



universität  
wien

# MASTERARBEIT

Titel der Masterarbeit

„BenutzerInnenanforderungen einer  
kooperationsfördernden Online-Plattform für  
Musikschaffende“

Verfasser

Bakk.rer.soc.oek. Reinhold Dunkl

angestrebter akademischer Grad

Diplom-Ingenieur (Dipl.-Ing.)

Wien, 2010

Studienkennzahl lt. Studienblatt:  
Studienrichtung lt. Studienblatt:  
Betreuerin:

A 066 926  
Wirtschaftsinformatik  
ao. Univ.-Prof. Dr. Christine Strauß



# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>I</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>IV</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1 Motivation . . . . .	2
1.2 Forschungsfragen . . . . .	2
1.3 Herangehensweise . . . . .	3
1.4 Aufbau der Arbeit . . . . .	4
<b>2 Methoden</b>	<b>7</b>
2.1 Primärerhebung . . . . .	8
2.1.1 Besonderheiten und Probleme der Anforderungserhebung	8
2.1.2 Alternative Methoden zur Anforderungserhebung . . . . .	9
2.1.3 Bedürfnisse der Benutzer als Quelle für Anforderungen .	10
2.1.4 Das qualitative narrative Experteninterview . . . . .	11
2.1.5 Interviewablaufplanung . . . . .	12
2.1.6 Dateninterpretation . . . . .	13
2.1.7 Weiterführende Untersuchungen . . . . .	14
2.2 Interviewvorbereitungen . . . . .	16
2.2.1 Zielsetzungen . . . . .	16
2.2.2 Vorbereitete Texte und Fragen . . . . .	17
2.2.3 Auswertung . . . . .	20
2.3 Literatur- und Internetrecherchen . . . . .	21
<b>3 Bedarfserhebung und Interpretation der Interviews</b>	<b>23</b>
3.1 Erhobene zentrale Bedürfnisse . . . . .	23
3.1.1 Kommunikation zwischen den KooperationspartnerInnen	24
3.1.2 Atmosphäre (Raum, sozialer Kontakt, Vertrauen) . . . . .	25
3.1.3 Sicherheit und Copyright . . . . .	25
3.2 Erhobene weitere Bedürfnisse . . . . .	26

3.2.1	Organisation und Zeitmanagement . . . . .	26
3.2.2	Einheitliches Format für Audiomaniulation . . . . .	26
3.2.3	Notenerkennung . . . . .	27
3.2.4	Instrumente . . . . .	27
3.2.5	Zeit und finanzielle Mittel . . . . .	27
3.2.6	Bereitschaft der anderen zur Kooperation . . . . .	27
3.2.7	Ideengenerierung . . . . .	27
3.2.8	KFO-Plattform als Ersatz für reale Treffen . . . . .	28
3.2.9	Niveau, Interessen, Zielsetzung . . . . .	28
3.2.10	Vernetzungsmöglichkeit . . . . .	28
3.2.11	Finden von KooperationspartnerInnen . . . . .	29
3.2.12	Präsentation . . . . .	29
3.3	Anforderungserhebung und Teilkonzeptentwicklung . . . . .	30
3.3.1	Videotelefonie zur zweigleisigen Kommunikation . . . . .	30
3.3.2	Online Status . . . . .	31
3.3.3	Synchroplayer . . . . .	31
3.3.4	Notennotation . . . . .	35
3.3.5	Virtueller Projektraum . . . . .	37
3.3.6	Datenorganisation . . . . .	39
3.3.7	Virtueller Proberaum . . . . .	40
3.3.8	Kategorien . . . . .	41
3.3.9	Motivation zur Profilgestaltung . . . . .	42
3.3.10	Profilebenen . . . . .	43
3.3.11	Profilinformationen . . . . .	43
3.3.12	Suchen und Finden von KooperationspartnerInnen . . . . .	47
3.3.13	Authentifizierung . . . . .	48
3.3.14	Unterfertigen von Musikstücken . . . . .	49
3.3.15	Verbindliche Verteilungsschlüssel . . . . .	50
3.3.16	Veranstaltungsorganisation . . . . .	50
3.3.17	Plattformradio . . . . .	50
<b>4</b>	<b>Theoretische Grundlagen und durchgeführte Recherchen</b>	<b>51</b>
4.1	Computer-Supported Cooperative Work (CSCW) . . . . .	51
4.1.1	Technologischer Fortschritt als Basis für die Akzeptanz einer KFO-Plattform . . . . .	52
4.1.2	Allgemeine Anforderungen an und Eigenschaften von Groupware-Systemen . . . . .	52
4.1.3	Theoretische Einordnung der KFO-Plattform . . . . .	54
4.1.4	Gruppen- und Gemeinschaftsunterstützung . . . . .	58
4.2	Virtuelle Gemeinschaften . . . . .	59

