschmack des einzelnen Lernalters trifft. Nicht alle Lerner werden positiv auf Meditationsmusik reagieren. Vielleicht sollte man den Lernaltern (zeitgemäß) erlauben, ihre Lieblingsmusik zeitweise über Kopfhörer zu genießen.

Die in dieser Übung vorhandenen Vorschläge für Feedback und Fehlerkorrektur ermöglichen Überblick über den Lernstand und etwaige Progression. Das Unterstreichen fehlerhafter Textstellen ist nicht neu, aber sicher auch nicht verzichtbar. Allerdings wäre es ein Vorteil diese Unterstreichungen zu differenzieren, z.B. in Bezug auf Fehlerart oder -bedeutung.¹⁵⁶

Dieser zweite Vorschlag ist durchweg als Lernoptimierung anwendbar. Die guten Ansätze sollten aber noch verstärkt werden, besonders der Fokus auf die Emotionen und Sinne und die Individualität des Schreibprozesses, nicht nur des *Inhaltes*.

¹⁵⁵ vgl. 4.2, S. 33

¹⁵⁶ zur Vertiefung z.B.: Karin Kleppin, „Fehler als Chance zum Weiterlernen“ in: Fremdsprache Deutsch, Sondernummer *Fremdsprachenlerntheorie* 1995

An Hand dieser zwei 'Motivierungschancen' lässt sich feststellen, dass Kenn in der Übung mit Kontext und Satzebene mehr Faktoren zur Lernoptimierung anwendet, als in der auf der Ebene einzelner Nominalphrasen. Seine Vorschläge nutzen das Potential allerdings noch nicht optimal aus, was aber sicher auch an der Begrenztheit des Artikels liegen kann. Auffällig ist, dass auch er - wie die *Vejledning* - keinerlei Initiative unternimmt, das Image der (Fremd-) Sprache Deutsch und des FSU zu problematisieren oder zu verbessern.

6.3. Eigener Vorschlag

Da sich gezeigt hat, dass viele verschiedene Faktoren vor und während des Lernprozesses – auch über die eigentliche Aufgabenformulierung hinaus - berücksichtigt werden müssen, um die menschliche Lernfähigkeit und -willigkeit optimal auszunutzen, werde ich einen zusammenhängenden Vorschlag unterbreiten, statt viele einzelne Anregungen zu geben.

Vorab muss jedoch erwähnt werden, dass die Vermittlung der Adjektivdeklinaton im Gymnasium mit einem wesentlichen Handicap belegt ist: Das Thema kann unter keinen Umständen 'Neuigkeit' bieten, und wird (im episodischen Gedächtnis) höchst wahrscheinlich bereits mit vielen frustrierenden Erlebnissen belegt sein. Dennoch darf Resignation keine Option sein.

Auch sollte zu geeignetem Zeitpunkt Gruppenarbeit im FSU thematisiert und trainiert werden, da sonst Reibereien auf Grund von divergierenden Interessen demotivierend wirken können. Das Training kann aus folgenden Elementen bestehen: individuelles Brainstorming bzgl. des Positiven und Negativen, Sammeln dieser Resultate und Ableitung gemeinsamer Regeln, sowie Absprachen darüber, dass die Lerner zu Beginn einer Gruppenarbeit auch relevante individuelle Bedürfnisse und Regeln nennen und koordinieren. Wie Lernstrategien überhaupt müssen auch diese Verhaltensweisen eingeübt werden.

Der Vorschlag besteht aus sieben Teilschritten, die z. T. nur vom Lehrer, bzw. von Lernern ausgeführt werden:

1. Lehreraktivität: Planung des späteren Aufrufens

Weil das Gedächtnis am besten funktioniert, wenn Information/Können in den Gedächtnisbahnen abgespeichert ist, die beim Versuch des Aufrufens unmittelbar stimuliert werden, soll der Lehrer den Kontext des Aufrufens bedenken, damit er den Input so zurechtlegt, dass er von Anfang an in den richtigen Bahnen gespeichert wird.¹⁵⁷ Er muss also den erwarteten Kontext der authentischen Kommunikation bestimmen, z.B. informelles Gespräch oder geschäftliche Verhandlungen. Bei Lernern in gymnasialen Ausbildungen ist m. E. vorrangig zu erwarten, dass die Adjektivdeklinaton beim mündlichen sowie schriftlichen Erzählen und in Berichten ihren Platz in der Kommunikation hat. Dies hat Parallelen zu Geschichten, wodurch sich ergibt, dass die impliziten Gedächtnisbahnen, sowohl prozedural als auch reflexiv, am besten geeignet sind, das Wissen erreichbar abzuspeichern. Geschichten mit Unterlegung durch Gesten/Pantomime und evtl. Intonation, bzw. Raps stimulieren diese Bahnen optimal. Auf den

¹⁵⁷ vgl. 3.1, S. 22-27

isolierten Gebrauch des semantischen Gedächtnisses sollte wegen dessen starker Begrenzung dagegen völlig verzichtet werden.

Die Informationen zur Adjektivdeklinaton müssen also in Geschichten für den ganzen Körper mit Potential für Relevanz eingebettet werden.

2. Lehreraktivität: Input - nach Lernstand differenziert – ausformen

Der Input sollte Hinweise auf Transfer beinhalten, bzw. diesen immanent berücksichtigen. So lässt sich das Schema innerlich leichter etablieren, wenn deutsche Nomen gewählt werden, die eindeutige Genera haben und mit dem Dänischen größtmöglich, zumindest logisch,¹⁵⁸ übereinstimmen, z.B. Mann, Frau und Kind als Personen.

