

Sounddesign-Methodik

zur Codierung von Information in nonverbalen Klangereignissen

Dipl.-Des. Steffen Weber^{1,2}

¹ M Plan GmbH, Niederlassung Stuttgart, 70499 Stuttgart, E-Mail: steffen.weber@m-plan.de

² akustikon – produkt klang gestaltung, 72764 Reutlingen, E-Mail: info@akustikon.net

Einleitung

Weitgehend unabhängig von ästhetischen Aspekten ist eine wichtige Aufgabe des Produkt-Sounddesigns, gezielt Informationen in Klangereignissen zu codieren. Dabei konkurriert die gewollte Botschaft mit "unerwünschten" Informationen, die z.B. durch Assoziationen beim Rezipienten provoziert werden. Je nach Art der Information ist zudem der (nonverbale) auditive Vermittlungskanal mehr oder weniger gut für eine intuitive Auslesbarkeit geeignet.

Um eine möglichst intuitive Auslesbarkeit der codierten Botschaft zu gewährleisten, ist es daher notwendig, spezifische Informationen auf geeignete Klangparameter zu mappen. Für einige Kategorien lassen sich empirisch einer oder mehrere „parallele“ Klangparameter ermitteln, die sich in besonderem Maße zur Codierung dieser spezifischen Information eignen. Zudem spielt eine Rolle, welches Klangmaterial als Träger eingesetzt wird, wie die Aufmerksamkeit des Rezipienten gesteuert werden kann und in welchem Kontext die Übermittlung stattfindet.

Der Beitrag stellt praktische Erfahrungen zur Diskussion. Ziel ist die Vorstellung von „Faustregeln“, die konkrete Hilfestellungen auf dem Weg zu einer funktionierenden auditiven Gestaltungslösung bieten können. Der Focus liegt hierbei auf den drei wesentlichen Teilbereichen:

1. Aufgabendefinition (Notwendige Eingangsinformationen in Abstimmung mit dem Auftraggeber)
2. Gestaltung der „Stimme“ (Klang als Informationsträger)
3. Entwicklung der „Sprache“ (Zeichensystem zur Codierung der Informationen mittels der „Stimme“)

Die Herangehensweise eignet sich sowohl für zugespielte Produktsounds als auch für mechanische Soundoptimierungen.

Schritt 1: Aufgabendefinition

Definition der Botschaft: Zunächst gilt es, die zu übermittelnde Botschaft genau festzulegen. Am Beispiel einer Kraftstoffreserve-Warnung im Kfz könnte diese z.B. lauten:

- a) „Sie können ab jetzt noch genau 100km fahren“
- b) „Sie haben jetzt noch genau 10 Liter im Tank“
- c) „Der Füllstand ist kritisch“
- d) „Sie können ab jetzt noch genau xx km fahren“

Von der Formulierung hängt ab, ob die Information einmalig, wiederholt oder kontinuierlich dargeboten werden soll. Außerdem wird deutlich, welche Information als Führungsgröße für variable Klangparameter herangezogen werden muss. Das Beispiel macht deutlich, dass aus der Formulierung unterschiedliche Führungsgrößen, Zeitpunkte und Signaldauern bzw. –wiederholungen resultieren. Ferner sollte bestimmt werden, welche Teilaspekte der Information

gleichzeitig übermittelt werden sollen (z.B. Füllstand des Tanks, Dringlichkeit, etc...). Dies bestimmt wesentlich die Komplexitätsanforderungen an die gewählte „Sprache“.

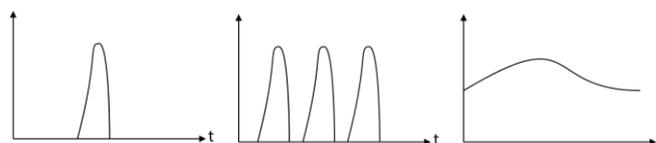


Abbildung 1: Zeitabhängige Grundstruktur der „Stimme“ als Einzelevent, rhythmisiertes Event oder Audio-Stream.

Definition der Wichtigkeit: Es sollte bestimmt werden, welche Dringlichkeit die Information hat (Information, Hinweis, Warnung oder Notfall?), bzw. ob es sich um eine „Kann“- oder eine „Muss“-Information handelt. Hiervon hängt ab, wie präsent die Botschaft vermittelt werden muss und wie gut die Erlernbarkeit bzw. die intuitive Erkennbarkeit der verwendeten „Sprache“ sein muss.

