



## Lehrstück „Universalgrammatik mit Chomsky“

### Die Komposition

„Die Form der Lehrstücke ist streng, jedoch nur, damit Teile eigener Erfindung und aktueller Art desto leichter eingefügt werden können.“ Diesen Satz schrieb Bertolt Brecht in seiner „Theorie des Lehrstücks“ mit Blick auf seine eigenen (Theater-)Lehrstücke (*Brecht, Bertolt (1993): Werke. Berlin und Weimar: Aufbau, Frankfurt a.M.: Suhrkamp, Bd. 22.1, S. 351*). Er wollte damit die Inszenierung seiner Stücke an anderen Orten und unter anderen Bedingungen ermöglichen und erleichtern. Diese Dialektik von Formstrenge und Variationsfreiheit trifft auch für die Schul-Lehrstücke zu, welche die Lehrkustdidaktik im Anschluss an Martin Wagenschein entwickelt hat. Um die Übertragbarkeit auf verschiedene Schulen, Schulstufen und Lerngruppen zu fördern, pflegen wir die „strenge“ Form der Lehrstücke als Komposition zu notieren, die es erst erlaubt, neben den „Essentials“ auch auf mögliche Variationen, Erweiterungen und Anschlusslernfelder hinzuweisen. Und wie Brecht selbst gebrauchen wir für die Beschreibung in der Komposition neben dem Hauptbegriff „Lehrstück“ weitere Theaterbegriffe wie Dramaturgie (für den Spannungsbogen), Akte und manchmal Szenen für die Einzelbögen oder Inszenierung für das Spielen eines Stücks auf unserer (immer vorhandenen) Schulzimmerbühne.

### Die Lehridee: unser Sprachgefühl aktivieren, um der Sprachgenese und unserer Kreativität auf die Spur zu kommen

Jeder Unterricht ist von einer Lehridee geprägt, die bereits in der Stoffwahl, dann aber in den didaktischen Präsentationsweisen der Lerninhalte zum Ausdruck kommt. Für jedes Lehrstück gibt es deshalb eine je eigene Lehridee, also einen prägenden methodischen Hauptzugriff, der von der Erscheinungsweise des Lehrgegenstands ausgelöst wird und der dann auch die Komposition beeinflusst. Im Lehrstück „Universalgrammatik mit Chomsky“ ist der Lehrgegenstand die natürliche menschliche Sprache, die uns täglich phänomenal in der Form von segmentierten Lautketten begegnet, deren Äusserung der Kommunikation unter den Menschen dient. Solange diese Kommunikation über Laute gelingt, müssen wir uns nicht um die (Regeln der) Entstehung, also um die Grammatik kümmern. Sobald aber Missverständnisse drohen, greifen wir sofort auf unsere Sprach-Intuition oder unsere innere Grammatik zurück, um den Sinn der Äusserung zu klären und wo möglich rückzufragen. Die Lehridee in diesem Grammatik-Lehrstück besteht nun darin, unsere Sprach-Intuition als Erkenntnisquelle einzusetzen bzw. unser Sprachgefühl bewusst zu aktivieren, um die Sprachgenese und das Lernen über Sprache als Kern unserer Kreativität zu entdecken.

### Die Komposition im tabellarischen Überblick

Mit dieser Lehridee als Leitfaden lassen sich ganz verschiedene Anfänge und Ablaufszenarien für ein Lehrstück denken. Viele sprachspielerische Versuche, die mit Regelverstößen arbeiten, führen zur Aktivierung unserer Intuition. In der Lehrkustdidaktik haben wir allerdings den Anspruch, den Anschluss an den Stand der Wissenschaften in den verschiedenen Lernfeldern zu schaffen und die grossen wissenschaftlichen Entdeckungen und Durchbrüche nachzuentdecken. Deshalb greifen wir die linguistischen Forschungen von Noam Chomsky auf, der im 20. Jahrhundert die Sprachwissenschaften revolutioniert und die neueren neurologischen Forschungen entscheidend mit angestossen hat. Eine spielbare Unterrichtseinheit mittlerer Länge auf den Forschungspfaden Chomskys sieht im tabellarischen Überblick folgendermassen aus:



## Lehrstück „Universalgrammatik mit Chomsky“

### Die Komposition im Überblick

Einteilung	Inhalte	Didaktische Formen
Vorspiel	<p>Abschied von unbegriffener Grammatik</p> <p>Ermutigungstest: Ich beherrsche meine Muttersprache intuitiv</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurzumfrage mit wenigen latinisierten Grammatikbegriffen</li> <li>• Ein gutes Dutzend Nachweise, dass wir alle Kompetenzen besitzen, die eine Grammatik gemäss Chomsky erklären können müsste, allen voran die Kreativität, beliebig viele verschiedene Sätze bilden zu können</li> </ul>
1. Akt	Die Entdeckung des Satzes (als erste Universalie)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sokratisches Gespräch zur Urszene der Universalgrammatik (Chomsky-Bild mit Nonsense-Satz)</li> <li>• Radikalisierung des Nonsense-Satzes zur Austreibung der Semantik</li> <li>• Bestimmung der Satzgrenzen mit Fremdsprachentext zur Entdeckung des Satzes als formale Universalie,</li> <li>• Buchstaben-Umstellspielerei zur Entdeckung des Satzes als Funktionszusammenhang</li> </ul>
2. Akt	<p>Die Entdeckung der dreifachen Sprachgenese und des generativen Prinzips in der Sprachentstehung.</p> <p>Sogfrage: Wie kommen wir zur Sprache?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sokratisches Gespräch zur Entdeckung der Aktualgenese, der Ontogenese und der Phylogenese der Sprache</li> <li>• Ontogenetische Annäherung mit Übungen zur Einpassung ins einzelsprachliche Phänomeninventar</li> <li>• Blick auf unser Sprachlernen als Kinder: das Münchhausen-Paradox</li> <li>• Phylogenetische Theorien zur Ammenseprache</li> </ul>
3. Akt	Die Entfaltung der generativen Satz-Syntax	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sokratisches Gespräch zur Lösung der Aufgabe Chomskys in den 60er Jahren (Schaffung einer Übersetzungsmaschine)</li> <li>• Die Baum-Metapher (Ableitung und Darstellung ihrer gängigen Kategorien im Strukturbaum) mindestens bis zur Rekursivität (Selbsteinbettung von NP, VP und S), der mathematischen Form für Kreativität.</li> <li>• Einordnung der konventionellen Grammatikbegriffe im neuen System (Bsp. Subjekt für Nominalphrase)</li> </ul>
Nachspiel	Blick zurück auf den Lernweg im Lehrstück und Erstellen des persönlichen Portfolios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überblick über den Lernweg im Lehrstück</li> <li>• Eigene Beantwortung der offenen Fragen</li> <li>• Sammlung aller Materialien im Portfolio</li> </ul>