Der Input sollte in Anlehnung an Clark¹⁵⁹ nach den drei Lernständen (Schema nicht bekannt; Schema bekannt, muss aber etabliert/vertieft werden; Schema ist etabliert und soll in freier Anwendung benutzt werden) differenziert werden:

- Niveau Praktisches Problem

Der Lerner braucht keine kognitive Anstrengung mehr auf die Adjektivdeklinaton an sich zu verwenden, da das Schema bereits etabliert ist, so dass er herausgefordert werden sollte, zu einem relevanten, vorgegebenen Thema Stellung zu nehmen, d.h. Bedeutung zu seiner Umwelt zu schaffen. Aufgaben könnten lauten: *Welcher politische Beschluss in Deutschland bewirkt Freude oder Traurigkeit in Ihnen? Warum?* oder *Was bedeutet Deutschland in der Rolle als Nachbarstaat für Sie?* oder *Mit welcher deutschen Persönlichkeit möchten Sie sich am liebsten identifizieren? Warum?* Allerdings sollte als Präzisierung hinzugefügt werden: *Ergänzen Sie die Nomina, die Sie anwenden, wo möglich mit Adjektivattributen.* Die Aufgabenstellungen können dazu beitragen, das Prestige der FS Deutsch zu erhöhen, da Lerner herausfinden können, dass Deutschland mit seiner Kultur und Politik ein wichtiger Faktor in Europa ist und viele bemerkenswerte Persönlichkeiten hervorgebracht hat.

- Niveau Completion Examples

Der Lerner kennt das Schema, muss es aber festigen, um es dauerhaft zu behalten und frei anwenden zu können. Das angestrebte *backwards fading*¹⁶⁰ stößt hier allerdings auf eine massive Schwierigkeit: Der erste Schritt der Übung wäre, eine Kasusendung einer grammatischen Formel zuzuordnen, was ausschließlich das semantische Gedächtnis anregen könnte und bei Erfolg den

158 Obwohl das Dänische ja nur mit *fælleskøn* und *intetkøn* arbeitet, sind Restformen vorhanden, die die Unterscheidung bei Männlichem und Weiblichem vertraut sein lassen, z.B. *han* vs. *hun*.

159 vgl. 2.3, S. 17-19

160 vgl. 2.3, S. 18

Rest der Teilschritte erübrigte, weil das Schema dann bereits etabliert wäre. Stattdessen sollte die Reihenfolge von dem Schwierigkeitsgrad und der Reihenfolge der Denkschritte selbst her festgelegt werden, sodass das anfängliche und leichteste zuerst selbständig ergänzt werden muss. Dabei ergibt sich jedoch eine Art *forwards fading*.

Die Darstellung sollte implizit und explizit erfolgen. Implizit, damit Kontext durch Kommunikation als Träger von Bedeutungspotential entsteht und explizit, damit die Metafähigkeiten trainiert werden und das Schema eben auch als 'leeres Muster' in anderen Kommunikationssituationen schnell zur Verfügung stehen kann. Der Lehrer muss folgende Denkschritte identifizieren und dem Lerner vermitteln:

- Prämisse der Kongruenz
- Bestimmung von Kasus, Numerus und Genus des Nomens
- Artikel (Vorhandensein, Art) als Determinant für starke vs. schwache Deklination
- Zuordnung der Deklination zum konkreten Artikel oder dessen Abwesenheit
- Kasusendung des Adjektivs im gleichen Kasus, Numerus und Genus in der respektiven Deklination

Praktisch könnte dieses Schema z.B. durch Fragen-Geschichten in 7 Schritten, die jeweils schriftlich zur Verfügung gestellt werden, zur Speicherung aufbereitet werden.

1. Schritt

Wer bekommt am letzten Schultag Süßes?

Ein schlauer Mann,	eine kluge Frau	und ein cleveres Kind.
└─> stark	└─> stark	└─> stark
Nominativ ←	Nominativ ←	Nominativ ←
Singular ←	Singular ←	Singular ←
maskulin ←	feminin ←	neutrum ←

In gleicher Weise wird weiter illustriert:

Wen lädt die Klasse ein? Einen durstigen Mann, eine hungrige Frau und ein gieriges Kind.

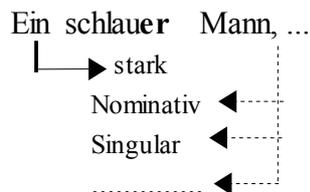
Wem wollen sie ihre Pflanzen zur Pflege anvertrauen? Einem geduldigen Mann, einer fleißigen Frau und einem ruhigen Kind.

Wessen Vorschlag ist das? Der eines faulen Mannes, einer müden Frau und eines schlaffen Kindes.

2. Schritt

wie 1. Schritt, aber das Genus muss als Determinant selbst erkannt und bestimmt werden (Die Linie(n) dafür sind bis auf weiteres aber vorgegeben).

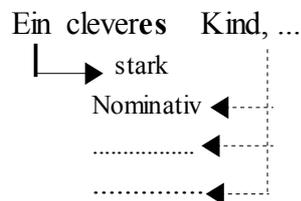
Wer ... ?



3. Schritt

wie 2. Schritt, aber Wechsel der Reihenfolge der Genera in der Geschichte, und auch Numerus muss erkannt und bestimmt werden.