Definition des akustischen Anteils der Botschaft: Einen großen Einfluss auf die Klanggestaltung hat die Frage, ob sie die Botschaft vollumfänglich übermitteln soll. Ebenso ist z.B. denkbar, dass nur die Aufmerksamkeit auf eine visuelle Information gelenkt oder die gesamte Botschaft über mehrere Sinne redundant vermittelt werden soll. Von dieser Definition hängt ab, inwieweit ein Kontext bei der Entschlüsselung helfen kann.

Definition der Rahmenbedingungen: Darüber hinaus ist es unerlässlich, äußere Einflussfaktoren wie den Rezipienten mit individuellen Informationskontext und eigener Erwartungshaltung, das Wiedergabemfeld sowie die mögliche Wiedergabetechnik genau zu bestimmen. Dies schließt zahlreiche Gestaltungsmöglichkeiten aus und definiert damit den Handlungsspielraum.

Schritt 2: Gestaltung der „Stimme“

Die „Stimme“ bezeichnet das Klangmaterial, das die Information transportieren soll. Je nachdem, ob die Aufgabe technisches Sounddesign am Klangerzeuger oder die Zuspaltung aufgezeichneter und bearbeiteter Klänge erfordert, unterscheiden sich die Designmethoden und -möglichkeiten beträchtlich. Dennoch sind in beiden Fällen dieselben Anforderungen an die „Stimme“ entscheidend: Prägnanz vor dem erwarteten Hintergrund, die nötige Präsenz für die beabsichtigte Wichtigkeit, das Ermöglichen einer Quellidentifikation (Personalisierung), eine geeignete Qualitätsanmutung, das Hervorrufen geeigneter Assoziationen und die Bereitstellung der für die Entwicklung der „Sprache“ benötigten Parameter.

Die Festlegung der „Stimme“ bestimmt im Wesentlichen die Qualitätsanmutung und den Assoziationsraum der Ergebnisse. Und sie ist entscheidend für die spätere Variabilität der „Sprache“.

Schritt 3: Entwicklung der „Sprache“

Das Prinzip der „Sprache“ ist es, das Material der „Stimme“ event- bzw. datenbasiert darzubieten oder zu verändern. Um dies zu erreichen, müssen die entsprechenden Teilinformationen in geeigneter Weise auf einen oder mehrere der zur Verfügung stehenden Klangparameter abgebildet werden.

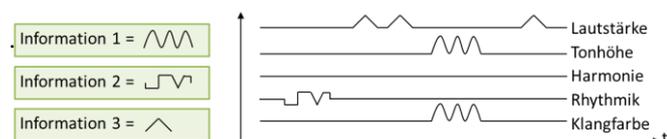


Abbildung 2: Prinzipdarstellung: Mapping der Teilinformationen auf beispielhafte Klangparameter

Zwei Effekte sind für die wichtige Auswahl des zur Information passenden Klangparameters besonders zu beachten:

Intermodale Kongruenz: Die menschliche Gehörwahrnehmung weist insbesondere zur visuellen und haptischen Wahrnehmung partielle Isomorphien auf, die oft durch die Verwendung gleicher oder ähnlicher Begriffe auffallen. Viele dieser intermodalen Kongruenzen gehen auf beobachtbare Geräuschveränderungen bei der Manipulation von Artefakten zurück (z.B. Änderung der Dimension). Besteht ein solcher Zusammenhang zwischen dem angestrebten Informationsraum und dem Ausprägungsraum eines zur Verfügung stehenden Klangparameters, so ist dieser mit einiger Sicherheit hervorragend für die Vermittlung geeignet. Als Beispiele seien die Beziehungen „Räumliche Höhe ↔ Tonhöhe“ und „Oberflächenrauigkeit ↔ akustische Rauigkeit“ genannt.

Nutzung von Analogien: In ähnlicher Weise können Zusammenhänge zwischen dem Informationsraum und allgemein bekannten oder erlernten Strukturen erkennbar sein. Eine solche Analogie kann aufgegriffen und als Code für die Information genutzt werden. Zum Beispiel ist die Koppelung der Tonhöhe an die Geschwindigkeit aus der Erfahrung mit Geräuschen rotierender Bauteile bekannt. Steigende Geschwindigkeiten können also mittels ansteigender Tonhöhe codiert werden. Ebenso wäre aber auch eine Codierung mittels Rhythmik über die Analogie zu Pferdegetrappel denkbar. Als Analogie zur akustischen Vermittlung von positiven, negativen oder fragenden Rückmeldungen können beispielsweise menschliche Lautäußerungen dienen.