## Lehrstück „Universalgrammatik mit Chomsky“

### **Das Vorspiel: Abschied vom Buch mit sieben Siegeln mit einem Ermutigungstest**

Jeder Schüler, jede Schülerin bringt eine Menge an Fachbegriffen zur Beschreibung von Sprache mit: Benennungen für Klassen von Wörtern, Wortteilen, Satzteilen, Teilsätzen, ganzen Sätzen etc. Meistens – auch in den Fremdsprachen – stammen diese Begriffe aus dem Latein und sind dort als Funktionsbegriffe gedacht, etwa Ad-Verbum als Stellungsbezeichnung: ein Wort zu einem (anderen) Wort. Wer aber diese Fremdwörter nicht (zurück-)übersetzt und sich die Funktionsbezeichnung im Gesamtzusammenhang verdeutlicht, der hantiert mit leeren Begriffen und verliert sich sehr schnell im Wust der vielen Fachtermini, die oft noch sehr ähnlich klingen (Adverb und Adverbiale, Konjunktion und Konjunktiv etc.). Das Resultat ist bei Lernenden oft das schlechte Gewissen, zu wenig gepaukt zu haben, oder Resignation vor der Teildisziplin „Grammatik“, die ihnen wie ein Buch mit sieben Siegeln vorkommt.

Im Vorspiel soll mit einer Kurzumfrage dieser Sachverhalt des Nicht-Begreifens angesprochen werden, nicht um jemanden zu blamieren, sondern um zu zeigen, dass faktisch alle davon betroffen sind. Dazu genügt es, ein halbes Dutzend beliebige Fachbegriffe aus der herkömmlichen Grammatik zu wählen und deren Definitionen zu verlangen. Es zeigt sich schnell, dass vielleicht noch die einfache ‚Übersetzung‘ präsent ist (z.B. Tätigkeitswort für Verb), die Funktionsbestimmung aber schon nicht mehr (primär prädikative Aussage-Funktion im Satz im dialektischen Wechselspiel mit dem Subjekt).

Statt aber den Schülerinnen und Schülern weiter Versagenserlebnisse zu bereiten, bringt es mehr, den Spiess umzukehren und ihr geheimes Vorverständnis („Ich beherrsche ja meine Muttersprache und brauche deshalb keine Grammatik!“) zu bestärken. Ein praktischer Test von einem guten Dutzend Sprachteilkompetenzen (vgl. die Übungsfragen im PDF „Materialien“, Vorspiel) soll den ersten Teil ihrer Überzeugung untermauern. Die Start-Übung zielt bereits auf die wichtigste und umfassendste Kompetenz, unsere kreative Fähigkeit, beliebig viele und immer wieder andere Sätze zu bilden oder, wie es Wilhelm von Humboldt bereits vor rund 200 Jahren formuliert hatte: „einen unendlichen Gebrauch von endlichen Mitteln“ zu machen. Weitere Übungen kreisen vor allem um Normabweichungen, wobei andere Sprachen auch als Abweichung von unserer intuitiven muttersprachlichen Norm aufgefasst werden. Auch Stellungsvarianten oder Inhaltsidentitäten aktivieren unsere intuitive Grammatik, deren Gebrauch vorderhand noch unbewusst vor sich geht.

Vier Bemerkungen noch zum Vorspiel:

1. Hauptziel der Kompetenzübungen ist es an dieser Stelle, die Lernenden zu ermutigen, sich auf einen Unterricht einzulassen, der das Reizwort „Grammatik“ im Lehrstück-Titel führt.
2. Die Mechanismen, die beim Lösen der Kompetenzaufgaben spielen, sollen noch nicht thematisiert werden; die Entdeckung, dass Sprechen und Sprachverstehen jedes Mal mit der notwendigen Produktion der entsprechenden grammatikalischen Struktur einhergeht, ist leichter zu vermitteln, wenn der Satz als erste Sprachuniversalie erarbeitet ist (1. Akt).
3. Die vorgeschlagenen Übungen sind ad hoc erfundene Beispiele; sie können jeder Zeit abgeändert, variiert, durch andere ersetzt werden. Reizvoll ist immer auch die Umkehrung der Aufgabe so, dass die Lernenden die Übungen ‚erfinden‘ und sie einander als Aufgabe stellen.
4. Alle diese Teilkompetenzen muss eine Grammatiktheorie gemäss Chomsky erklären können, wenn sie wissenschaftlichen Ansprüchen genügen soll.