---

4.2.1	Definition: Virtuelle Gemeinschaft . . . . .	59
4.2.2	Zweck im Kontext der KFO-Plattform . . . . .	60
4.2.3	Integration und Erweiterung realer Gemeinschaften . . .	61
4.2.4	Nutzen als Anreiz zur Beteiligung . . . . .	61
4.2.5	Lebenszyklus . . . . .	64
4.2.6	Anonymität . . . . .	68
4.2.7	Berücksichtigung bei Softwaredesign . . . . .	69
4.2.8	Soziale Netzwerke als Marketingwerkzeug . . . . .	72
4.3	Bestehende und verwandte wissenschaftliche Arbeiten . . . . .	73
4.3.1	Cooperative Visual Manipulation of Music Notation . . .	73
4.3.2	Beyond open source music software: extending open source philosophy to the music with CODES . . . . .	73
4.3.3	A System for Collaborative Music Composition over the Web . . . . .	75
4.4	Bestehende Systeme . . . . .	76
4.4.1	Software, um Online-Proben zu ermöglichen . . . . .	76
4.4.2	Software, die als Online-Instrumente eingesetzt werden können . . . . .	77
4.4.3	Online-Plattformen und virtuelle Gemeinschaften . . . . .	79
4.4.4	Vergleich bestehender Plattformen . . . . .	82
<b>5</b>	<b>Empfehlungen zur Geschäftskonzeptentwicklung</b>	<b>87</b>
5.1	Festlegen von Zielsetzungen . . . . .	87
5.1.1	Zielgruppenfestlegung . . . . .	87
5.1.2	Zielgruppenerweiterung . . . . .	89
5.1.3	Kooperationen . . . . .	89
5.1.4	Alternative Finanzierung durch öffentliche Mittel . . . . .	91
5.2	Ertragsmöglichkeiten . . . . .	91
5.2.1	Mitgliedsbeiträge . . . . .	92
5.2.2	Beteiligung an erfolgreichen Projekten . . . . .	92
5.2.3	Gebühren für ein Plattformradio . . . . .	92
5.2.4	Erweiterte Funktionalitäten des Synchroplayers . . . . .	92
5.2.5	Organisation von Veranstaltungen . . . . .	92
5.3	Umsetzungsstrategien . . . . .	92
5.3.1	Phasen einer Umsetzung . . . . .	93
5.3.2	Erfolgsfaktoren . . . . .	95
5.3.3	Schneller Einstieg und laufende Entwicklung . . . . .	95
5.3.4	Kerngruppe für die Umsetzung der ersten Teilkonzepte .	96
5.3.5	Verringerung von Einstiegsbarrieren . . . . .	96

<b>6 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen</b>	<b>99</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>103</b>
<b>A Begriffe und Abkürzungen</b>	<b>109</b>
<b>B Geführte Interviews</b>	<b>111</b>
<b>C Zusammenfassung/Abstract</b>	<b>115</b>
C.1 Zusammenfassung . . . . .	115
C.2 Abstract . . . . .	115
<b>D Lebenslauf</b>	<b>117</b>

