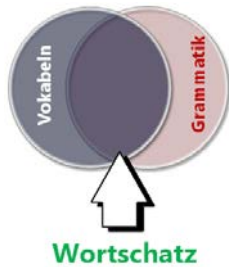


Wortschatzlernen in Zeiten der Euphorie

Neurodidaktik und digitale Medien

Was ist Wortschatz(Lernen)?

Meist verstehen wir unter Wortschatzlernen einfach nur Vokabeln lernen. Dies ist aber die sogenannte enge Definition. Eine deutlich weitere Definition – das eigentliche Wortschatzlernen – umfasst hingegen idiomatische Wendungen, Phrasen, *chunks*, ... Wenn



man will, kann man also Wortschatzlernen als den Überschneidungsbereich zwischen Vokabeln und Grammatik ansehen. Wie in der Grafik sichtbar, ist dieser Bereich recht gross, was bedeutet, dass dem eigentlichen Wortschatzlernen ein hoher Stellenwert zukommt. Siepmann (2007) spricht von der Konstruktionshaftigkeit des Wortschatzes, was meint, dass wir eigentlich nicht Vokabeln, sondern lexikalische Konstruktionen (fachsprachlich auch Kollokationen genannt) lernen.

Dies wird auch deutlich durch ein paar Zahlen im Vergleich zwischen Erst- und Zweit-/Fremdsprache: Auch wenn die individuellen Unterschiede in Abhängigkeit vom Bildungsniveau sehr stark schwanken (Goethe sagt man einen Umfang von 90'000 Wörtern nach), so geht man heute von einem durchschnittlichen Wortschatzumfang eines Erwachsenen in der Erstsprache von ca. 15 bis 20'000 Wörtern aus (siehe Tschirner in diesem Band). Dies bedeutet, dass bis zum 20. Lebensjahr durchschnittlich ca. 3-4 Wörter pro Tag gelernt werden.

Was die Fremdsprachen betrifft, so gehen wir derzeit für das Niveau B2 (des Allgemeinen Europäischen Referenzrahmens GER) von ca. 4'000 aktiv verwendeten Wörtern aus. (Wie der Beitrag von Tschirner in diesem Band zeigt, sind diese Angaben deutlich zu niedrig, wenn man die ebenfalls im GER formulierten Kompetenzen/Lernziele für die verschiedenen Niveaustufen ernst nimmt!). Lernende müssten in der Schule pro Unterrichtsstunde drei neue Wörter lernen, um auch nur diesen recht niedrigen Wert für B2 zu erreichen! Und hier ist immer nur von einzelnen Vokabeln die Rede. Dies heisst, dass wir dem Wortschatzlernen im weiteren Sinne ein deutlich grösseres Augenmerk widmen müssen.

Wenn wir also berücksichtigen, dass die Zahlen für die Niveaustufen des GER deutlich zu niedrig sind, dass wir nicht einfach Vokabeln lernen sollen, ergibt sich eine wichtige Aufgabe für den Unterricht (und ausserhalb!). Es braucht also systematische Spracharbeit, die gerade auch ausserschulisches Lernen miteinschliessen muss. Mit weniger als 1500 Unterrichtseinheiten in 9 Schuljahren ein sprachpolitisch gefordertes B2-Niveau ohne ausserschulisches Lernen zu erreichen, ist unrealistisch.

Wie lernen wir Wortschatz?

Für das eigentliche Wortschatzlernen gilt schon seit längerer Zeit ein Dreischritt: Semantisierung – Vernetzung – (Re-)Aktivierung.

Semantisierung: Ein neues Wort muss in seiner Bedeutung erfasst werden und das bedeutet wesentlich mehr als einfach eine Wortgleichung zwischen Erst- und Fremdsprache. Dazu

kommt, dass weder in der Erstsprache noch in der Fremdsprache eine Bedeutung umfassend erworben wird. In unterschiedlichen Zusammenhängen (verschiedene Texte, Kommunikationssituationen) werden zeitlebens immer weitere Komponenten der Bedeutung erfasst.

Das Einprägen neuer Wörter geschieht durch **Vernetzung**, also den Einbau in schon vorhandene Wissensstrukturen. Hier werden auch die unterschiedlichsten Mnemotechniken eingesetzt, damit unsere unterschiedlichen Sinneskanäle aktiviert werden. Beim Wortschatzlernen gilt also ebenso wie für jegliches Lernen, dass der Einbezug verschiedener Modalitäten (Sinnesorgane) deutlich komplexere Vernetzungen und damit bessere Lernergebnisse erbringt.