## Lehrstück „Universalgrammatik mit Chomsky“

### 1. Akt: Die Entdeckung des Satzes (als Universalie)

Die Lehrkustdidaktik empfiehlt, wo dies möglich ist, zu Beginn in einem Lehrstück das Thema als Phänomen zu exponieren, wie es uns im Alltag begegnet oder begegnen kann. Es darf gerne auch rätselhaft sein und zunächst Erstaunen auslösen bei den Lernenden. Unser Gewährsmann, Noam Chomsky, der als Hochschullehrer auch Didaktiker ist, kannte diese Eröffnung offensichtlich schon früh, denn auf dem Foto von 1959, als Chomsky seine Syntaxtheorie lancierte, stellte er sich provokativ neben ein seltsames Gekritzelt auf einer Wandtafel:

*Colorless green ideas  
sleep furiously*

Der rätselhafte Satz und die Fragehaltung des Lehrers daneben bilden zusammen so etwas wie die (historische) Ursituation der Universalgrammatik. Am besten, wir verlängern dieses Bild (greifbar in den „Materialien“, 1. Akt) gleich ins Schulzimmer, gruppieren die Klasse in einer entspannten Diskussionsrunde um das Bild und lassen die Lernenden sich frei assoziativ aussprechen – in ihrer Alltagssprache, um möglichst keinerlei schulische Barrieren aufzurichten. Alle Beiträge sind erwünscht und geschätzt, es gibt keinen Zeitdruck und keinerlei Bewertung (kein „richtig“ und kein „falsch“!); wichtig ist die zurückhaltende Moderation durch die Lehrkraft, die einzig darauf achten soll, dass die Klasse bald unter sich und zum Thema diskutiert. Diese Regeln des so genannten sokratischen Gesprächs sollen der Lerngruppe vorher bekannt sein.

Wichtig ist nicht, dass die Lernenden eine „Lösung“ finden, also etwa benennen können, dass auf diese Weise die genetische Semantik der Syntax freigelegt wird. Sondern sie sollen einander das Paradox dieser Sprachäusserung entfalten und Fragen stellen. Ist ein sinnloser Satz in der Sprache immer noch ein Satz? Woran erkennen wir überhaupt, dass es ein Satz ist. Kann man ihn übersetzen? Warum hat ihn der Mann so hingeschrieben und nicht anders (es fehlt z.B. ein Punkt)? Wenn sich nach einiger Zeit die Diskussion erschöpft, hat es sich bewährt, die Provokationsschraube noch etwas weiterzudrehen mit folgender Variation von Chomskys Satz (die Bildmontage im PDF „Materialien“, 1. Akt):

*Folorless breen nideas  
cleep muriously*

Können wir diesen Satz auch noch übersetzen? Wie müsste er im Deutschen oder Französischen lauten? Woran erkennen wir, in welcher Sprache dieser Satz geäußert wird? Was ist korrekt an diesem Satz? Was wäre eine klare Normabweichung? Wie viele solche Sätze kann man in einer Sprache basteln? Worin besteht ihre Regelmäßigkeit?

Was ist überhaupt ein Satz? Keine der traditionellen und Schulgrammatiken erläutert, weshalb sie den Satz als Grundeinheit benutzt, also im Wesentlichen Satzgrammatik betreibt. Denn jede inhaltliche Bestimmung (Satz als sinntransportierende Spracheinheit) oder jede formale Satzdefinition (Satz als in sich geschlossene Spracheinheit aus Wörtern) kann die von Chomsky exponierten Phänomene nicht erklären, weil beide den genetisch-funktionalen Aspekt, die Sprachproduktion, unterschlagen. Wir empfehlen deshalb, als nächste Übung eine Annäherung von aussen an den Satz vorzunehmen, wie er in der natürlichen (gesprochenen) Sprache erscheint.

Wir stellen uns vor, wir seien wieder die Kleinkinder, die wir alle einmal waren, und hörten in der Umgebung, in die wir hineingeboren wurden, Sprache. Oder aber wir wären SprachforscherInnen und kämen, bewaffnet mit Aufnahmegerät und Notizpapier, zu einem neu entdeckten Stamm mit



## Lehrstück „Universalgrammatik mit Chomsky“

einer bislang unbekannten Sprache. Wie können wir vorgehen, um zu einem Verständnis dieser Sprache zu kommen? Dazu machen wir einen Test: Wir hören einen gesprochenen Text einer fremden Sprache und versuchen herauszufinden, wie viele Sätze der Text enthält. (In den Materialien finden sich Sound- und Textdateien mit je einem Beispiel aus dem Finnischen, Polnischen und Chinesischen). Es empfiehlt sich, den Text zwei- bis dreimal abzuspielen und am Schluss eine Umfrage bei allen Lernenden zu machen, wie viele Sätze sie „herausgehört“ haben.

Das Resultat wird eine hohe Übereinstimmung zeigen, denn es gehört zu unseren ersten intuitiven Kompetenzen, die Satzsegmentierung vorzunehmen. Tests mit Kleinkindern haben gezeigt, dass diese bei normaler Sprachentwicklung mit rund 6 Monaten Satzgrenzen erkennen. Die Klärung, auf welche Merkmale alle bei dieser Übung geachtet haben (Atmung, Satzintonation, Pausen), führt zu einer ersten These, dass es sich beim Satz um eine Sprachuniversalie handelt, weil alle Sprachen in der gleichen Weise den Redestrom segmentieren (und sekundär: diese Segmentierung inhaltlich mit einer Sinneinheit koppeln).

Nach dieser (vor)schnellen Rätsellösung können wir mit einer weiteren Übung am gleichen Material zur Komplexität des Phänomens zurückfinden. Wir lassen den Fremdsprachentext erneut zwei Mal laufen, diesmal aber mit der Aufgabe verbunden, die Anzahl Wörter herauszufinden. Eine unmögliche Aufgabe, die Streuung der gefundenen Anzahl wird so gross sein, dass nur ein Schluss bleibt: So geht es nicht! Keine Sprache trennt in ihrer Prosodie Wörter durch Pausen ab; die Vertextung von Sprache, wo solche Pausen mit Lücken markiert sind, führt uns auf eine falsche Fährte. Wie wir als Kinder die Wörter im Sprachfluss segmentieren gelernt haben, muss vorderhand ungeklärt bleiben.

