

Die Fachsprache der Tontechnik

Johannes Adamski

Wiener Linguistische Gazette
Institut für Sprachwissenschaft
Universität Wien
75 (2011): 3-15

Abstract

This paper takes a closer look at the terminology of sound technology. As every technical terminology, it serves the purpose of providing vocabulary for devices, processes and parameters used in technicians' daily work. Sound technology being a very young field, the roots of its terminology are still easy to identify. They are, of course, the languages of music, electronics and physics. But the influence of special features that sound devices provide and the need of describing the outputs rather than the complex processes behind them, forms the very own nature of this terminology. This linguistic approach starts with the analysis of a lexicon and combines the results with some practical observations in order to provide a general overview of the sound engineer's everyday language.

1. Einleitung

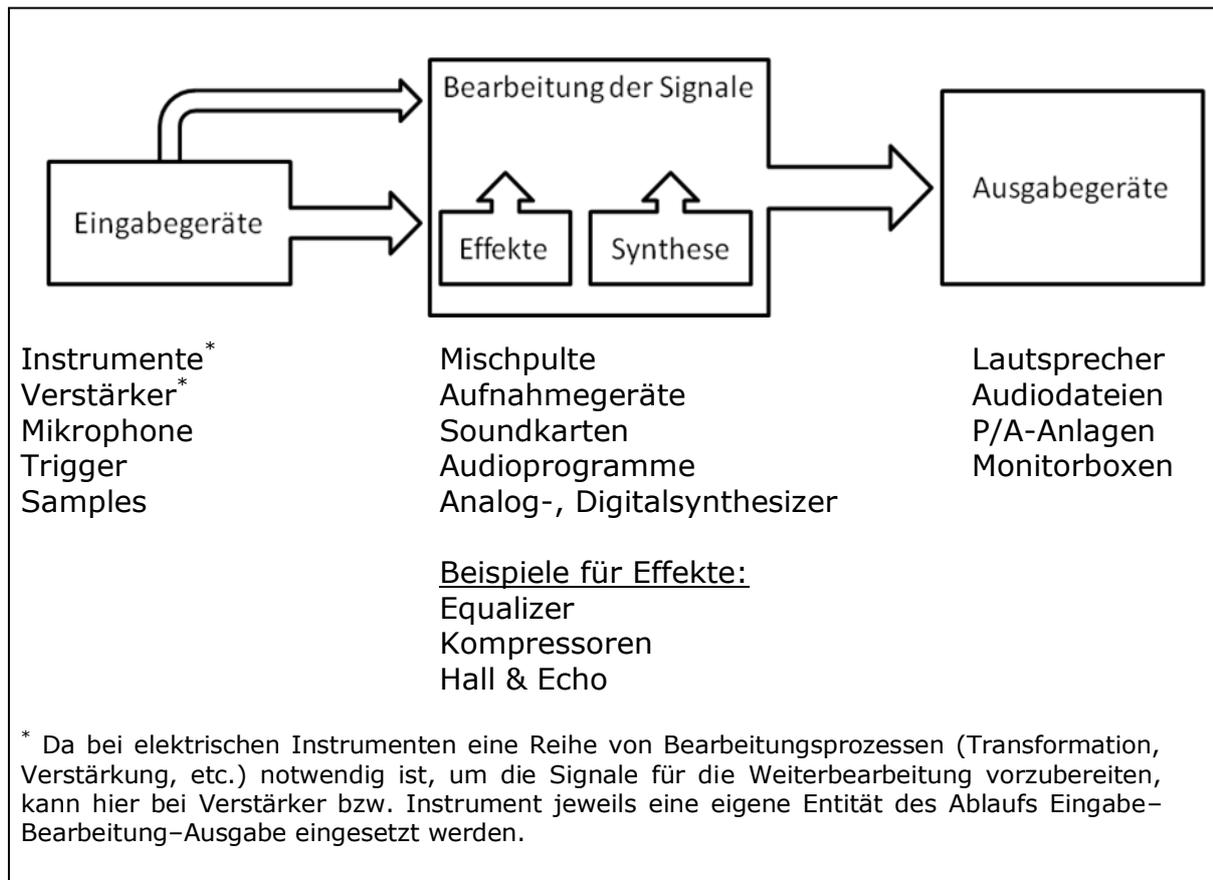
Die noch relativ junge Disziplin der Tontechnik ist für die Sprachwissenschaft nicht nur aufgrund ihrer Möglichkeiten der Aufzeichnung, Bearbeitung und Wiedergabe akustischer Signale interessant, sie ist auch ihre Fachsprache betreffend – als Forschungsgegenstand – einer eingehenden Untersuchung würdig. Ein Tontechniker benutzt ähnlich einem Programmierer seine Geräte um gewisse Resultate zu erzielen, ohne dass er dabei über genaues Hintergrundwissen verfügen muss, wie seine Arbeitsmittel auf der Ebene der Elektrotechnik funktionieren und abstrahiert auch sprachlich sein Arbeitsfeld: Spuren, Kanäle und Schleifen stehen stellvertretend für komplexe Aufbereitungs- und Organisationsmethoden, die durch Filter und Kompressoren bearbeitet werden können.