Und dann kommt die **Wiederholung**, also die **Aktivierung** und **Reaktivierung**. Nur durch häufige Verwendung der neu gelernten Wörter werden und bleiben diese aktiv. Hier muss aber deutlich gemacht werden, dass Wiederholung ein hochkomplexer Prozess ist. Es kommt darauf an, dass die Anwendung in unterschiedlichsten Übungstypen erfolgt (Abwechslung), dass ein bestimmter Rhythmus des Wiederholens eingehalten wird (verteilttes Lernen oder Intervalllernen) und dass auch Pausen und Zerstreuung notwendig sind. (Carey 2015, S. 108ff.)

Die Lernumgebung spielt für den Lernprozess eine nicht zu unterschätzende Rolle: ein konstruktivistisches Grundprinzip ist die sogenannte *reichhaltige Lernumgebung*. Forschungsergebnisse weisen darauf hin, dass Teile der Lernumgebung (z.B. Musik, oder das berühmte Taucherbeispiel: Lernen unter Wasser) einen grossen Einfluss auf die Lernergebnisse haben können: bei Tests, die unter andere Bedingungen stattfinden (andere Musik, nicht unter Wasser) werden deutlich schlechtere Ergebnisse erzielt. (Carey 2015, S. 82ff.)

Warum die Beschäftigung mit Wortschatzlernen?

Diese Frage stellt sich, weil durch verschiedene Untersuchungen deutlich gemacht wurde, dass der nach der Sekundarstufe II erreichte Wortschatz in einer Fremdsprache deutlich zu gering ist, als dass ein Studium dieser Fremdsprache oder auch in dieser Fremdsprache (z.B. Englisch für die internationalen Masterstudiengänge) möglich ist (siehe Tschirner in diesem Band).

Ausserdem wissen wir, dass durch sogenanntes inzidentelles Lernen (beiläufiges, zufälliges Lernen z.B. beim Hören von Popsongs oder Schauen von Videos) nur sehr geringe Lernzuwächse entstehen.

Zudem gilt, dass man neuen Items häufig begegnen muss, um sie lernen zu können. Dazu reicht aber der Input des traditionellen Schulunterrichts nicht aus. Die einzelnen Items begegnen den Lernenden zu selten, d.h. auch nicht in den geeigneten Abständen für einen guten Lernprozess.

Aber der Hauptgrund ist die Tatsache, dass wir inzwischen wissen, dass bewusstes Lernen effektiv ist – Behaltensraten von 40 bis 60% zwei Wochen nach der Erstbegegnung mit dem Wort. Und hier ist auch deutlich zu machen, dass Assoziationen zwischen L1 und L2 (also

Übersetzen, was lange Zeit eigentlich verpönt war – das Diktum des einsprachigen Unterrichts), solche Verknüpfungen führen zu einer deutlich höheren Behaltensrate als die (oft krampfhaften) Bedeutungserklärungen in der Zielsprache! (Siepmann, 2007)

Wo befindet sich der Wortschatz im Gehirn?

Diese Frage beschäftigt uns, seit wir wissen, dass das Gehirn unser wichtigstes Lernorgan ist. Aber unser Gehirn ist nicht wie ein Möbel mit vielen Schubladen aufgebaut, es gibt keine Schubladen für Wortschatz oder Grammatik, auch Bedeutungen sind nicht in einer speziellen Region abgespeichert. Wir wissen heute, dass Wortbedeutungen über das gesamte Gehirn verteilt abgespeichert werden. Bedeutungen von relativ konkreten Wörtern wie Verben der Bewegung eher in den motorischen Teilbereichen, Bedeutungen aus dem Sehbereich eher in den visuellen Bereichen.

Auch Wortarten lassen sich schwerpunktmässig unterschiedlichen Bereichen zuordnen: Substantive eher zu Zentren, die für Objekterkennung und Klassifikation verantwortlich sind, Verben eher den Zentren für Motorik.

Und wie kommt er dort hinein?