Einen Hinweis darauf, dass wir vom einzelnen Wort zum (ganzen) Satz zurückkehren müssen, um diese Frage richtig anzugehen, kann die folgende sprachspielerische Übung geben, die bei einer Extremform der Vertextung anfängt:

*Aoccdrnig to a rsearsh sduty at an Elingsh uinervtisy, it deosn't mtttaer in waht oredr the ltteers in a wrod are, the olny iprmoatnt tihng is taht the frist and the lsat ltteer is at the rghit pclae. The rset can be a toatl mses and you can sitll raed it wouthit porbelm. Tihs is bcuseae we do not raed ervey lteter by itslef but the wrod as a wlohe.*

Zunächst können wir erproben, ob diese Behauptung stimmt, ob wir es schaffen, diese Sätze zu lesen, ob dies auch in anderen Sprachen (Deutsch, Französisch, Texte im PDF „Materialien“, 1. Akt) klappt. Und es klappt vorzüglich – und ist trotzdem eine falsche Behauptung, weil wir nicht das Wort als Ganzes lesen, sondern den Satz. Dies zu entdecken, ist nun aber die Aufgabe der Lernenden. Und eine Variation dieser Übung (auch diese ist in anderen Sprachen möglich) kann sie zu dieser Einsicht führen. Denn wenn wir das Wortmaterial anders gruppieren, etwa in einer Wortliste (im PDF „Materialien“, 1. Akt), sind wohl die einzelnen Wörter (teils erst beim zweiten Hinschauen) zu entziffern, nie aber der Satz, wie lange die Klasse auch daran herumrätselt. Der Grund dafür ist im Beispielsatz selbst formuliert, den wir am Schluss wieder als Satz liefern:

*Wir leesn nie ein eninelezs Wrot für scih, senordn eirhlessscen senie Buneeutdg aus dem Seazsamtmnzhanug. Salobd der Satezahmrn elfnätlt – ewta bei eenr Wtolsirte – snid wir vorlreen.*

Die Übungen im ersten Akt zielen zunächst darauf hin, den Satz als universalen sprachlichen Funktionszusammenhang erfahrbar zu machen. Die Entdeckung des generativen Prinzips, also des Satzes als Entstehungszusammenhang, ist dem zweiten Lehrstückakt vorbehalten.



## Lehrstück „Universalgrammatik mit Chomsky“

### **2. Akt: Die Entdeckung der dreifachen Genese und des generativen Prinzips in der Sprachentstehung. Sogfrage: Wie kommen wir zur Sprache?**

Weil die natürliche, gesprochene Sprache über verkettete Lautäusserungen in einem Zeitablauf zur Erscheinung kommt, ist sie immer ein flüchtiges Phänomen. Diese Grundtatsache wird überblendet durch die Verschriftlichung von Sprache. Sehen wir Sprache in Textform, gewinnen wir den falschen Eindruck, wir könnten durch Vertextung Sprache bildlich festhalten und überblicken. Dabei sind Texte immer nur Partituren, also phonologische Anleitungen zur Umsetzung von Sprache in Ketten von flüchtigen Tönen. Der eigentliche Produktionsprozess von Sprache (und erst recht der Re-Produktions- oder Verstehensprozess) wirkt im Verborgenen und ist schwer aufzudecken, zumal Lernende die Grammatik nicht als Set von Erzeugungsregeln kennengelernt haben.

Trotzdem: Für das Zentrum des Lehrstücks, die Entdeckung der Sprachgenese, gruppieren wir uns am besten wieder im Halbkreis vor der ikonischen Aufnahme mit dem jungen Chomsky vor seinem vertexteten Nonsense-Satz auf der Wandtafel. Noch immer haben wir nicht verstanden, wie so ein Satz zustande kommt. Wieder gelten die (gleichen) Regeln des sokratischen Gesprächs: Alle Teilnehmenden sind gleichberechtigt, alle Aussagen werden ernst genommen, wir führen ein nicht limitiertes Gespräch untereinander in unserer Alltagssprache, die Lehrkraft moderiert behutsam und „verrät“ keine Lösungen. (Ein möglicher Verlauf eines solchen Gesprächs ist im PDF „Inszenierungsbericht“ protokolliert, Beginn 2. Blocktag). Zunächst aber können wir dem Satz auf Chomskys Tafel wieder zu seinen Tönen verhelfen.

Am einfachsten ist es, mit der Frage nach der *Aktualgenese* von Sprache zu beginnen. Wie entsteht Sprache hier und jetzt, im Gegenwartsaugenblick? Sprache ist nur (für alle) da, wenn sie als Tonfolge laut geäußert wird. Wenn alle schweigen, (was wir eine halbe Minute ausprobieren), ist die Sprache weg. Wo ist sie geblieben? Denken wir, wenn wir schweigen, in Sprache? Oder sind es eher innere Bilder oder Begriffsfelder, die am Anfang der Versprachlichung stehen? Formulieren wir schon Sätze, bevor wir sie äussern? Oder entsteht der Satz, während wir ihn formulieren? Wenn wir einen Satz zu äussern beginnen, wissen wir schon, wie er endet? Folgt der Satzaufbau grammatikalischen Regeln? Und umgekehrt: Muss ich den grammatikalischen Satzaufbau kennen, um einen geäußerten Satz zu verstehen? Ist der Verstehensprozess die genaue Umkehrung des Sprachproduktionsprozesses? Muss ich jede Sprachäußerung meines Gegenübers wieder bis zum ursprünglichen Gedanken, aus der sie gekommen ist, zurückführen? Und ist dies dann derselbe Gedanke? Ist das Blau, auf das mich mein Gesprächspartner am Himmel aufmerksam macht, dasselbe Blau für ihn und für mich? Und wie steht es mit Fremdsprachen? Formuliere ich jeden Satz erst in meiner Muttersprache vor, um ihn dann Wort für Wort zu übersetzen? Und muss ich dabei die Grammatik auch „übersetzen“? Kurz: *Wie kommen wir – jeweils aktuell – zur Sprache?*

Fragen über Fragen, von denen jede ein eigenes Forschungsprogramm bedingen würde. Zwei Aspekte sind bei diesem Teil des Gesprächs wichtig.