Vor allem der Bereich der synthetischen Musikerzeugung zeigt hier eindrucksvoll, wie eine neue Fachsprache entsteht. Die Bezeichnungen der einzelnen Elemente von der Erzeugung einer einfachen Sinusschwingung bis zum fertig bearbeiteten Klang gehen aus Disziplinen wie Physik, Elektrotechnik und Musikwissenschaft hervor, werden onomatopoetisch benannt oder gehen auf Eigennamen besonders erfolgreicher Gerätschaften zurück.

In diesem Artikel soll nun aufgezeigt werden, wie diese Fachsprache entstanden ist und welchen Regeln sie unterliegt. Um einen Überblick über die Materie zu gewinnen, wird im folgenden Abschnitt skizziert, einen allgemein gehaltenen Ablauf einer tontechnischen Bearbeitung zu skizzieren. Die Analyse eines Fachlexikons soll im Anschluss generelle Tendenzen im Wortschatz, wie fremdsprachliche Einflüsse oder die Häufigkeit einzelner Wortarten, sichtbar machen. Als entscheidender Faktor für den tatsächlichen Gebrauch dieser Fachsprache werden schließlich noch die Einflüsse aus der Praxis, also das Arbeiten mit tontechnischen Geräten samt Produktbezeichnungen und -beschriftungen, sowie der *Sprechgebrauch* behandelt. Unter Sprechgebrauch ist hier z.B. die Beschreibung einzelner Vorgänge bzw. deren Ergebnisse und die Bezeichnungen für Parameter einzelner Geräte zu verstehen. Der Begriff *Tontechniker* bezieht sich in diesem Artikel auf Personen beiderlei Geschlechts.

2. Überblick

Die Tontechnik beschäftigt sich mit den Prozessen der Aufnahme, Bearbeitung und Wiedergabe akustischer Signale. Sie bedient sich der Elemente der Musik, Physik, Elektrotechnik und der Datenverarbeitung. Als Arbeitsfeld kann also die Spanne vom Erzeugen des Schalls bis zur Speicherung und wiederholten Wiedergabe gesehen werden. Die Unterteilung in Studioteknik (die Aufnahme betreffend) und Beschallungstechnik (die Wiedergabe betreffend) ist zwar für die Verwendung einzelner Geräte von Bedeutung, lässt aber die Tatsache außer Acht, dass in jedem dieser Prozesse aufgezeichnet und wiedergegeben wird. Die folgende, selbstgestaltete Darstellung soll einen Überblick darüber geben, welchen Weg ein akustisches Signal durchläuft und welche Gerätschaften in den jeweiligen Bereichen zum Einsatz kommen.