## Abbildungsverzeichnis

2.1 Ethnographische Präsentation in der Anforderungsanalyse [53] . . .	15
3.1 Detaillierte Fortschrittsanzeige – Skalierung 5 Sekunden . . . . .	32
3.2 Detaillierte Fortschrittsanzeige – Skalierung 6 Sekunden . . . . .	32
4.1 Klassifikation von Groupware nach Raum und Zeit [20, S. 50] nach [32, S. 529] . . . . .	55
4.2 KFO-Plattform in der Raum-Zeit-Taxonomie . . . . .	56
4.3 Klassifikation von Groupware nach den Interaktionstypen [49, S. 4] nach [51, S. 27] . . . . .	57
4.4 KFO-Plattform im 3-K-Modell . . . . .	57
4.5 Personen-Artefakt Rahmenwerk [20, S. 51] nach [14] . . . . .	58
4.6 Der Virtuelle Projektraum – Personen-Artefakt-Diagramm . . . . .	58
4.7 Lebenszyklus von virtuellen Gemeinschaften [30, S. 14] . . . . .	64
4.8 Online-Instrument Inudge.net [29] . . . . .	77
4.9 Online-Instrument Audio Tool [3] . . . . .	78
4.10 Online-Instrument Jamstudio [31] . . . . .	79
4.11 Online-Plattform Tracks and Fields [52] . . . . .	81
4.12 Online Plattform Indaba Music (linker Teil) [43] . . . . .	82
4.13 Online Plattform Indaba Music (rechter Teil) [43] . . . . .	83

---

# Einleitung

Das Internet dient schon heute zum Verteilen, Finden und Kaufen von Musik. Muskschaffende verwenden das Internet auch zur Repräsentation ihrer Produkte und Projekte und betreiben Marketing mit Hilfe von Plattformen wie MySpace [44] um Bekanntheit unter den Konsumenten zu erlangen und ihre geschaffene Musik zu vermarkten. Der Einsatz des Computers als Instrument hat schon vor vielen Jahren Einzug in die Musikbranche gefunden und ist schon lange nichts Neues mehr. Kooperationen von Muskschaffenden werden durch räumliche und zeitliche Grenzen eingeschränkt. Diese Grenzen werden jedoch von der Weiterentwicklung der Technologie durchbrochen und führen zu neuen Möglichkeiten der Kooperation. Der Erfolg solcher Kooperationen hängt von vielen Faktoren ab, solche ergeben sich besonders durch die Überwindung der räumlichen und zeitlichen Grenzen. Informationstechnologie kann die Überwindung dieser Grenzen vereinfachen, muss dazu aber entsprechende Anforderungen erfüllen.

Diese Arbeit soll zeigen, welche Möglichkeiten bestehen, den kooperativen und kreativen Prozess des Muskschaffens mit Hilfe von Informationstechnologie zu unterstützen. Dazu sollen Bedürfnisse, Anforderungen und Teilkonzepte auf Basis von Interviews mit Muskschaffenden und theoretischen und praktischen Grundlagen erhoben und beschrieben werden, die als Quelle für ein mögliches Gesamtkonzept dienen soll, das im Folgenden als „Kooperationsfördernde Online-Plattform für Muskschaffende“ mit der Abkürzung KFO-Plattform benannt wird. Die KFO-Plattform soll innovative Konzepte bieten, die Anreize zur Beteiligung an der Plattform darstellen. Um innovative Ideen zu finden, soll die Erhebung von Anforderungen und die Entwicklung von Konzepten nicht durch eine technologische Umsetzbarkeit dieser Anforderungen oder Konzepte beschränkt werden.

Um einen nachhaltigen Betrieb einer KFO-Plattform zu ermöglichen, sollen Empfehlungen zur Geschäftskonzeptentwicklung vorgestellt werden. Als zentraler Bestandteil eines Geschäftskonzeptes soll der Aufbau und die Pflege einer virtuellen Gemeinschaft dienen.