1. Es ist dringend, dass wir im Sprachunterricht den Lernenden solche Aussprachemöglichkeiten bieten, die sich im weiten Bereich zwischen Lernerfahrung und Sprachphilosophie ausbreiten.
2. Die Aktualitätsgebundenheit und der Prozesscharakter von natürlicher Sprachproduktion und -rezeption sollten als Kernmerkmale hervorstechen. Bezogen auf den Satz wäre ein erstes Fazit: Jeder Satz entsteht im Moment neu und mit ihm liefern wir zwingend seine Grammatik mit.



## Lehrstück „Universalgrammatik mit Chomsky“

Im zweiten Teil des Gesprächs können wir zur *Ontogenese* der Sprache übergehen. Wer erinnert sich, wie er/sie die Muttersprache gelernt hat? Da das menschliche Erinnerungsvermögen etwa ab dem vierten Lebensjahr einsetzt, ist uns die Frühphase unseres Lernens verschlossen. Ein Zufall, dass genau in diese Frühphase unsere grösste Lernleistung fällt, nämlich das Hineinwachsen in die Muttersprache? Es bleibt uns nur zu beobachten, wie Kleinkinder Sprache lernen. Wann beginnen sie damit? Was geht dem Sprechen voraus? Welche Rolle spielt das Hören? Welche das Imitieren? Können wir Kleinkindern helfen beim Sprachenlernen? Wie entdecken sie den Satz? (Das haben wir bereits geklärt). Wie aber die Wörter und deren Bedeutung? Welche Rolle spielt die Gestik beim Spracherwerb? Sind die sogenannten Einwort- oder Zweiwortsätze auch schon Sätze? Warum machen Kinder noch Fehler beim Aussprechen? Kann jedes Kind gleichzeitig mehrere Sprachen lernen? Kennt ein Kleinkind Grammatikregeln? Kurz: Die gleiche Leit- oder Sogfrage führt uns in dieses Feld: *Wie kamen wir – als Kleinkinder – zur Sprache?*

Bleibt als dritte Dimension noch die *Phylognese* der Sprache. Sprachen sind historisch im Zuge der Evolution entstanden, haben sich im Laufe der Zeit sehr verändert und wandeln sich noch heute spürbar. Haben unsere tierischen Vorfahren auch eine Sprache? Worin unterscheidet sich tierische Lautkommunikation von menschlicher Sprache? Gab es ursprünglich einmal *eine* menschliche Sprache? Wie viele Sprachen gibt es heute auf der Welt? Wie ist die Sprachenvielfalt zu erklären? Warum und wie sterben Sprachen aus? Woran kann man den Sprachwandel erkennen? Entstehen heute auch neue Sprachen? Ist die Grammatik auch vom Sprachwandel betroffen? Könnte z.B. auch der Satz absterben oder ist er als Universalie immun dagegen?

Erneut Fragen über Fragen, aber auch hier gebündelt in unserer Sogfrage: *Wie kamen wir – als Menschheit – zur Sprache?*

Das zweite sokratische Gespräch dient also dazu, die dreifachen sprachgenetischen Zusammenhänge zu klären und in der Sogfrage „*Wie kommen wir zur Sprache?*“ aufzuheben. Diese darf denn auch fortan auf der Wandtafel stehenbleiben und uns durchs Lehrstück führen. Während die Sprache in ihrer historischen Entwicklung und der kindliche Spracherwerb als Prozess dem forschenden Lernen nicht unmittelbar zugänglich sind, können wir die Aktualgenese von Sprache jeder Zeit an uns selbst beobachten und testen. Und dies an beliebig vielen Beispielen, die wir dank dem Sprachgenerierungsapparat in unserem Kopf selbst hervorbringen können. Die Aktualgenese von Sätzen steht denn auch im Zentrum (des dritten Lehrstück-Akts), während die Übungen und Texte zur Sprachphylognese und zur Sprachontogenese nachgeordnet sind, aber den Lernenden natürlich angeboten werden sollen – etwa auch als Studiendokumente ins persönliche Portfolio.

Zur Ontogenese mag folgende Übung passen (Im PDF „Materialien“, 2. Akt): Es gehört zur Menschwerdung, dass das Kleinkind im Zuge seiner Entwicklung den eigenen Körper entdeckt und dabei auch jene Organe, die wir – zumeist sekundär – für die Sprachproduktion nutzen: den ganzen Körper als Resonanzraum, dann natürlich vor allem Lunge, Kehlkopf und den Hals-, Rachen- und Nasenraum samt der Zunge für die Artikulation. Mit dieser Ausstattung ist ein Kind in der Lage, alle Sprachen (perfekt aussprechen) zu lernen. Über die Ohren nimmt es aber Lautketten einer bestimmten Sprachumgebung wahr und lernt so das spezifisch muttersprachliche Phonemset (und die dazu passende Prosodie, also Sprechmelodie, Sprechrhythmus, Sprechtempo etc.) kennen und imitieren. Als Erwachsene haben wir uns dann derart in den Phonembestand der Muttersprache eingewöhnt, dass wir die Fremdsprachen mit einem „Akzent“ sprechen. Zu unseren grammatischen Kompetenzen gehört aber auch die Fähigkeit, „Akzente“ bei anderssprachigen Muttersprachlern zuzuordnen, wenn



## Lehrstück „Universalgrammatik mit Chomsky“

diese in unserer Muttersprache sprechen. Dazu machen wir einige spielerische Übungen und erkunden die Anatomie unseres Sprechapparats bis hin zu einigen ausgewählten Artikulationsstellen, um zu begreifen, wie Laute gebildet werden.