Die Arbeit des Tontechnikers besteht nun nicht nur in der Bearbeitung der Signale, sondern auch in der Konfiguration der benötigten Einstellungen der Eingabe- bzw. Ausgabegeräte. Instrumentarium und die Vorgehensweise variieren je nach Aufgabe, abhängig vom Ort der Aufnahme bzw. der Wiedergabe und dem zu bearbeitenden Material. Obwohl die in der Skizze angeführten Einheiten sehr allgemein gehalten sind, ist bereits hier der starke Einfluss fachsprachlichen Vokabulars zu erkennen, ohne den viele dieser Geräte nur unzureichend benannt werden könnten. Der Umfang dieser Bezeichnungen reicht aus, um ganze Lexika zu füllen, und so liegt es nahe, eines dieser Lexika genauer zu untersuchen.

3. Lexikonanalyse

Um eventuelle Tendenzen im Wortschatz zu erkennen wurden alle 480 Lemmata aus dem *Lexikon der Tontechnik* (Schiffner 2003) auf sprachliche Herkunft und Wortart untersucht. Da das Lexikon in deutscher Sprache verfasst wurde, war eine Unterscheidung in Deutsch und Englisch naheliegend. Grenzfälle wie *P/A-System* (Schiffner 2003: 80), also englisch-deutsche Mischformen, wurden nach

ihrer Aussprache zugeordnet; in diesem Beispiel nach der deutschen Aussprache des Akronymes P/A für *Public Address*.

Weiters wurden Lemmata, die entweder griechischen oder lateinischen Ursprungs sind und sich in der Nehmersprache nur durch ihre Flexion unterscheiden bzw. italienische Ausdrücke aus der Fachsprache der Musik der Rubrik *Internationalismen* zugeordnet. Auf eine weitere Unterteilung in die Ursprungssprachen wurde verzichtet.

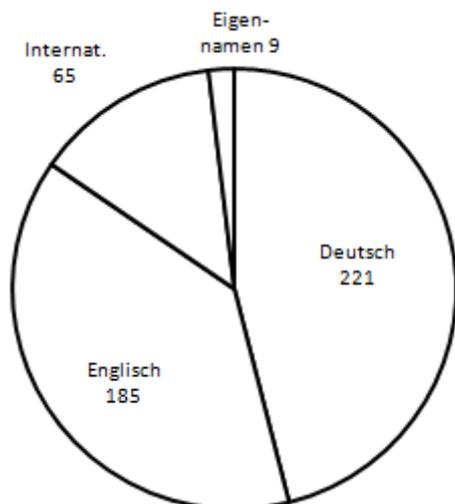
Eine weitere Gruppe stellen die Eigennamen dar, meist für international etablierte Geräte der synthetischen Klangerzeugung.

Bei der Auswertung der Wortarten wurden folgende Gruppen verwendet:

- Simplizia: Lemmata mit nur einem lexikalischen Morphem
- Komposita: Lemmata mit zwei oder mehreren lexikalischen Morphemen
- Akronyme: Lemmata, die sich aus den Anfangsbuchstaben mehrerer Wörter zusammensetzen. Eine Unterscheidung in Initialwörter und richtige Akronyme wurde nicht getroffen.
- Adjektiva + Nomina: Nomina mit genauer beschreibendem Adjektiv
- Andere: Eigennamen, Adjektiva und Sonderformen

Die Zuordnung erwies sich bei einigen Begriffen als schwierig, da etablierte Akronyme wie *MIDI* (Schiffner 2003: 64ff) zu neuen Wortbildungen führen können oder Eigennamen Teil eines Kompositums sein können, wie in *Leslie-Effekt* (Schiffner 2003: 58). In diesen Fällen wurden die entsprechenden Lemmata der Kategorie *Komposita* zugewiesen.

3.1 Sprachliche Verteilung



Aus dieser Graphik geht hervor, dass deutsches und englisches Fachvokabular in einem relativ ausgeglichenen Verhältnis vorkommt. Berücksichtigt man jedoch die Tatsache, dass dieses Lexikon grundsätzlich in deutscher Sprache verfasst wurde, lässt das hohe Aufkommen englischer Lemmata wohl darauf schließen, dass in vielen Fällen keine adäquate deutsche Entsprechung existiert bzw. nicht gebräuchlich ist. Als Beispiel sei hier die sogenannte *Hüllkurve* (Schiffner 2003: 50f) angeführt, die den zeitlichen Verlauf von Klängen beschreibt. Die vier Phasen werden mit *Attack*, *Decay*, *Sustain* und *Release* (oder kurz *ADSR*) bezeichnet, und obwohl eine deutsche Übersetzung wie etwa *Angriff*, *Verfall*, *Stützung* und *Freigabe* durchaus denkbar wäre, findet sich kein Hinweis auf einen derartigen Gebrauch.