Wer ... ?



4. Schritt

wie 3. Schritt, aber die Lerner sollen selbst Adjektive für die Geschichte finden, sowie Kasus, Numerus und Genus bestimmen und die richtige Adjektivform bilden.

5. Schritt

wie 4. Schritt, aber die Fragengeschichte hat ein anderes Thema, und der Lerner muss nun zusätzlich den Artikel als Determinante erkennen.

6. Schritt

wie 5. Schritt, aber wieder neues Thema und ohne Linien und Erklärungen

7. Schritt

Der Lerner soll selbst eine solche Fragen-Geschichte schreiben, in der alle drei Genera und alle 4

Kasus im Singular als Adjektivattribut vorkommen.

Die gleichen 7 Schritte sollten auf die schwache Beugung und die Pluralformen verwendet werden, wobei die Determinanten Kasus, Numerus und Genus zunehmend als solche etabliert sein werden. Sie sollten dann je nach Lernstand individuell nicht mehr expliziert werden, bzw. sollten die Lerner mit dem 2. oder 3. Schritt anfangen können.

- Niveau *Worked Example*

Dieses entspricht dem 1. Schritt der Completion Examples. Allerdings sollten mindestens drei solcher Geschichten an Hand von Geschriebenem mündlich vorgeführt werden. Dabei wäre es von Vorteil, wenn die Themen, Nomen und Adjektive als Vorschläge von den Lernern kämen, da das die Aufmerksamkeit steigert und Lerner auch leichter Bedeutung konstruieren könnten. Zur Sicherheit sollte der Lehrer aber eigene Geschichten parat haben. Als Themen bieten sich z.B. Geld, Feiern, Freunde, extreme politische Bewegungen in beiden Ländern (oder Europa) an.

3. Lerner- und Lehreraktivität: Lernstandsanalyse

Hierbei geht es darum herauszufinden, welches Niveau des Inputs für den jeweiligen Lerner das richtige ist, wobei einzig relevant ist, inwieweit das Schema 'Adjektivdeklinaton' etabliert ist, und nicht wie gut oder weniger gut der Lerner die Fremdsprache ansonsten beherrscht. Dazu gibt es verschiedene Möglichkeiten. Erstens kann man die eigene Einschätzung des Lerners als Ausgangspunkt akzeptieren. Das hat den Vorteil, dass der Lerner sich mit der Niveauewahl identifiziert, birgt aber das Risiko, dass sachfremde Interessen die Wahl beeinflussen, z.B. Gruppenzwang. Zweitens könnte die Einschätzung des Lehrers auf Grund von früherer Produktion des Lerners die Grundlage bilden. Dies wäre in der Regel sicher objektiver, kann aber deklassierend wirken und den Lerner vom Lernprozess entfremden. Drittens könnte ein Test mit Hilfe von Lückentexten oder gebundener Satzproduktion objektiv Auskunft über den Lernstand geben. Dies würde aber den angestrebten Lernprozess durch eine Stresssituation belasten, ggfs. Niederlagen zementieren und zeitlichen Aufwand und Distanz zum eigentlichen Prozess bedeuten.

Ich halte es daher für die beste Lösung, wenn die lernereigene Einschätzung die Grundlage bildet, die bei grober Fehleinschätzung vom Lehrer aber sensibel korrigiert werden sollte.

4. Lerner- und Lehreraktivität: Analyse individueller Motivationsfaktoren und Befindlichkeiten sowie deren Berücksichtigung

Hier geht es darum herauszufinden, ob Bedürfnisse vorhanden sind, deren Befriedigung den Lernprozess fördert, bzw. deren nicht-Befriedigung ihn hindert, z.B. näher ans Fenster zu rücken, zu lüften, etwas zu trinken oder zu essen, sich zu rekeln, alleine zu sitzen oder in einer Kleingruppe zu arbeiten.

Die Lerner sollen sich zuerst bewusst machen, was sie selbst motiviert, bzw. ihre Befindlichkeit verbessert, evtl. indem sie sich gegenseitig oder in der Klassengemeinschaft davon erzählen. Darauf aufbauend sollen Strategien entwickelt werden, wie sie diese Faktoren berücksichtigen wollen. Auch dies kann in Kleingruppen erfolgen, wo man z.B. abspricht, sich gegenseitig daran zu erinnern, dass man genug trinkt. Alle Aufgaben im FSU sollten dazu genutzt werden, die Strategien zu üben.

Da diese Befindlichkeiten nicht statisch sind, sollte den Lernern vor der Durchführung der Aufgaben Raum für einen individuellen Befindlichkeits- und Motivationscheck gegeben werden.

5. Lerner- und Lehreraktivität: Input mit Hilfestellung zur Bearbeitung vermitteln und Lerneraktivität: Aufnahme und Bearbeitung des Inputs

Der Input kann auf zwei Arten angeboten werden. Zum einen kann der nach Niveaus aufgeteilte Input¹⁶¹ durchgeführt werden, zum anderen kann für die mehr analytisch veranlagten eine Aufgabenstellung erfolgen, die zur Musterbildung und zu interdisziplinärem Denken herausfordert. Bei der ersten Variante sollte die Durchführung zuerst schriftlich erfolgen, da so der Produktionsdruck und die Fehlerwahrscheinlichkeit geringer sind, später sollte die mündliche Produktion zur Automatisierung herangezogen werden:

Bei den *Practical Problems* sollte die Aufgabe mit einer Introduction eingeleitet werden, in der der Sinn der Übung und die formellen Anforderungen (Nominalphrase) besprochen werden. Die Lösungs-/Schreibphase führt der Lerner selbständig durch, darf sich aber mit wichtigen Fragen an den Lehrer wenden. Der so entstandene Output wird präsentiert oder abgegeben. Der Lerner erhält ein konstruktives Feedback (s. u.).