Bekanntlich möchte die Lehrkunst eine Haltung des Staunens befördern und bewahren helfen. Deshalb ist im Rahmen der Ontogenese ein Text zum sogenannten Bootstrapping-Paradox hier angebracht, der zeigt, dass die Wissenschaft die Prozesse des frühen Spracherwerbs noch keineswegs erklären kann. Klar ist einzig, dass sein Beginn immer früher angesetzt wird. Im deutschen Sprachbereich ist weniger die Redewendung von der Selbstrettung mit den Stiefellaschen verbreitet, sondern die Münchhausen-Geschichte vom Baron, der sich – samt Pferd – am eigenen Zopf aus dem Sumpf zieht. Beide Texte sind im PDF „Materialien“, 2. Akt greifbar.

Fragen wir nach der Phylogenese, also wie unsere Vorfahren die Sprache entwickelt haben, so zeigt sich dasselbe Phänomen: Wir wissen wenig Verlässliches, aber auch hier scheint sich die Grenze immer weiter in die Frühzeit zu verschieben. Dazu sind Kartenmaterial und Texte zur Situation der Evolutionsforschung (Übersichtsartikel und Buchauszug) sowie zu Sprachentstehungsmythen (Bibeltext) im „Materialien“-PDF zu Akt 2 bereitgestellt.

Zum genetischen Ansatz allgemein liefern wir zwei Videoausschnitte mit Auftritten von Noam Chomsky selbst – eine Gelegenheit, in Tuchfühlung mit einem noch lebenden Forscher zu kommen.

Wie alle diese Materialien (oder auch weitere, andere, gerade aktuelle) im Unterricht platziert und eingesetzt werden, gehört zur Freiheit der Variationen. Zwei Absichten verbinden sich jedoch mit diesem Teil im zweiten Akt:

1. Mit der Sogfrage schliessen wir ein immenses Forschungsfeld auf, das in viele Teilgebiete der Wissenschaften führt, die alle aber in der Anthropologie gebündelt werden und uns als Menschen deshalb unmittelbar betreffen. Die Lernenden können hier einsehen, wo das Teilgebiet „Grammatik“ tatsächlich zu verorten und wie wichtig das Studium der Spracherzeugungs- und Sprachverstehensregeln ist.
2. Dieses Studium ist nur in einem forschenden Gestus erfolgsversprechend; im Zentrum steht die Aktualgenese – unsere tägliche Sprechpraxis – , an der wir jederzeit mit dem Werkzeug unserer Intuition lernen können. Die Schülerinnen und Schüler sollen hier ermutigt werden, selbst weitere Fragen, Überlegungen, Ideen, Anregungen, Texte, Links etc. zu sammeln und ihrem persönlichen Portfolio einzufügen.



## Lehrstück „Universalgrammatik mit Chomsky“

### 3. Akt: Die Entfaltung der generativen Satz-Syntax

Zu Beginn des dritten Lehrstück-Akts begeben wir uns zurück in der Zeit. Wenn wir uns wieder vor dem Wandtafelbild mit dem jungen Chomsky zum sokratischen Gespräch gruppieren, so ist diesmal die (historische) Forschungssituation zu Beginn der sechziger Jahre der Ausgangspunkt der gemeinsamen Überlegungen. Chomsky war Mitte der 50er Jahre an die berühmteste naturwissenschaftliche Forschungsstätte der USA gekommen, ans MIT (Massachusetts Institute of Technology). Zu dieser Zeit finanzierte das US-Militär dort ein Projekt für eine Übersetzungsmaschine, bei dem Chomsky (als Pazifist und Anarchist, der er schon damals war) keineswegs mitmachen wollte. Aber die Aufgabe im Rahmen einer linguistischen Grundlagenforschung reizte ihn ungemein. Und so stellte er sich diesem Problem und unsere Lernenden können ihm dabei helfen. Wie können wir eine Übersetzungsmaschine programmieren (wie wir heute dem sagen), die jeden beliebigen Satz einer natürlichen, gesprochenen Sprache in einen korrekten Satz einer anderen gesprochenen Sprache überträgt?

Nachdem wir im ersten Akt den Satz als sprachliche Universalie entdeckt hatten, ist es hier legitim, die Aufgabe bereits so einzugrenzen, wie sie Chomsky selbst auch formuliert hatte. Wir benutzen mit dem Satzbegriff einen linguistischen Fachterminus. Im Übrigen aber gilt noch immer Wagenscheins Prinzip: Alltagssprache vor Fachsprache. Wenn die Lernenden in der Diskussion grammatische Begriffe gebrauchen, dürfen sie das tun; wählen sie alltagssprachliche Umschreibungen oder Annäherungen, so gelten ihre Beiträge gleich viel. Ziel des sokratischen Gesprächs ist nach wie vor, dass die Klassenmitglieder untereinander zur Sache sprechen und alle ihre Einfälle frei vorbringen können.

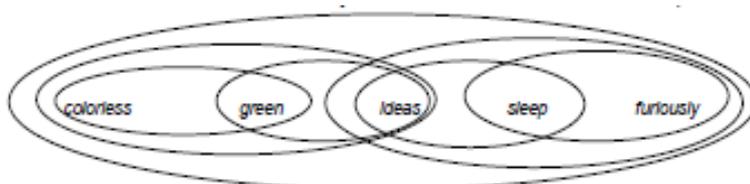
Als Bezugspunkt und Beispiel darf ständig Chomsky's Nonsense-Satz *Colorless green ideas sleep furiously* auf dem Bild unserer Urszene dienen; (selbstverständlich ist jeder andere Satz ebenso tauglich). Welche Schritte braucht es, um aus dieser (englischen) Lautfolge eine andere (deutsche) Lautfolge zu erzeugen, die inhaltlich dasselbe aussagt? Mit welchen Regeln kommen wir von einer Lautfolge [*'kʌlələs*] *colorless* zu einer Lautfolge [*'fɑrplɔ:s*] *farblos* oder [*ɛ̃kɔləʁ*] *incolores*? Und kann man bei einer Übersetzung ins Französische die Wortstellung des englischen Satzes beibehalten? Der Vorteil der Übersetzungsaufgabe gegenüber der ursprünglichen Fragestellung nach den Erzeugungsregeln von Sätzen im Allgemeinen ist ein doppelter: Zum einen gehört das Übersetzen zum Schulstoff in Sprachfächern (öfters auch in den naturwissenschaftlichen Fächern), zum andern wissen die Lernenden, dass es heute Übersetzungsmaschinen im Internet gibt, aber auch, dass viele mangelhaft arbeiten. Die Vermutung, dass dabei rein lexikalische Zuordnungsfehler „schuld“ sind, ist meistens schnell vom Tisch; bleibt also nur, bei den Satzstrukturen weiterzuforschen.