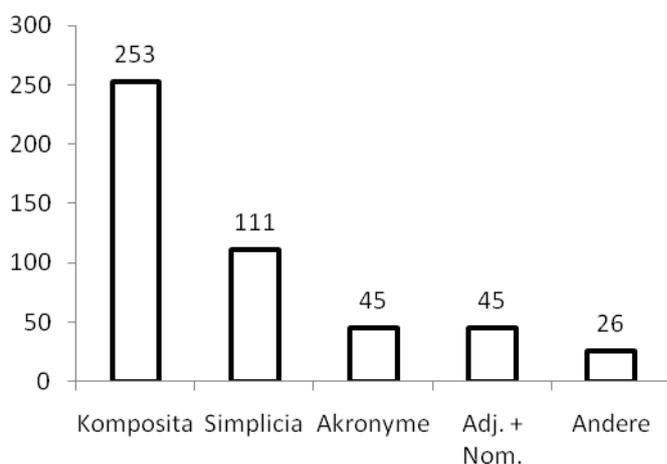
Um die Kategorie *Internationalismen* zu illustrieren, seien hier Lemmata wie *Echo* (Schiffner: 25), *Mikrofon* (ebd.: 70) und *Resonance* (ebd.: 90) beispielsweise angeführt. Diese Begriffe unterscheiden sich in den einzelnen Sprachen nur durch ihre grammatische Flexion bzw. durch abweichende Orthographie und phonetische Angleichung an die Nehmersprache:

- dt. Echo: engl. *echo*, span. *eco*, frz. *écho*, russ. *эхо*
- dt. Mikrofon: engl. *microphone*, span. *micrófono*, frz. *microphone*, russ. *микрофон*
- dt. Resonanz: engl. *resonance*, span. *resonancia*, frz. *résonance*, russ. *резонанс*

Italienische Ausdrücke wie *arpeggio* (Schiffner 2003: 10) oder *vibrato* (ebd.: 116f), die wie bereits erwähnt der Fachsprache der Musik zuzuordnen sind, wurden ebenfalls zu den Internationalismen gezählt, da hier der fachsprachliche Hintergrund für den Gebrauch bedeutender ist, als der sprachliche Ursprung.

Die Lemmata aus Eigennamen lassen sich meist auf Firmen-, Personen- oder Produktnamen zurückführen, prominentestes Beispiel ist hier wahrscheinlich die *Hammond Orgel*, ein Musikinstrument benannt nach seinem Erbauer Leslie Hammond (Schiffner 2003: 48).

3.2 Häufige Wortarten



Auffällig ist hier die hohe Anzahl an *Komposita* als produktivster Mechanismus bei der Bildung neuer Fachtermini. Beispiele wie *Bandpaß* (Schiffner 2003: 11), *Gate-Impuls* (ebd.: 39), *Master Tape* (ebd.: 63) und *Panoramaregler* (ebd.: 80) zeigen, dass sich diese Neubildungen orthographisch sehr voneinander unterscheiden können.

Simplizia, also Lemmata mit je einem lexikalischen Morphem treten meist als *nomen agentis* auf und bezeichnen spezielle Bausteine zur Bearbeitung akustischer Signale: *Equalizer* (Schiffner 2003: 31), *Flanger* (ebd.: 38), *Limitier* (ebd.: 59f) oder *Synthesizer* (ebd.: 108).