### 1.1 Motivation

Musik entsteht meist in Kooperation mehrerer Musikschafter. Kooperationspartner werden dabei im geografischen Umfeld gesucht, da eine Zusammenarbeit die Kommunikation und den Austausch von Ideen erfordert. Daher ist Zusammenarbeit zur selben Zeit und am selben Ort von Vorteil. Das Internet ermöglicht nun aber Kontakt zu Musikschaftern aus geografisch entfernten Gebieten herzustellen und eröffnet neue Möglichkeiten der Zusammenarbeit über große Entfernungen. Vor dieser Arbeit konnte der Bedarf nach dieser entfernten Zusammenarbeit bei Musikschaftern festgestellt werden. Es gibt bereits Musikschafter die erfolgreich über große Entfernungen kooperieren, wie Hoyle der in einem aktuellen Artikel [27] darüber schreibt, und zur Kooperation den Online-Dienst Skype [50] zur Kommunikation und YouSendIt [54] zum Datenaustausch verwendet. Es stellt sich die Frage ob durch angepasste Informationstechnologie diese Kooperation einfacher und effektiver durchgeführt werden kann.

Eine Recherche nach Arbeiten, die sich mit Online-Musikkooperationen auseinandersetzen, zeigte eine Fokussierung auf bestimmte Gruppen von Musikschaftern. Eine Suche nach bestehenden Online-Systemen, die eine derartige Kooperation ermöglichen sollen, zeigte, dass diese Angebote verstärkt von Musikschaftern aus dem Bereich der elektronischen Musik angenommen werden. Die Ergebnisse dieser ersten Recherche warf die Frage auf, welche Anforderungen ein System erfüllen muss um Musikschaftern aus verschiedenen Bereichen eine Kooperation zu ermöglichen und ob es Anforderungen gibt, die verschiedenste Musikschafter gemeinsam haben. In weiterer Folge stellte sich auch die Frage, wie der nachhaltige Betrieb eines solchen Systems gewährleistet werden kann.

### 1.2 Forschungsfragen

In diesem Abschnitt werden, ausgehend von der im letzten Abschnitt beschriebenen Motivation, Fragestellungen formuliert, um die Grenzen dieser Arbeit abzustecken.

1. Welche Anforderungen werden an eine kooperationsfördernde Online-Plattform für Musikschaaffende gestellt?

Gesucht sind dabei jene Anforderungen, die das System erfüllen muss, um die Bedürfnisse der kooperierenden Musikschaaffenden zu befriedigen. Wichtig ist dabei die Konzentration auf die Kooperation von Musikschaaffenden und den kreativen Prozess.

2. Welche Konzepte sind notwendig um einen nachhaltigen Betrieb einer kooperationsfördernden Online-Plattform zu gewährleisten?

Gesucht sind Einflussfaktoren, die als Grundlage für ein Geschäftskonzept herangezogen werden können. Welche Eigenschaften müssen bei einem Geschäftskonzept berücksichtigt werden und welche Möglichkeiten gibt es, Erträge zu generieren, um Kosten zu decken oder Profite zu erwirtschaften.

Der nächste Abschnitt beschreibt wie in dieser Arbeit diese beiden Forschungsfragen beantwortet werden.

### 1.3 Herangehensweise

Die im letzten Abschnitt formulierten Fragestellungen können auf verschiedene Arten beantwortet werden. Zur Beantwortung der ersten Fragestellung wurde eine explorative Studie mit qualitativen Interviews durchgeführt. Dabei können Anforderungen direkt oder indirekt durch Ableitung aus Bedürfnissen von kooperierenden Musikschaaffenden erhoben werden. Das einzige Kriterium, das die Interviewpartner erfüllen müssen ist, dass sie Musik schafften. Die genaue Beschreibung der Methode bzw. die Ergebnisse der Interviews finden sich in den Kapiteln 2 bzw. 3.