Um das Denken in Strukturen anzuregen, kann an dieser Stelle auch die Einführung der Baummetapher von Nutzen sein (vgl. den Baum im PDF „Materialien“, 3. Akt), zumal Chomsky selbst zur Darstellung seiner Syntaxtheorie sogenannte Strukturbäume benutzt (die bei ihm allerdings auf dem Kopf stehen!): Ein Satz wächst wie ein Baum aus einem Stamm über viele Verzweigungen, bis wir ihn in Form von Früchten (den tönenden Lautfolgen) „pflücken“ können. Der Stamm (S) ist aber keineswegs der Anfang, sondern nur ein Bündelungsort, hat doch jeder Baum ein sehr grosses Wurzelwerk als „Zulieferungswerkzeug“, in der Sprachproduktion sind das die Äusserungen der andern und die eigenen Ideen, Bilder, Erinnerungen, Kenntnisse, Fragen, ja auch die Motivation, etwas auszudrücken.



## Lehrstück „Universalgrammatik mit Chomsky“

In einer Inszenierung des Lehrstücks bilanzierte ein Schüler zum Schluss des sokratischen Gesprächs im dritten Akt: „Es braucht bei einer vollständigen Übersetzung einen Vergleich der Satzstrukturen, damit am Ende auch wieder ein ganzer Satz herauskommt.“ Diese Einsicht in den Ableitungs- oder Funktionszusammenhang, in die von Chomsky so genannte Tiefenstruktur eines Satzes mag überleiten zu einer Analyse der Satz-Syntax, die wir erneut an unserem Mustersatz vornehmen können. Wiederum gehen wir zunächst von seiner Erscheinungsweise oder Oberflächenstruktur aus und testen mit der (schon im Vorspiel geübten) Einkreiseübung unsere intuitive Kenntnis der Tiefenstruktur: Welche Wörter gehören zusammen?



Die Begründung für die Zusammengehörigkeit bzw. den Bezug soll und darf gerne noch in nicht-grammatikalischer Terminologie gehalten werden im Stile von: „Furiously beschreibt näher, wie dieses Schlafen vor sich geht“. Auch die ganze Ableitung im Strukturbaum (vgl. PDF „Materialien“, 3. Akt) kann in einem ersten Schritt noch mit Pfeilen (und Ableitungsebenen) operieren, so dass die Entdeckung und Wiedereinsetzung der traditionellen Grammatikbegriffe (Subjekt für Nominalphrase etc.) erst dann erfolgt, wenn alle das Prinzip der Satzgenerierung und die Ableitung verstanden haben.

Mit zur Wiederentdeckung der gewohnten Grammatik gehört an dieser Stelle unbedingt ein Überblick über die Gesamtanlage der Generativen Transformationsgrammatik (vgl. Schema der generativen Transformationsgrammatik im PDF „Materialien“), um zwei Aspekte zu verdeutlichen:

1. Es gehören viel mehr Komponenten dazu als nur die Syntax (nämlich morphologische, semantische, phonologische, lexikalische), um die – universal einsetzbare – Übersetzungsmaschine funktions-tüchtig zu machen. Chomsky selbst hat die Anforderungen an sie so umschrieben: „So muss seine Grammatik ein endliches System von Regeln enthalten, das unendlich viele und in geeigneter Weise aufeinander bezogene Tiefen- und Oberflächenstrukturen generiert. Sie muss weiterhin Regeln enthalten, die diese abstrakten Strukturen zu gewissen Laut- und Bedeutungsrepräsentationen in Beziehung setzen – Repräsentationen, die vermutlich aus Elementen bestehen, die in den Bereich einer universalen Phonetik bzw. Semantik fallen.“ (Aus: Noam Chomsky: Sprache und Geist. Frankfurt M.: Suhrkamp 1970, S. 35)

2. Die Syntax hat aber eine derart zentrale Stellung in der Tiefenstruktur bei der Erzeugung von Sätzen, dass sich eine Beschäftigung mit dieser „Kern“-Grammatik rechtfertigt. Entscheidend ist, dass die Lernenden die Satz-Syntaxregeln als den Motor der Sprache entdecken, mithin als die Quelle ihrer sprachlichen und denkerischen Kreativität. Diese Entdeckung ist am einfachen Satz auch möglich, formal deutlich wird sie aber erst dort, wo in der Ableitung die gleichen Elemente wiederkehren (Rekursivität von NP, VP oder S im komplexen Satz bzw. im Satzgefüge).



## Lehrstück „Universalgrammatik mit Chomsky“

Sobald wir die Ableitung eines Satzes mit Hilfe der Darstellung im Strukturbaum einmal durchgeführt haben, sind weitere Übungen mit jedem beliebigen Satz irgendeiner natürlichen Sprache möglich, auch mit solchen, welche die Lernenden aus ihrer eigenen Sprechpraxis „pflücken“. Die Fragerichtung kann dabei entweder den Satz-Produktionsprozess anpeilen (Typus: Welcher Satz/welche Sätze sind zum folgenden Strukturbaum möglich?) oder den Verstehensprozess (Typus: Wie sieht der Strukturbaum dieses – gegebenen – Satzes aus?). Die Variationsmöglichkeiten sind extrem vielfältig – bis zur Unübersichtlichkeit. Es hat sich deshalb bewährt, zunächst noch am gleichen Satzmaterial zu üben und wie in den traditionellen Grammatikkursen vom einfachen Satz zu komplexeren Formen voranzuschreiten. In den „Materialien“ (PDF) sind Übungsbeispiele zu Chomskys Nonsense-Satz auf Englisch, Deutsch (in zwei Varianten) und Französisch gegeben.