Akronyme bzw. Initialwörter finden sich besonders häufig im Bereich der synthetischen Klangerzeugung, die Gründe dafür werden in Abschnitt 4.1. behandelt. Oft stecken komplexe physikalische Begriffe hinter diesen Lemmata:

- *LFO*: Low Frequency Oscillator (Schiffner 2003: 58)

- *DCW*: Digital Controlled Wave (ebd.: 19f)
- *MIDI*: Musical Instrument Digital Interface (ebd.: 64f)
- *PCM*: Pulse Code Modulation (ebd.: 81)

Diese Beispiele zeigen auch auf, dass es sich bei den Akronymen meist um *Internationalismen* in ihrer englischen Form handelt. Deutsche Akronyme waren nicht zu finden, wobei anzumerken ist, dass diese Begriffe in der Praxis der deutschen Lautung entsprechend ausgesprochen werden.

Bei der Verbindung *Adjektiv + Nomen* wird in der Regel kein neuer Terminus geschaffen, sondern ein bereits vorhandener Begriff näher spezifiziert. So verweisen *parametrischer Equalizer* [sic] bzw. *passive Klangregelung* (Schiffner 2003: 80) beide auf den Eintrag *Equalizer*.

In der Kategorie *Andere* finden sich Einträge wie Eigennamen, Adverba oder Verba, die gewöhnlich in einem enzyklopädischen Lexikon die Ausnahme darstellen:

Gizmo (Schiffner 2003: 46), *live* (ebd.: 60) oder *loopen* (ebd.: 62).

4. Einflüsse aus der Praxis

4.1 Außersprachliche Einflüsse

Da sich die in Abschnitt 3 herausgearbeiteten Mechanismen bei der Bildung des Fachwortschatzes nur teilweise mit meinen Beobachtungen der Praxis – in erster Linie der Dominanz der englischen Sprache und des Gebrauchs von Abkürzungen – decken, ist eine Analyse der Faktoren notwendig, die die Fachsprache der Tontechniker im Alltag beeinflussen:

1. Die verwendeten Produkte sind für einen internationalen Markt konzipiert und werden bis auf wenige Ausnahmen in englischer Sprache beschriftet und benannt.
2. Für die Beschriftung von Anzeigen, Reglern und Steckplätzen steht sowohl auf Software- als auch Hardwaregeräten wenig Platz zur Verfügung.
3. Die Produktvielfalt und die Auswahl der zu benutzenden Geräte erfordert zusätzliche Differenzierung in ihrer Bezeichnung. Auf diesen Punkt wird in Abschnitt 4.2. gesondert eingegangen.

Wirft man einen Blick auf Geräte wie Mischpulte oder Synthesizer wird schnell ersichtlich, wie die Punkte 1. und 2. die Tontechnik beeinflussen. Als Beispiel dient hier das Mischpult *Xenyx 1204* (Behringer 2006) und der Softwaresynthesizer *Wasp XT* (Image Line 2008). Beide Geräte weisen eine rein englische Beschriftung auf und lösen das Platzproblem mit Hilfe von Abkürzungen, die in folgender Übersicht aufgeführt sind:

EQ	Equalizer	AMP	Amplifier	MOD	Modulation
AUX	Auxiliary	ENV	Envelope	SYNC	Synchronize
FX	Effects	OSC	Oscillator	FINE	Fine Tuning
PAN	Panorama	AMT	Amount	RESO	Resonance
BAL	Balance	LFO	Low Frequency OSC	PW	Pulse Width
ALT	Alternative	ATK	Attack	LP	Low Pass
MON	Monitor	DEC	Decay	HP	High Pass
MIC	Microphone	SUS	Sustain	BP	Band Pass
MID	Middle	REL	Release	FM	Frequency MOD

Neben diesen Abkürzungen finden sich folgende Kurzwörter:

high, mid, low, pre, post, mute, clip, sub, main, mix, send, cut, out, in

(vgl. Behringer 2006, Deckblatt; Image-Line 2008, Wasp XT plugin generator)

Mit Hilfe dieser verkürzten Formen und vereinzelt auch Piktogrammen wird es möglich, die nötige Information in den schmalen Raum zwischen den einzelnen Reglern und Anzeigen zu platzieren; das Wissen über die Bedeutung dieser Abkürzungen wird vorausgesetzt bzw. in den jeweiligen Handbüchern erklärt. Dass Englisch durch seine hohe Anzahl einsilbiger Wörter diese Beschriftung zusätzlich vereinfacht, wird zwar nicht der ausschlaggebende Grund für die international englische Beschriftung sein, die Stellung des Englischen in dieser Fachsprache aber gefestigt haben.