Die spannende Frage stellt sich vor allem deshalb, weil wir inzwischen wissen, dass ein grosser Teil der von unseren Sinnesorganen gelieferten Informationen gar nicht bis in die Grosshirnrinde vordringt. Der allergrösste Teil wird herausgefiltert und nur wichtige Informationen werden weiter verarbeitet. Aber wir können die Wichtigkeit der Informationen beeinflussen:

- Einerseits durch bewusstes Lernen, also das aktive Umgehen mit neuen Wörtern.
- Weiter spielt die Bewegung eine grosse Rolle: aktives Schreiben auf Papier (Kartei), aber auch die stressabbauende Wirkung von Bewegungen (Högger 2013)
- Inzwischen gibt es neueste Forschungsergebnisse, die darauf hinweisen, dass Bewegung die sogenannte Neuroplastizität direkt positiv beeinflusst, was direkte Auswirkungen auf das Lernen hat. (Kempermann 2016. S. 204ff.)
- Ebenso wichtig ist der Einbezug verschiedener Sinne. Wir sollten versuchen, mehrere Sinne zu mobilisieren. Mehrfachkodierung ergibt eine stärkere Vernetzung, also auch bessere Abrufleistungen

Unterstützen können wir dies multisensorische Lernen durch Lesen, Betrachten farbiger Bilder, bewusstes Nachdenken, Sprechen, Hören, Schreiben, Malen und sogar durch Ganzkörper-Bewegungen. Durch diese verschiedenen Lernwege werden sehr unterschiedliche Gehirnareale aktiviert.

Alle diese Vorschläge sorgen für eine tiefe Verarbeitung der Informationen und damit die Überführung in Wissensstrukturen. (Siehe Stangl online)

Gibt es gehirngerechtes (Wortschatz-)Lernen?

Obwohl sich der in meinen Augen nicht sinnvolle Begriff Neurodidaktik immer weiter verbreitet, spreche ich hier lieber (wie Gasser 2010) von „gehirngerechtem Lernen“.

Die Neurowissenschaften haben in den letzten Jahren deutlich gezeigt, dass unser Hirn für optimale Lernprozesse Übung, also Wiederholung braucht. Nur so (in der Zeit) können sich die neuronalen Strukturen bilden. Diese Wiederholungen sollten in einem gewissen Rhythmus einschliesslich notwendiger Pausen stattfinden.

Vielgestaltige Aktivitäten wie Anschauen, Betasten, Identifizieren, Gliedern und Gruppieren ermöglichen eine gute Vernetzung. Und wenn wir uns daran erinnern, dass nur sehr wenige, aber eben wichtige Informationen das Grosshirn erreichen, so wird diese Wichtigkeit durch die individuelle Bedeutsamkeit und die emotionale Beteiligung verstärkt.

Auch die Mehrfachkodierung hilft beim Lernen: Neue Wörter sollten an schon bekannte (auch in der Erstsprache) angebunden werden, mit einem Bild oder einem Geschmack, mit ganzen Aussagen verknüpft werden.

Zwischenstopp

Hier thesenartig unsere bisherigen Ergebnisse:

- Lehrer sollten Wortschatz kontextualisieren und ihn in herausfordernden kommunikativen Aktivitäten bedeutungsvoll machen!
- Explizite Wortschatzarbeit ist nicht einfach Vokabelarbeit!
- Wortschatz grundsätzlich in Einheiten oberhalb der Wortebene lernen (partielle Ausnahme: Konkreta wie z.B. *planet*)
- Konstruktionshaftigkeit! Wortschatz zwischen Vokabeln und Grammatik.
- Reichhaltiger Input führt zu Intake! Redundanz fördert Behaltensleistung! Also Wiederholen!
- L1-L2-Assoziationen führen zu einer höheren Behaltensrate als L2-Bedeutungserklärung
- Kontrastierung von Eigenschaften lexikalischer Items durch Übersetzung → höhere Behaltensrate.
- Verankerung der Form-Bedeutungsassoziation und weiterer Eigenschaften des Items wird durch Übersetzen gestärkt, da mehr kognitive Ressourcen frei bleiben
- 10 neue Items innerhalb einer Unterrichtseinheit (Kerninformationen)
- Repräsentationen untereinander verknüpft → Mitaktivierung beim Aufruf
- Hinweisinformationen aus der Umgebung (*cues*) werden ebenfalls mitverknüpft
- Je mehr Hinweisreize, Kerninformationen und Kontextinformationen mit der Vokabel gekoppelt sind, desto besser ist die Erinnerungsfähigkeit

Welche Möglichkeiten bietet die Digitalisierung?