Bei den *Completion Examples* sollte die Introduction an Hand des *Worked Examples* das Ziel der Übung und die Vorgehensweise des zunehmenden Ergänzungsbedarfs erläutern. In der Lösungsphase wird der nächste Schritt erst dann ausgeteilt, wenn der vorige vom Lerner gelöst wurde und Feedback (s.u.) erfolgt ist.

161 vgl. 2. Aktivität, S. 52-55

Auch bei den *Worked Examples* wird vor dem Durchgang durch das *WE* das Ziel erklärt. Spätestens nach jedem der drei Beispiele (Fragen-Geschichten) wird eine Pause gehalten, damit das Gehirn des Lerners Zeit hat, den Input zu bearbeiten. Die Lerner müssen über diese Zeit frei verfügen dürfen.

Als andere Variante arbeitet der analytische, interdisziplinäre Zugang mit Texten, in denen keine Erläuterungen vorgegeben sind. Z.B. könnten zwei oder drei solcher unkommentierten Fragengeschichten auf Deutsch den Ausgangspunkt bilden, um Lernern mit analytischem Lernstil gute Bedingungen zu liefern. Die Lerner werden nun aufgefordert, die relevanten Determinanten, bzw. die Kasusendungen für eines oder beide der Deklinationsschemata zu ermitteln. Zusätzlich könnten zur bewussten Arbeit mit dem Phänomen des Transfers¹⁶² Texte mit vergleichbaren Nominalphrasen auf deutsch, dänisch und englisch ausgeteilt werden. Die Lerner finden die Unterschiede und Gemeinsamkeiten heraus, untersuchen die Wortstellungsmöglichkeiten der drei Sprachen und problematisieren evtl. sogar die Unterschiede bei mündlicher und schriftlicher Produktion. Dadurch könnte der Sinn des -im Deutschen so beschwerlichen- Kasussystems als Möglichkeit zu variierender Wortstellung bei gleichzeitiger Eindeutigkeit deutlich werden und vielleicht sogar auf Verständnis stoßen. Auch diese Aufgaben müssen natürlich zweckmässig introduziert werden.

6. Lerner- und Lehreraktivität: Feedback

Dies darf nicht ausschließlich Lehreraktivität sein, da der Lerner sich zum Feedback verhalten können soll und es wichtig ist, ein gemeinsames Bild des Könnens und der Ziele zu etablieren, was einen Dialog voraussetzt. Wenn Lehrer und Lerner wesentlich divergierende Einschätzungen des Outputs oder der Strategieanwendung haben, wird sich dies in einer negativen Befindlichkeit des Lerners niederschlagen und zukünftiges Lernen belasten.

Feedback soll quantitativ und qualitativ passend sein. Die Häufigkeit hängt, wie vorstehend aufgezeigt, von der Art der Aufgabe ab. Auf Nachfrage sollte aber darüber hinaus immer Feedback zu erhalten sein. Zur qualitativen Ausgestaltung schließe ich mich den Vorschlägen der *Vejlledning*¹⁶³ und denen von Kenn¹⁶⁴ an, wobei derartiges Feedback auch die Wahl und Anwendung der Lernstrategien umfassen sollte. Es geht also darum, Progression besonders hervorzuheben, sie durch Vorschläge leichter erreichbar zu machen und Fehler nach Relevanz differenziert zu korrigieren. Auch sollte der Lehrer soweit möglich die Persönlichkeit des Lerners berücksichtigen, z.B. in Bezug auf dessen Selbstbewusstsein.

¹⁶² vgl. 2.1, S. 5f und 2.2, S. 10-12

¹⁶³ vgl. 6.1, 3. Vorschlag, S. 45

¹⁶⁴ vgl. 6.2, 2. Vorschlag, S. 48

Bei den *Practical Problems* und den analytischen, interdisziplinären Aufgaben sollte der Output 'automatisch' eine Rückmeldung - wo möglich auch in Bezug auf den Inhalt - auslösen, aber auch bei Nachfragen (metakognitives Niveau zur Bearbeitung der Aufgabe) und Zwischenfragen (kognitives Niveau zur Lösung konkreter sprachlicher Probleme) aufrufbar sein.

Bei *Completion Examples* sollten Lerner nach jedem Teilschritt Feedback von Mitlernern oder dem Lehrer oder beiden bekommen, um Folgefehler zu vermeiden oder diese vor der Automatisierung zu korrigieren. Nach den letzten Teilschritten sollte aber auf jeden Fall ein Feedback des Lehrers bzgl. der Etablierung des Schemas (als Hauptziel der Übung) erfolgen.

Bei den *Worked Examples* ist eigentliches Feedback noch nicht möglich, da kein Output produziert wird. Positive Elemente von Zwischenfragen oder Vorschlägen sollten aber immer anerkannt werden.