Es ist festzustellen, dass durchaus unterschiedliche Mechanismen zu den Abkürzungen führen, abhängig von dem zu verkürzenden Ausgangswort (vgl. Lie 2006: 102):

1. Kopfwörter; Die ersten drei oder vier Buchstaben des Wortes dienen als Abkürzung bei Simplizia.
2. Teleskopwörter; Eine weitere Abkürzungsform bei Simplizia, die sich Anfangs-, Mittel- und Endbuchstaben bedient.

3. Initialwörter bzw. Akronyme; Abkürzungen von Komposita werden durch die Anfangsbuchstaben der Morpheme realisiert*

Diese Abkürzungen beeinflussen auch den *Sprechgebrauch* der Tontechniker, wie in Abschnitt 4.3. gezeigt wird.

4.2 Nomina und ihre Verwendung

4.2.1 Produktbezeichnungen

Wie bereits erwähnt, spielt die Produktvielfalt bei der Benennung und Bezeichnungsverwendung eine große Rolle. Gewisse Eigenschaften der verwendeten Geräte stellen hier oft einen wesentlicheren Unterscheidungspunkt dar, als der Name des Produktes. So bieten sich bei Mikrofonen, Lautsprechern und Verstärkern neben ihren eigentlichen Produktbezeichnungen auch Eigenschaften oder Einsatzgebiete als Benennungsmuster an.

So werden Gitarrenlautsprecher der Firma Marshall mit Typenbezeichnungen wie MR1960 oder MR425 meist nur als *4x12er* bezeichnet, also ihre Eigenschaft vier 12 Zoll Lautsprecher zu verwenden als Appellativum verwendet (vgl. Dierselhuis 2007: 164f). So kann der Tontechniker ohne genaue Kenntnis der Typenbezeichnungen über diese Art von Geräten sprechen. Bei populären Mikrofonen wie dem SM58 der Firma *Shure* hat sich dagegen eher die Verwendung der Typenbezeichnung durchgesetzt, um Merkmalbündel wie *Kapseltechnologie*, *Richtcharakteristik* und *Grenzschalldruckpegel* zu implizieren, die das jeweilige Modell besitzt (vgl. Dierselhuis 2007: 468f).

Diese Bezeichnungskonventionen können sich je nach Art des Umfeldes ändern. So kann aus dem *4x12er* eine *300 Watt Box* werden und aus dem *SM58* das *Livemikro*, um eine der Situation entsprechende Differenzierung zu treffen.

* *Microphone* wird im modernen Sprachgebrauch wohl nicht mehr als Kompositum wahrgenommen.

4.2.2 Effekte und nominal bezeichnete Parameter

Instanzen, die das akustische Signal verändern bzw. Parameter, die den Grad dieser Veränderung bestimmen werden meist nach der *Funktion* oder dem *Ergebnis* des Vorganges benannt. Beispiele hierfür sind:

- Equalizer: gleicht die Lautstärke einzelner Frequenzbereiche an.
- Kompressor: komprimiert ein Signal auf einen festgelegten Wert.
- De-Esser: Entfernt s-Geräusche durch Veränderung einzelner Frequenzbereiche.

Beispiele für ergebnisbezogene Benennungen sind:

- WahWah: onomatopoetische Darstellung des Ergebnisses.
- Delay: verzögerte Wiedergabe des Signals.
- Chorus: erzeugt durch Vervielfältigung des Signals den Eindruck mehrerer Signale.