Die Ableitung von Anforderungen aus den so ermittelten Bedürfnissen und die Entwicklung von Teilkonzepten wird unterstützt durch:

- Einordnen der KFO-Plattform in das entsprechende theoretische Gebiet der Informatik, Computer-Supported Cooperative Work (CSCW). Die KFO-Plattform stellt auf Grund ihrer Eigenschaften eine CSCW System dar. Der Zusammenhang zwischen CSCW und der KFO-Plattform sowie die im Kontext der KFO-Plattform relevanten Bereiche werden in Abschnitt 4.1 beschrieben.
- Durchsuchen wissenschaftlicher Zeitschriften, Konferenz- und Sammelbände und Monographien nach Literatur, die sich mit diesem oder einem möglichst verwandten Thema bereits beschäftigt. Die so ermittelten Arbeiten werden im Abschnitt 4.3 vorgestellt.

- Suchen bestehender Online-Plattformen, die als Ziel die Unterstützung von kooperierenden Muskschaffenden haben. Die gefundenen Plattformen werden im Abschnitt 4.4 beschrieben.

Die ermittelte Literatur und die gefundenen Plattformen aus den Abschnitten 4.3 und 4.4 wurden auf die Befriedigung der erhobenen zentralen Bedürfnisse der Muskschaffenden hin untersucht um jene Bereiche zu identifizieren die von diesen bestehenden Arbeiten und Plattformen nicht abgedeckt werden. Anforderungen und Teilkonzepte die diese Bereiche abdecken sind einen Anreiz für Muskschaffende die KFO-Plattform zu nutzen.

Die zweite Fragestellung setzt die Beantwortung der ersten voraus, da ein nachhaltiger Betrieb der Plattform nur möglich ist, wenn die Bedürfnisse der Benutzer befriedigt und die entsprechenden Anforderungen erfüllt werden. Zusätzlich zu dieser Voraussetzung wurde eine Recherche zu virtuellen Gemeinschaften allgemein bzw. virtuellen Gemeinschaften als Geschäftsmodell im Speziellen durchgeführt. Details und Ergebnisse dieser Recherchen finden sich im Abschnitt 4.2 bzw. im Kapitel 5.

Das Kapitel 3 beinhaltet die Ergebnisse der Primärerhebung als auch abgeleitete Anforderungen und entwickelte Teilkonzepte die auch auf den Ergebnissen der Recherchen des Kapitels 4 beruhen. Diese Kapitel sind sachlich zusammengefasst und nicht chronologisch geordnet.

### **1.4 Aufbau der Arbeit**

Dieser Abschnitt stellt die weiteren Kapitel und Abschnitte der Arbeit vor und bietet einen inhaltlichen Überblick.

Kapitel 2 beschreibt die verwendeten Methoden, um die in Abschnitt 1.2 formulierten Fragestellungen zu beantworten. Abschnitt 2.1 beschreibt Möglichkeiten der Primärerhebung und warum qualitative Interviews als Primärerhebungsform gewählt wurden. Abschnitt 2.2 stellt die Interviewvorbereitungen dar und erklärt, welchem Zweck diese Vorbereitungen gedient haben. Abschnitt 2.3 beschreibt, in welchen Teilen der Arbeit Literatur- bzw. Internetrecherchen durchgeführt wurden.

Kapitel 3 beschreibt die Ergebnisse der geführten Interviews. In Abschnitt 3.1 bzw. 3.2 werden zentrale bzw. weitere Bedürfnisse, die explizit und implizit in den Interviews formuliert wurden, beschrieben. Jedes Bedürfnis stellt dabei einen Unterabschnitt, dar in dem es betitelt und beschrieben wird. Abschnitt 3.3 beschreibt gefundene und – aus den zuvor beschriebenen Bedürfnissen – abgeleitete Anforderungen und Teilkonzepte. Auch hier stellt jede Anforderung bzw. jedes Teilkonzept einen Unterabschnitt dar, in dem sie bzw.

es betitelt und beschrieben wird. Alle gefundenen Bedürfnisse sowie alle abgeleiteten Anforderungen und Teilkonzepte sind daher im Inhaltsverzeichnis dieser Arbeit übersichtlich als Unterabschnitte des Kapitels 3 aufgelistet. Für die Ableitung von Anforderungen und Teilkonzeptentwicklung werden die Erkenntnisse aus dem Kapitel 4 verwendet. Kapitel 3 und Kapitel 4 sind sachlich zusammengefasst und nicht chronologisch geordnet.