7. Lerner- und Lehreraktivität: *Hygge*

Zur Sammlung der Klassengemeinschaft am Ende des Trainings könnte man ein oder zwei der selbst geformten Fragen-Geschichten auswählen und mit Gesten/Pantomime oder sogar Musik unterlegen und gemeinsam spielen, bzw. singen. Auch könnte man Auslassungslieder¹⁶⁵ verändern und singen oder relevante deutsche Lieder dazu machen. So ließe sich z.B. das Lied „Auf der Mauer auf der Lauer liegt 'ne kleine Wanze“ gut für die Kasuswahl bei 'Zweifelspräpositionen' verwenden, und von Herbert Grönemeyer und Reinhard Mey bieten sich viele moderne Texte zum Schmunzeln und Grölen an.

Wenn das Lernen mit Erfolg und Wohlbehagen schließt, entsteht mit Garantie Motivation, an der neuer Input zu Intake werden kann.

¹⁶⁵ solche Lieder, bei denen man sukzessive zuerst mehr und mehr vom Text durch Stille ersetzt und dann wieder singt.

6.4. Zusammenfassender Abschluss

Bei der Analyse und den Vorschlägen für die Praxis wurde deutlich, dass sich die vielschichtigen Faktoren des durch Motivation getragenen Lernens und Erinnerns nicht in isolierten kurzen Aufgabenstellungen, wie sie im herkömmlichen FSU die Regel waren/sind, berücksichtigen lassen. Besonders mein eigener Vorschlag dürfte auf Grund seines Umfangs sicherlich manchen Lehrer abschrecken und im Verhältnis zum status quo des FSU unrealistisch erscheinen. Aber genau hier stellt sich die entscheidende Frage: *Wollen wir unsere Unterrichtswirklichkeit der Komplexität der Wirklichkeit des Lernens anpassen – oder versuchen wir weiterhin diese Komplexität in den vertrauten Rahmen zu pressen, wobei wir Verluste in Kauf nehmen?*

Für den einzelnen Lehrer kann es zu Recht unüberschaubar sein, ein ganzes Unterrichtssystem verändern zu wollen/sollen. Einerseits sind auch Teilschritte - und hier besonders das Ziel die Lerner dazu herauszufordern, Bedeutung zu schaffen - zwar vorteilhaft, andererseits kann dies auf Dauer aber weder sinnvoll noch befriedigend sein. Es ist daher von großer Bedeutung, dass die Leitungsgremien der gymnasialen Ausbildungen, nicht zuletzt das *Undervisningsministeriet* durch die *Vejledning*, die Problemstellung zusammenhängend aufgreifen und ganzheitliche Lösungen fördern, bzw. fordern. Eine 'Revolution' wäre eher angebracht, da der einzelne Lerner ja höchstens 3 Jahre auf dem Gymnasium verbringt und Deutsch als erwünschte Fremdsprache zunehmend aus dem Bewusstsein verschwindet.

7. Konklusion

Im Rahmen des gymnasialen Fremdsprachenunterrichts (FSU) Wissen gezielt einzuprägen und wieder aufzurufen ist umfassend notwendig und bietet erhebliche Vorteile. Nur der umfassende Gebrauch gezielter Lernaktivitäten macht das Gelingen von Kommunikation wahrscheinlich und planbar. Dies ergibt sich erstens aus den Voraussetzungen für das Gelingen von Kommunikation und zweitens aus der Art des menschlichen Lernprozesses:

Unter den Voraussetzungen für das Gelingen von Kommunikation ist Paratwissen ein entscheidender Faktor, weil es sicherstellt, dass relevante Informationen in Bezug auf Inhalte und Strukturen bei Bedarf zur Verfügung stehen. Diese Verfügbarkeit kann nur das Resultat eines Lernprozesses sein.

Die ausgewählte Forschung zur Biologie und Psychologie des Lernens, zur Bedeutung von Lernstrategien, sowie zum menschlichen Gedächtnis zeigte in Bezug auf die Art des menschlichen Lernprozesses, dass das Gehirn nur unter bestimmten Bedingungen lernen kann, bei deren Erfüllung aber ganz ausgezeichnet lernt:

Lernen ist immer ein komplexer, Lerner-interner Prozess des Einprägens und Aufrufens von Information, der abläuft, wenn wahrgenommene Informationen (Intake) mit Bedeutung für den Lerner selbst versehen werden. Während dieser Bearbeitung können keine neuen Informationen (Input) aufgenommen werden. Falls ausreichend Sauerstoff, Wasser und Nährstoffe im Blut vorhanden sind, können die Informationen auf biochemischer Ebene bearbeitet werden, indem die Synapsen an den Neuronen durch Stimulierung vermehrt werden und ergänzende chemische Reaktionen im ganzen Körper stattfinden. Die Form der eingepprägten Information ist nicht identisch mit der bearbeiteten Information, sondern besteht aus Indices, die bei erneutem Aufruf die Rekonstruktion dieser Information steuern. Beide Teilprozesse (Kodierung der Information zu Indices und Rekonstruktion der Information) beruhen also auf Veränderungen in Körperzellen. Für diese Veränderungen stehen verschiedene Gedächtnissysteme zur Auswahl, denen gemein ist, dass sich Wissen am leichtesten über *das* Gedächtnissystem aufrufen lässt, das die Information auch eingepragt hat. Die Systeme sind aber unterschiedlich leistungsfähig und erfordern verschiedene Zugänge.

Hieraus ergibt sich die Aufgabe, die Gedächtnissysteme bestmöglich auszunutzen, u.a. indem man ihre Stärken und Schwächen kennt und so unnötige Misserfolge vermeidet. Denn nur das sogenannte explizite, semantische Gedächtnis, das die ausschließlich faktuellen Informationen bearbeitet und im traditionellen FSU in der Regel als einziges stimuliert wird, ist in Bezug auf Speicherdauer und -kapazität begrenzt und erfordert ein hohes Maß eigener Motivation.