In beiden Fällen sollte der Abstraktionsgrad der Klänge an die Botschaft angepasst werden. Ist die durch den Klang evozierte Entstehungsassoziation unerwünscht oder nicht hilfreich, sollte in Erwägung gezogen werden, das Material der „Stimme“ so zu ändern, dass diese Assoziation nicht auftritt. In die Bewertung der Eignung eines Klages oder Klangparameters sollten immer auch die in den Rahmenbedingungen definierten äußeren Einflussfaktoren einbezogen werden.

Um eine nachvollziehbare und überzeugende „Sprache“ zu etablieren ist es hilfreich, eingeführte oder bekannte Analogien, Zeichen und Symbole nicht zu wechseln, sondern „im Bild“ zu bleiben. Es ist hilfreich, immer eine der Information vergleichbare Dimension zu nutzen: so sollten z.B. zeitvariable Informationen immer auf zeitlich variable Klangparameter abgebildet werden. Schließlich ist es wichtig, immer auf Angemessenheit zu achten und den erarbeiteten Sound nicht mit Bedeutung zu überfrachten.

Beispiel: Wie klingt der Geschmack von Wein?

Im Rahmen eines Studienprojektes an der Burg Giebichenstein Hochschule für Kunst und Design Halle wurden im Jahr 2005 die Möglichkeiten der klanglichen Darstellung von Weingeschmack zur Warenpräsentation untersucht. Das Ergebnis soll hier zur Veranschaulichung der o.g. Methodik kurz vorgestellt werden:

Die Botschaft: „So wird der Geschmack erlebt“ (im Vergleich zu einem anderen Wein). Erlebnisbestandteile sind „Spritzigkeit“, „Trockenheit“, „Harmonie“ als Ausdruck der Balance von Zucker und Säure, „Körper“, „Abgang“, Alkoholgehalt, Fruchtaromen und Tanninaromen.

Die Wichtigkeit: Nicht wichtig, auf Abruf durch Rezipient.

Der akustische Anteil: Parallel angebotenes Video ermöglicht redundante Information, wenn nötig können Teilinformationen per Bild dargeboten werden.

Die Rahmenbedingungen: Wiedergabe über Kopfhörer an Info-Terminal im Warenhaus, der Kunde ist an Zusatzinformation interessiert. Erfahrung mit der Informations-„Sprache“ kann nicht vorausgesetzt werden

Klangmaterial der „Stimme“: Anstoßen mit Weingläsern. Prägnanz/Präsenz: Gegeben durch harten Anschlag. Quelle: Klang von Weingläsern in Umgebungsgeräusch eindeutig zuordenbar („Der Wein spricht“). Qualitätsanmutung: Bei entsprechender Aufnahme geeignet. Assoziationsraum: „Wein/Weingläser“ bzw. „Geselligkeit“ vorherrschend; keine Missverständnisse möglich, da allgemein bekanntes und eindeutiges Geräusch. Variierbare Klangparameter: Lautstärke, Tonhöhe, Hüllkurvenverlauf als Einzelevent sowie Harmonie, Rhythmus bei Kombination mehrerer Klänge.

Entwicklung der „Sprache“: Der endgültige Klang ist ein Zweiklang aus Anstoßgeräuschen mit den in Abbildung 3 dargestellten variablen Parametern.

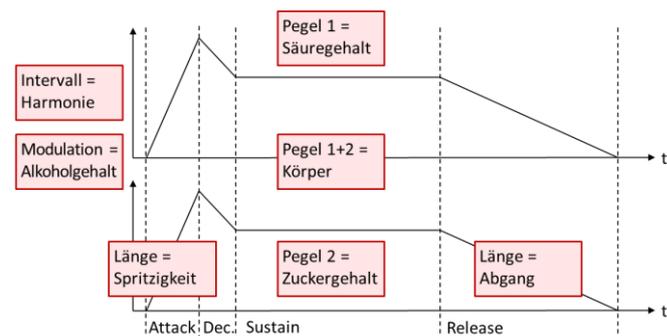


Abbildung 3: Hüllkurven der zwei Klangbestandteile mit Beschreibung der zur Codierung variierten Parameter.