Kapitel 4 beschäftigt sich mit verschiedenen Themenbereichen, die für die Konzeption einer KFO-Plattform und die Erstellung eines Geschäftskonzeptes als Grundlagen herangezogen werden können. In den Abschnitten dieses Kapitels wird – wenn möglich – der Kontext zur KFO-Plattform hervorgehoben und an entsprechende Stellen in der Arbeit verwiesen. In Abschnitt 4.1 wird das Themengebiet Computer-Supported Cooperative Work (CSCW) einleitend beschrieben und der Zusammenhang zur KFO-Plattform dargestellt. Die Unterabschnitte beschäftigen sich mit:

- dem technologischen Fortschritt, der eine Akzeptanz der Benutzer eines CSCW-Systems mit multimedialen Daten wie Audiodateien wie der KFO-Plattform erst ermöglicht
- den Eigenschaften von und allgemeinen Anforderungen an Groupware-Systeme und wie diese sich in den in Kapitel 3 dargestellten Bedürfnissen, Anforderungen und Teilkonzepten wiederfinden
- der Einordnung der KFO-Plattform in etablierte Klassifikationssysteme und ermöglicht dadurch einen Überblick, bei welchen Eigenschaften die KFO-Plattform Schwerpunkte setzen muss und
- der Unterscheidung zwischen Gruppen- und Gemeinschaftsunterstützung einzelner Teilkonzepte und die Berücksichtigung dieser für ein Gesamtkonzept.

Abschnitt 4.2 bietet eine Basis zum Verständnis von virtuellen Gemeinschaften und Implikationen auf das Softwaredesign und das Gesamtkonzept einer KFO-Plattform sowie auf das Geschäftskonzept. Die Unterabschnitte beschäftigen sich mit:

- der Definition der virtuellen Gemeinschaft
- dem Zweck virtueller Gemeinschaften in Kontext der KFO-Plattform
- der Integration und der Erweiterung realer Gemeinschaften
- dem Nutzen von virtuellen Gemeinschaften als Anreiz zur Beteiligung an der virtuellen Gemeinschaft

- dem Lebenszyklus virtueller Gemeinschaften und den Phasen, die dabei durchlaufen werden
- dem Thema Anonymität in virtuellen Gemeinschaften und
- der Berücksichtigung der Eigenschaften virtueller Gemeinschaften beim Softwaredesign der KFO-Plattform.

In Abschnitt 4.3 bzw. 4.4 werden verwandte Arbeiten bzw. bestehende Systeme, die eine Kooperation von Musikschaaffenden unterstützen sollen, beschrieben und aufgezeigt, in welchem Ausmaß die in Kapitel 3 erhobenen zentralen Bedürfnisse erfüllt werden.

Kapitel 5 befasst sich mit Empfehlungen zur Geschäftskonzeptentwicklung, um einen nachhaltigen Betrieb einer KFO-Plattform zu gewährleisten. Abschnitt 5.1 beschreibt alternative Zielsetzungen, über deren Auswahl vor der Erstellung eines konkreten Geschäftskonzeptes entschieden werden muss. Abschnitt 5.2 zeigt Ertragsmöglichkeiten auf, die zur Kostendeckung oder auch zur Generierung von Profiten eingesetzt werden können. Abschnitt 5.3 beschreibt Umsetzungsstrategien, die für ein erfolgreiches Geschäftskonzept berücksichtigt werden sollten.

Kapitel 6 liefert eine Zusammenfassung und Schlussfolgerungen. Anknüpfungspunkte für weitere Untersuchungen werden dargestellt. Diese Arbeit bietet einen Vorrat an Bedürfnissen, Anforderungen und Teilkonzepten, die abhängig von der Zielgruppe zu einem Gesamtkonzept zusammengeführt werden können. Die ermittelten Grundlagen zu den Themen CSCW, virtuellen Gemeinschaften, verwandten Arbeiten und bestehenden Systemen sollen eine erfolgreiche Konzeptentwicklung unterstützen und einen nachhaltigen Betrieb gewährleisten.