Diesen Satz hat der clevere Didaktiker Chomsky bewusst als (objektlosen) einfachen Satz mit intransitivem Verb konstruiert. Sobald wir ein transitives Verb wählen (z.B. „feed“ statt „sleep“ in Chomskys Satz), fügen wir (neben dem Subjekt) eine zweite Nominalphrase ein (Objekt) und wiederholen damit einen Ableitungsbefehl (expandiere VP zu V und NP). Dieser Vorgang der Rekursion (Wiederholung eines Ableitungsschritts) zeigt, was (potentiell unendliche) Kreativität auf der syntaktischen Ebene heisst. Ich habe mit der Sprache die Möglichkeit und Freiheit, in immer neuer Weise zunehmend komplexere Sätze zu bilden. Grenzen setzt mir einzig die Verständlichkeit auf der Ebene der sogenannten Performanz, also wenn ein Kommunikationspartner mich nicht mehr versteht, weil seine Aufnahmefähigkeit überfordert ist. Dieser letzte Satz mit zwei voneinander abhängigen Nebensätzen ist wohl schon ein Grenzfall, aber komplexe Sätze als Satzgefüge von Haupt- und Nebensatz sind völlig normal in unserer Alltagskommunikation. Wenn wir den dritten Lehrstück-Akt deshalb mit der Ableitung eines (einfachen) Satzgefüges abschliessen, haben wir ein doppeltes Ziel erreicht:

1. Die Selbsteinbettung von S in der Satzableitung zeigt erneut, wie syntaktische Rekursivität zu einer Quelle sprachlicher Kreativität wird, wie aus endlichen Mitteln, die wir mehrfach einsetzen, ein unendlicher Gebrauch resultiert.
2. Die Lernenden können die Satzlehre richtig verorten und gegebenenfalls neu fassen, weil die Ableitungen im Strukturbaum die Abhängigkeiten (wo ein Nebensatz anschliesst) viel deutlicher zeigen als die Hierarchie-Begriffe (wie Objektsatz, Attributsatz etc.).

In den „Materialien“ (PDF, Akt 3) steht als Beispiel der leicht abgewandelte Nonsense-Satz:  
*Colorless ideas which are green sleep furiously.*



## Lehrstück „Universalgrammatik mit Chomsky“

### **Nachspiel: Blick zurück auf den Lernweg und Materialsammlung im persönlichen Portfolio**

Das Denkbild zum Lehrstück (im PDF „Materialien“, Nachspiel) vereinigt die Urszene der Universalgrammatik, den jungen Chomsky vor seinem Nonsense-Satz auf der Wandtafel, mit der generativen Ableitung des gleichen Satzes in der Darstellung eines (umgekehrten) Strukturbaums. Damit versucht es, den Bogen des Lehrgangs im Lehrstück zu schlagen vom ersten Rätseln um die sprachliche Universalie des Satzes bis zur Darstellung seiner Genese in der Tiefenstruktur samt Andeutungen der Transformationen in die Oberflächenstruktur. Die Wiedereinführung der traditionellen Grammatikbegriffe zeigt deren Ort als Funktionstermini der Tiefenstruktur.

Das Denkbild dient als Erinnerungsimpuls und könnte gut auch ein Deckblatt abgeben für das persönliche Portfolio, das alle Lernenden mit ihrem gesammelten Material füllen können. Eine leicht ausführlichere Darstellung bietet der Überblick über das Lehrstück auf einer Seite (ebenfalls im PDF „Materialien“, Nachspiel), wo der Lernweg im Ablauf der drei Akte grob skizziert ist. Diese Darstellung ist vielleicht als Rückseite zum Denkbild geeignet. Beide Darstellungen, Denkbild und Überblick auf einer Seite, eignen sich sehr gut auch als Aufgaben für Gruppenarbeiten im Nachspiel, dann mit dem Auftrag, eine graphische Umsetzung des Lehrstücks auf einer Seite zu finden. Selbstverständlich sollen die Lernenden auch versuchen, die aus der Klassendiskussion gesammelten offenen Fragen für sich zu beantworten.

Im Übrigen mag alles Material, nämlich die Übungen, die Lösungsblätter, die Texte, die Filmausschnitte in der Reihenfolge des Lehrstückablaufs im Portfolio gesammelt werden (zu Repetitionsübungen und Begriffsklärungen, vgl. das PDF „Materialien“, Nachspiel). Um den persönlichen Lernweg zu dokumentieren, sollte die Sammlung unbedingt ergänzt werden durch die je eigenen Notizen, Skizzen, Übungen, Recherchen, Links und vor allem durch die offenen Fragen der Lernenden. Denn das Lehrstück hat grundsätzlich öffnenden Charakter: Es reißt ein riesiges Lernfeld auf, weil die menschliche Sprache unser zentralstes Lern- und Denkmittel ist – von den Neurowissenschaften über die Biologie, die Evolutionsgeschichte bis in die Anthropologie, von den Kommunikationswissenschaften über die Psychologie und die Sprachphilosophie bis zur Physik (der Tonerzeugung) sowie der theoretischen und der angewandten Mathematik (Computerprogrammierung). Die Klärung darüber, wo der Ort und was der Stellenwert dessen ist, was in der Schule als Teildisziplin „Grammatik“ daherkommt, ist eine Lernaufgabe, die mit dem Abschluss des Lehrstücks erst lanciert ist.