4.2.3 Darstellung und Organisation

Die Strukturen, die notwendig sind um die oft großen Datenmengen einer tontechnischen Produktion zu organisieren und darzustellen, werden metaphorisch bezeichnet, es entsteht ein bildhafter Eindruck der abstrakten Signalwege. In Anlehnung an Lakoffs *Argumentieren ist Krieg* (vgl. Lakoff, Johnson 2003: 4f) kann man hier von *Tontechnik ist Straßenverkehr* sprechen:

1. Es werden neue *Spuren* aufgenommen.
2. Das Signal wird durch den *Effektkanal geschleift*.
3. Man fährt mit einem Signal in den *Eingang* und weiter zum *Ausgang*.
4. Ein Signal *übersteuern*.

Diese Organisationform findet man nicht nur sowohl bei Hardwaregeräten wie Mischpulten (vgl. Dierselhuis 2007), sondern auch bei Studioprogrammen für Computer (vgl. Image-Line 2008).

Auch etablierte Metaphern aus anderen Disziplinen finden hier ihre Verwendung, *Plugins* (vgl. Image-Line 2008) existieren als Software auch ohne Stecker und die *Piano-Roll*, eine Notationsform, die dem Aufbau einer Spieluhr nachempfunden ist, ist keine Rolle mehr, sondern ein zweidimensionales Diagramm.

4.3 Adjektiva und Verba

Um akustische Signale zu beschreiben bedient man sich einem ähnlichen Vokabular wie für die Beschreibung von Bildern. Im Sinne Lakoffs (2003) kann hier von folgenden Metaphern ausgegangen werden:

Töne sind Farben bzw. Lieder sind Gemälde.

1. Tonspuren werden *gemischt*
2. Töne klingen *kalt* oder *warm*.
3. Eine *trockene* Spur ohne Effekte
4. Die *clean*-Spur wird *verzerrt*.
5. *Klangtiefe, Klangweite*

Die Analogie in der Beschreibung von Bildern und Tönen zeigt der Begriff *weißes Rauschen* bzw. *white noise* (vgl. ImageLine 2008) sehr eindrucksvoll: gemeint ist ein Geräusch, das Signale im gesamten Frequenzspektrum sendet, was als *Rauschen* empfunden wird. Technisch ähnelt es sehr einem Fernsehbild, das ohne Empfang scheinbar wahllos weiße Punkte darstellt, was ebenfalls als *Rauschen* bezeichnet wird.

Eine weitere Form von Verba, bzw. ihrem Partizip in adjektivischer Verwendung, stellen Ableitungen oben erwähnter Kurzformen dar. Sie werden wie schwache Verba gebildet und verwendet:

1. Die Gitarren sind links und rechts *ge-pan-t*
2. Das *ge-tune-te* Signal bearbeiten
3. Die *EQ-te* Abmischung verwenden
4. Die Strophe wird *ge-sample-t*

Die Tatsache, dass der Tontechniker in der Verwendung nicht zwischen englischen und deutschen Ausdrücken unterscheidet, lässt den Schluss zu, dass dieses Vokabular als *Fachsprache* gesehen wird, das er auf Basis seiner Muttersprache benutzt. Sie sind also eher dem erweiterten Wortschatz der Muttersprache als dem Wortschatz der Fremdsprache zuzuordnen.

5. Textbeispiel

Am folgenden Beispieltext, einer Transkription der DVD aus dem *recording magazin* (Pallemanns, 2008) lässt sich nun die Verwendung von Fachsprache des

Tontechnikers anhand der oben genannten Phänomene zeigen. Der deutschsprachige Protagonist Ulli Pallemanns beschreibt hier mit Hilfe von Tonbeispielen, wie eine Produktion aufgebaut werden kann. In diesem Ausschnitt spricht er über die Aufnahme der Gitarren und über die zusätzliche Effekte, die für die Videoproduktion von Bedeutung sind. Fachsprachliche Ausdrücke werden kursiv dargestellt:

So, das war das *Gitarrenarrangement*, so hält man die Nummer halt eben von vorne bis hinten interessant, dass halt immer was passiert, mal ist was links, mal ist was rechts und es kommt immer mehr dazu. Die Gitarren haben alle keine *Effekte*, die sind alle nur etwas *komprimiert* und *EQ-t*. [...] Die sind aufgenommen mit *MD421*, mit *SM57* und dann ungefähr so in 2 Meter Entfernung noch an *U87*, wo halt verschiedene *Raumanteile* mit *dazu gemischt* worden sind, dass man die verschieden in die *Tiefe* rein bekommt, aber dann auf eine *Spur* aufgenommen und halt dementsprechend *gedoppelt*. *Gedoppelt*, wie gesagt, der Gitarrist spielt das gleiche nochmal was er vorher gespielt hat, millimetermäßig, Bruchteil von Sekunden, von Millisekunden etwas anders und somit wird die *Aufnahme* sehr breit, man braucht keinen *Chorus*, *Flanger* und so weiter und so fort. Ist also eine tolle, natürliche Sache. [...]

Die *Effekte* bestehen nun aus mehreren *Stereospuren*, und zwar aus *Chimes*, aus verschiedenen *Vocal-Presses*, Atemgeräuschen, Skifahrgeräuschen, Ozeangeräuschen und dann so ein *Up-Down-Effekt*. Alles ist *automatisiert*, *pan-t* von links nach rechts und vorne nach hinten und so weiter. (Pallemanns, 2008: 38:38)

Sowohl der Anteil an englischen und deutschen Ausdrücken, als auch das Verhältnis Komposita – Simplicia entspricht in diesem Beispiel etwa dem Ergebnis der Lexikonanalyse. Abkürzungen wie *EQ* oder *pan* werden als regelmäßige schwache Verben eingesetzt. Bei der Beschreibung der Mikrofone verwendet der Tontechniker ausschließlich deren Typenbezeichnung und verwendet zudem eine sehr bildhafte Sprache, um das Ergebnis darzustellen. Die Selbstverständlichkeit, mit der Ulli Pallemanns die Fachsprache benutzt, lässt auf einen hohen Grad an Akzeptanz auf breiter Ebene schließen, da sich dieses Magazin an Tontechniker aus dem Hobby- und Amateurbereich richtet.

6. Fazit

Die Sprache der Tontechnik kann wohl als hochgradig fachsprachlich bezeichnet werden. Der Basiswortschatz stammt aus den Bereichen Musik, Elektronik, Physik und Informationstechnik und entwickelte sich durch Kompositabildung, Wortklassenerweiterungen wie etwa Nominalisierungen bzw. Verbalisierungen weiter. Der Platzmangel für Beschriftungen von Geräten führte zu einer Fülle von Abkürzungen bzw. Kurzwörtern, die ebenfalls in den Sprachgebrauch einfließen. Eine weitere Quelle stellen Produktnamen und Typenbezeichnungen dar, die zur genaueren Spezifikation der verwendeten Gerätschaften dienen.

Bibliographie

- Behringer GmbH, *Xenyx 1204/1204FX User's Manual*, Willich-Münchheide II 2006
- Dierselhuis Hubert, Hackmann Ludger, Zierenberg Saskia (Hrsgg.), *Handbuch für Musiker 2007*, Ibbenbrüggen 2007
- Image-Line bvba, Wasp XT plugin generator, in: *FL Studio 8 reference manual*, FL Studio 8 XXL 2008
- Lakoff George, Johnson Mark, *Metaphors we live by*, Chicago 2003
- Lie Svein, *Norsk morfologi*, Oslo 2006
- Pallemanns Ulli, SAE Mix- & Arrangementworkshop, in: *recording (magazin)*, 6/2008, DVD, Bergkirchen 2008
- Schiffner Wolfgang, *Lexikon Tontechnik*, Kassel 2003

Kurzbiographie

Johannes Adamski, Universität Innsbruck, Diplomstudium Sprachwissenschaft, Diplomarbeitsprojekt zum Thema Analyse und Beschreibung von Brettspielen unter grammatischen und textlinguistischen Gesichtspunkten, betreut von Univ. Prof. Dr. Ivo Hajnal. Studienschwerpunkte: Sprachwissenschaft und Musik, Textlinguistik in Erste-Hilfe-Kursen, Spielen und Sprache.

Kontakt: johannes.adamski@kundl.at