Konkret bedeutet dies, dass Emotionen und Bewegungen feste Bestandteile des FSU sein sollten und Aufgaben zur persönlichen Stellungnahme auffordern müssen, da diese Faktoren *die* Gedächtnissysteme stimulieren, die mit geringem Aufwand, schnell und zuverlässig Informationen speichern und wieder aufrufen.

Eine derartig aktive, Bedeutung schaffende Auseinandersetzung des Lernalerns mit dem Intake ist dabei Voraussetzung dafür, dass Schemata zur Lösung von (sprachlichen) Problemen angeeignet werden und diese darüber hinaus mittels eines Assoziationsgeflechtes mit bereits vorhandenem Wissen verbunden werden, also gelernt wird. Dabei sind Lernstrategien von entscheidendem Vorteil. Kognitive Strategien, wie z.B. Regelableitungen, erleichtern die Aneignung der Schemata, meta-kognitive, wie z.B. die Planung der Vorgehensweise, versetzen die Gymnasiasten in die Lage, durch Nachdenken über das Lernen und die Sprache an sich effektivere Gedankenverflechtungen aufzubauen.

Da durch Bearbeitung gefestigtes und zunehmend automatisiertes Wissen nur noch mit viel Aufwand korrigiert werden kann, muss gezielt darauf hin gearbeitet werden, dass zuerst die Korrektheit bis zum erforderlichen Maße optimiert wird, bevor das Einprägen stattfindet. Auch um diese Reihenfolge sicherzustellen sind kognitive und meta-kognitive Lernstrategien nötig.

Zum Prozess des Einprägens und wieder Aufrufens, der wie gezeigt nur im Lerner selbst ablaufen kann, ist ein Antrieb nötig, der als Motivation bezeichnet wird und ebenfalls einen komplexen, individuellen Prozess darstellt, dessen Faktoren und deren Relationen aber noch nicht umfassend geklärt sind. Fest steht jedoch, dass der Körper über ein eigenes, inneres Motivationssystem verfügt, das positive Lernerlebnisse (z.B. Progression) bei realistischen Zielen und positiver Rückmeldung mit angenehmen Gefühlen belohnt, was das Bedürfnis nach Belohnung auch vollkommen befriedigt. Daher sind externe Belohnungen nicht sinnvoll. Die Aufgabe des Lehrers, den Lerner zu motivieren, besteht also ausschließlich aus den drei Teilaspekten, im FSU diese allgemein-gültigen Motivationsfaktoren zu garantieren, den individuellen Faktoren der einzelnen Lerner Raum zu geben und die Belohnung dem Körper des Lernalerns selbst zu überlassen. Denn Wohlbehagen durch Lernen bildet einen zuverlässigen Antrieb, wiederum etwas lernen zu wollen. Und je gezielter das Einprägen und wieder Aufrufen geschieht, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit eines positiven Lernerlebnisses.

Praktische Vorschläge zur Umsetzung der Erkenntnisse der Lern- und Motivationstheorie durch Wilfried Kenn und die *Undervisningsvejledning* für Deutsch auf B-Niveau wurden diskutiert. Dabei zeigte sich, dass die *Vejledning* in den ausgewählten Beispielen die relevantesten Faktoren zur Lernoptimierung weder konsequent vertritt, noch diese in befriedigendem Umfang nennt

oder thematisiert. Die Vorschläge zur Evaluation berücksichtigen jedoch die Frage der Motivation in positiver Weise.

Wilfried Kenn's Vorschläge zur Kombination von Motivation und Grammatikerwerb berücksichtigen die Faktoren des menschlichen Lernprozesses in beachtlichem Umfang mit vielen guten Ansätzen und zeigen gleichzeitig, wie schwierig es ist, Aufgaben zu entwerfen, die der Individualität der Lerner Rechnung tragen. Leider berücksichtigen seine Anregungen die Bedeutung des Kontexts für die Kommunikation und die Rolle der Emotionen für die Qualität des Lernens nicht konsequent. Zwar spricht Kenn die Problematik der Fehlerkorrektur im Verhältnis zum Ablauf der Aufgaben, bzw. des gesamten Unterrichts an, macht aber keine Lösungsvorschläge.

Mit einem eigenen Vorschlag habe ich versucht die theoretischen Erkenntnisse möglichst umfassend anzuwenden. Dabei wurde deutlich, dass die Optimierung des Lernens u.a. erfordert, dass der Lehrer zuvor sowohl die Gesamtheit des Unterrichts als auch die einzelnen Aufgaben in bestimmter Weise plant und ausformt:

Indem der Lehrer analysiert, unter welchen Umständen das zu lernende Wissen später aufgerufen werden soll, kann er gezielt die Gedächtnissysteme stimulieren, die zu diesen Umständen gehören. Dadurch nutzt er aus, dass sich Wissen am leichtesten in dem Gedächtnissystem auffinden lässt, in dem es auch gespeichert wurde.

Der Lehrer sollte nun zuerst das Schema identifizieren, mit dem eine Problemstellung, z.B. die Bestimmung der richtigen Adjektivendungen, gelöst werden kann und dann Aufgaben differenziert erarbeiten: sowohl für die, die das Schema bereits verinnerlicht haben, für die, die es kennen, aber noch nicht automatisiert haben, als auch für die, die das Schema erst kennen lernen müssen. Auf diese Weise wird niemand über- oder unterfordert. Dabei sollten die Aufgaben möglichst viel Raum für Individualität bieten, um so die Identifikation zu stärken.