Wir leben in einer Zeit der digitalen Euphorie: ein Grossteil der Bevölkerung ist beständig online, wir haben nicht mehr einfach einen Computer, nein – PC, Laptop, Tablet und Smartphone – lauter digitale Endgeräte. Hinzu kommt die Ubiquität von Informationen – alles ist nur noch einen Klick entfernt! Und dann die *digital natives* – gibt es die eigentlich?

Was bedeutet dies nun eigentlich für das Lernen? Auch hier verspricht uns die Industrie – und viele Bildungspolitiker lassen sich davon beeinflussen: die digitale Bildung ist die wirkliche Demokratisierung des Wissens, alle können überall lernen! Ist das wirklich so?

Es gilt immer noch: gelernt werden muss selbst! Deswegen ist auch der Begriff Wissensgesellschaft irreführend: Wissen wird aus Information erst durch individuelle Aneignung durch bewusste Verarbeitung der Information.

Wortschatzarbeit im Unterricht – von der war bisher die Rede – geschieht nur ausnahmsweise digital. (Digitale) Wortschatztrainer helfen eventuell bei der Rhythmisierung des Lernens. Und Wortschatz-Apps sind eine zusätzliche Möglichkeit.

Und gute Wortschatz-Apps müssen mehr bieten als einfach Wortschatzkärtchen mit Text: einfach zu bedienende Aufnahmefunktionen, Bildintegration und die leichte (automatische) Synchronisierung mit anderen Geräten.

Es gibt aber auch einige Einschränkungen: elektronische Wörterbücher führen häufig nicht zum Wortschatzlernen, da die jeweilige Information so schnell zugänglich ist, dass ein Lerneffekt unterbleibt. Und online-Wörterbücher auf Smartphones unterstützen die Meinung, dass man Wortschatz gar nicht mehr lernen muss. Mir sagte vor kurzem in der Diskussion nach einem Vortrag zu Wortschatzlernen ein deutlich über 65jähriger Mann! – seiner Meinung nach bräuchten wir in 10 Jahren gar keine Sprachen mehr lernen, weil wir fremdsprachliche Kommunikation denn per Smartphone erledigen würden.

Und noch ein Hinweis aus der Theorie des *cognitive load*: Wenn Apps oder Programme nicht wirklich einfach in der Bedienung sind, so werden zu viele kognitive Ressourcen dafür verbraucht und gehen dem eigentlichen Lernprozess verloren. Dies ist vermutlich der Grund dafür, dass sehr viele digitale Lernhilfen nicht sehr lange genutzt werden, denn die Benutzenden merken es intuitiv, dass das Lernen weniger effizient ist.

Auch der Ablenkungseffekt durch die digitalen Endgeräte, die im Alltag für soziale Medien, SMS etc. genutzt werden, ist sehr gross. Sie werden doch meist als eine Art Spielgerät angesehen.

Also: reflektierter Einsatz digitaler Medien als Komplement zu anderen Lernformen!

Etwas Literatur:

Carey, Benedict; Schmidt, Thorsten (2015): Neues Lernen. Warum Faulheit und Ablenkung dabei helfen. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.

Gasser, Peter; Jäncke, Lutz (2010): Gehirngerecht lernen. Eine Lernanleitung auf neuropsychologischer Grundlage. Bern: hep der Bildungsverlag

Högger, Dominique (2013): Körper und Lernen. Mit Bewegung, Körperwahrnehmung und Raumorientierung das Lernen unterstützen. Bern: Schulverlag

Jäncke, Lutz (2015): Ist das Hirn vernünftig? Erkenntnisse eines Neuropsychologen. Bern: Huber (Programmbereich Psychologie).

Kempermann, Gerd (2016): Die Revolution im Kopf. Wie neue Nervenzellen unser Gehirn ein Leben lang jung halten. München: Droemer.

Kühn, Peter (2000): Kaleidoskop der Wortschatzdidaktik und -methodik. In: Kühn, P. (Hrsg.): Wortschatzarbeit in der Diskussion. Studien zu Deutsch als Fremdsprache V. Hildesheim u. a. 5–28.

Siepmann, Dirk (2007): Wortschatz und Grammatik: zusammenbringen, was zusammengehört. In: Beiträge zur Fremdsprachenvermittlung 46. 59-80.

Stangl, Werner: Verarbeitungstiefe:
<http://lexikon.stangl.eu/9824/verarbeitungstiefe/>