Im FSU selbst sollten die Lerner ihren Lernstand einschätzen und die dazu passende Aufgabe erhalten, die zweckmäßig vom Lehrer introduziert wird. Die jeweils passende Introduction fungiert als eine Art 'Aufwärmtraining', das zur notwendigen Lernbereitschaft beiträgt.

Mit der Lösung der differenzierten Aufgabe selbst erhält der Lerner jetzt erst den Input, d.h. die neue Information, bzw. Herausforderung. Dabei muss der Lerner Fragen stellen dürfen, Stille oder angenehme Musik haben, Pausen zur Regeneration erhalten und relevantes Feedback bekommen. So kann er den Input am besten intensiv genug bearbeiten, um ihn im relevanten Gedächtnissystem einzuprägen.

Der Lehrer muss konstruktives Feedback als ein Recht des Lerners betrachten, das er diesem zum relevanten Zeitpunkt automatisch gibt, aber auch immer auf Nachfrage.

Zuletzt sollte eine Aktivität gewählt werden, in der die Problemstellung spielerisch, vergnügt abgeschlossen wird. So bleiben der Erfolg und ein positiver Eindruck zurück - und die Bereitschaft zu mehr guten Lernerlebnissen.

Meines Erachtens steht der gymnasiale Deutschunterricht in Dänemark daher vor zwei großen Herausforderungen:

Erstens harmonieren die traditionelle Unterrichtswirklichkeit einerseits und die Art des menschlichen Denkprozesses sowie das Ziel des Spracherwerbs andererseits so wenig miteinander, dass eine Revolution eher als eine Evolution angebracht ist, um in naher Zukunft Lehrern und Lernern einen erfolgreichen Umgang mit Deutsch zu ermöglichen.

Und zweitens ist die Zeit knapp, wenn Deutsch nicht völlig aus der Interessenssphäre der Dänen verschwinden soll. Denn Deutsch ist zur Zeit kein generelles Pflichtfach mehr. Da den Lernern zum Zeitpunkt der Fach-Wahl längst klar ist, dass Deutsch eine schwere Sprache ist, müssen also gewichtige positive und realistische Erwartungen geschürt werden, damit Deutsch als Fremdsprache gewählt und dann auch durchgeführt wird. Diese Erwartungen müssen sich sowohl auf den Unterricht als auch auf die Anwendbarkeit des Gelernten in der außerschulischen Wirklichkeit beziehen. Leider werden das Ansehen und der Nutzen der deutschen Sprache im öffentlichen Raum in Dänemark nicht wahrnehmbar gefördert. Dies zu ändern muss Aufgabe aller jener sein, die Deutsch als wünschenswerten Teil der (gymnasialen) Bildung oder Chance für Wirtschaftsbeziehungen betrachten.

8. Resumé

Den gymnasiale uddannelse i tysk på B niveau vil formidle sprogfærdigheder som redskab for vellykket kommunikation. Min egen erfaring har vist, at selv studerende i tysk (almen) som regel mangler relevant paratviden om strukturer og indhold, hvilket tit har betydet et handicap i kommunikationen. Jeg har derfor problematiseret to aspekter: for det første hvorvidt det er nødvendigt og til hjælp, i sprogundervisningen målrettet både at indprente sig noget og finde det frem igen. Og for det andet hvordan læreren kan motivere eleverne til disse processer, sådan at de vedvarende kan motivere sig selv.

For at løse problemet har jeg kritisk diskuteret og kombineret aktuel relevant forskning inden for områderne læring, hukommelse og motivation. Jeg har desuden diskuteret praktiske forslag fra *Undervisningsvejledningen* og en artikel i det tyske fagblad *Fremdsprache Deutsch* og ikke mindst udarbejdet et eget forslag til forbedring af tyskundervisningen med det formål at tage hensyn til så mange relevante faktorer som muligt.

Som vigtigste konklusioner af undersøgelsen skal nævnes:

For at have viden til rådighed i kommunikationssituationer er det nødvendigt på omfattende vis og målrettet både at indprente sig viden og finde den frem igen.

Begrundelsen ligger i, at læring er en kompleks, intern proces som er et resultat af mange faktorer. Den har to afgørende delprocesser: Den iagttagede information bliver kodet i kroppen, hvis den lærende konstruerer betydning af informationen i forhold til sig selv, dvs. viden bliver indprentet - og informationen bliver rekonstrueret igen, når der er behov for den, dvs. fundet i hukommelsen. Biokemisk foregår dette gennem forandringen primært af hjerneceller, hvis der står tilstrækkelig vand, ilt og næringsstoffer til rådighed i blodet. Både kodningen, der betyder, at den lærende indprenter sig noget, og rekonstruktionen kan foregå i forskellige systemer af hukommelsen, hvilket må lægge op til, at man udnytter dem bedst muligt. Traditionelt stimuleres det såkaldte semantiske hukommelsessystem ved at formidle isoleret faktuel information. Dette system er dog det mindst egnede til at sikre paratviden, da det er brgrænset mht. mængde og varighed for bearbejdelsen.

Bevægelser, indragelse af alle sanser og de seks almenmenneskelige emotioner giver adgang til de systemer i hukommelsen, som har den største ydeevne og pålidelighed i rekonstruktionen.

Konkret betyder læring, at problemer (opgaver, strukturer osv.) løses ved, at den lærende etablerer og anvender et skema af løsningstrin i sin hjerne. Sådan en etablering erhverves bedst via kognitive og metakognitive læringsstrategier, da der skal tages hensyn til, for det første

hvorvidt skemaet allerede er kendt/etableret, for det andet at engang etablerede skemaer kun vanskeligt kan ændres, og for det tredje at man kan lære at kombinere enkelte skemaer med andre for at skabe synnergieffekter i hjernen.

Men læringsprocesser kræver motivation. Fænomenet 'motivation' er ikke helt kortlagt af forskningen endnu, men karakteriseres ligeledes som kompleks og individuel, og der er opdaget et internt motivationssystem. Dette består i, at hjernen ved hjælp af kemiske stoffer sørger for, at den lærende føler sig godt tilpas, når vedkommende bliver klar over, at læringen lykkedes. Denne veltilpashed tilskynder til ny læring, er altså den lærendes egen motivation. Eksterne belønninger undergraver denne proces. Underviserens bidrag må derfor være at understøtte dette system ved at skabe et godt klima, ved at sætte realistiske mål for læringen og ved at give den feedback, der gør det muligt for den lærende til at blive klar over sine fremskridt. Underviseren må desuden give mulighed for, at den lærende kan tage hensyn til sine individuelle motivationsfaktorer.

Analysen af de praktiske forslag i *Vejledningen* og det tyske fagblad *Fremdsprache Deutsch* har vist, at undervisningen må bæres af et sammenhængende koncept for læringen, da de traditionelle, stærkt afgrænsede opgaver ikke kan tage højde for tilstrækkelig mange faktorer i lærings- og motivationsprocessen.

Afslutningsvis har jeg med et eget forslag i syv faser skitseret en model, hvor man kan tage hensyn til de relevante faktorer ved at afstemme undervisningen med de konkrete opgaver. Dette viste et behov for omfattende planlægning og en omfattende ændring af den traditionelle fremmedsprogsundervisning. Hvorvidt det bliver en realitet, at danske elever på de gymnasiale uddannelser (igen) erhverver tilfredsstillende færdigheder i vellykket kommunikation, afhænger af dem, der styrer rammerne for undervisningen, dvs. ikke mindst det politiske system.

9. Literaturverzeichnis

- Apeltauer**, Ernst (1997): Grundlagen des Erst-und Fremdsprachenerwerbs - Eine Einführung. Fernstudieneinheit 15, Teilbereich Deutsch als Fremdsprache. Langenscheidt, Berlin.
- Byram**, Michael (ed.) (2004): Routledge Encyclopedia of Language Teaching and Learning. Routledge, London.
- Clark**, Ruth, Fran Nguyen und John Sweller (2006): Efficiency in Learning: evidence-based guidelines to manage cognitive load. John Wiley & Sons, San Fransisco.
- Deci**, E.L. and Ryan, R.M. (1985): Intrinsic motivation and self-determination in human behaviour. Plenum, New York in: Byram, Michael (ed.) (2004): Routledge Encyclopedia of Language Teaching and Learning. Routledge, London.
- Dörnyei**, Zoltán (1994): Motivation and motivating in the foreign language classroom., Modern Language Journal, 78: 273-84 in: Byram, Michael (ed.) (2004): Routledge Encyclopedia of Language Teaching and Learning. Routledge, London.
- Dörnyei**, Zoltán (2004) Motivation und Motivation theories. in: Byram, Michael (ed.) (2004): Routledge Encyclopedia of Language Teaching and Learning. Routledge, London.
- Drosdowski**, Günther (Hrsg.) (1976): Duden "Das große Wörterbuch der deutschen Sprache". Bd. 2, S. 644, Bibliographisches Institut, Mannheim.
- Edmundson**, Willis u. Juliane House (2000): Einführung in die Sprachlehrforschung. A. Francke Verlag, Tübingen
- Jensen**, Eric (1998): Teaching with the brain in mind. Association for Supervision and Curriculum Development, Alexandria (Virginia).
- Kenn**, Wilfried (2002): Grammatik und Motivation - ein Widerspruch? in: Fremdsprache Deutsch, Heft 26/2006, S. 34-39. Klett-Verlag, Stuttgart
- König**, Frank G. : Lernen im Kontrast - was ist das eigentlich? in: Henrici, Gert u. Ekkehard Zöfgen (Hrsg.) (1995): Fremdsprachen lehren und lernen. Gunter Narr Verlag, Tübingen
- Langenscheidt** (2004): Großwörterbuch Englisch. Langenscheidt, Berlin
- Steen**, R. Grant (2007): The evolving brain: The Known and the Unknown. Prometheus Books, New York.

Tönshoff, Wolfgang (1995): Fremdsprachenlerntheorie. in: Fremdsprache Deutsch, Sondernummer 2005, S. 4-15. Klett-Verlag, Stuttgart

Williams, M. and Burden, R. (1997): Psychology for language teachers. Cambridge University Press, Cambridge in: Byram, Michael (ed.) (2004): Routledge Encyclopedia of Language Teaching and Learning. Routledge, London.

Internet

www.uvm.dk: Tysk fortsættersprog B-Stx, Undervisningsvejledning, Oktober 2007/Stx-bekendtgørelse, juni 2007 - bilag 55 - Tysk fortsættersprog