---

# Methoden

Dieses Kapitel beschreibt die Methoden die für die Beantwortung der Fragestellungen (siehe 1.2) dieser Arbeit verwendet wurden:

- Eine Primärerhebung in Form von qualitativen Experteninterviews
- Literatur- und Internetrecherchen

Für die Beantwortung der ersten Fragestellung nach den Anforderungen einer KFO-Plattform finden beide Methoden Anwendung. Für die Beantwortung der zweiten Fragestellung zum nachhaltigen Betrieb einer KFO-Plattform ist die Beantwortung der ersten Fragestellung Voraussetzung, da ein nachhaltiger Betrieb nur gewährleistet ist, wenn die KFO-Plattform die Anforderungen der Musikschaftenden erfüllt. Darüber hinaus wurde eine Literaturrecherche angewendet um das Thema virtuelle Gemeinschaften und die möglichen Anwendungen für einen nachhaltigen Betrieb aufzuzeigen.

Abschnitt 2.1 beschäftigt sich mit der Primärerhebung. Dabei werden mehrere Formen der Primärerhebung, die für diese Arbeit bzw. Folgearbeiten anwendbar sind, dargestellt. Die Auswahl der angewandten Methode der Primärerhebung und deren Ablauf wird begründet und näher beschrieben. Worauf bei der Dateninterpretation geachtet werden muss, wird dargestellt.

Abschnitt 2.2 beschreibt die konkreten Vorbereitungen für die geführten qualitativen Experteninterviews und erklärt die verwendeten Formulierungen der Fragen.

Abschnitt 2.3 beschäftigt sich mit der Literatur- und Internetrecherchen, beschreibt wie Literatur gesucht und ausgewählt wurde und begründet die durchgeführten Internetrecherchen.

### 2.1 Primärerhebung

Dieser Abschnitt erklärt, warum es sich bei der Primärerhebung um eine Anforderungserhebung der Softwareentwicklung handelt und welche Besonderheiten und Probleme eine solche Anforderungserhebung mit sich bringt (siehe 2.1.1). Alternative Methoden der Datenerhebung werden angeführt und erklärt, warum die Auswahl auf die Befragung fällt (siehe 2.1.2). Weiters wird beschrieben, warum die Bedürfnisse der Benutzer als Quelle für Anforderungen herangezogen werden (siehe 2.1.3) und erklärt, warum ein qualitatives Interview mit narrativem Charakter gut für die Befragung von Experten geeignet ist, um diese Bedürfnisse zu ermitteln (siehe 2.1.4). Der Interviewablaufplan erklärt, wie sich der Interviewer im Ablauf der Interviews verhalten soll und wie dies die Ermittlung der Bedürfnisse beeinflusst (siehe 2.1.5). Im Anschluss daran wird erklärt, worauf bei der Dateninterpretation und der Ableitung von Anforderungen und Teilkonzepten geachtet werden muss (siehe 2.1.6). Abschließend werden weiterführende Untersuchungen für Folgearbeiten vorgestellt (siehe 2.1.7).

#### 2.1.1 Besonderheiten und Probleme der Anforderungserhebung

Ein häufiger Grund für das Scheitern von Softwareprojekten ist, dass die entwickelte Software nicht den Anforderungen der BenutzerInnen entspricht. Es gibt verschiedene Ursachen, warum dies der Fall sein kann. Zum Beispiel der Mangel an Kommunikation oder die Missinterpretation des Inhalts zwischen den beteiligten Personen, etwa vergleichbar mit dem Kinderspiel „Stille Post“. Es werden Informationen von einer Person zur nächsten weitergegeben und durch die vielen Interpretationen der Beteiligten verfälscht. Diese Probleme müssen bei der Projektorganisation berücksichtigt werden. „Effective requirements definition requires involvement and mutual control of the process by all players.“ [25].

Diese Arbeit beschäftigt sich jedoch nicht mit diesen Problemen, sondern versucht, ein schon zuvor auftretendes Problem zu vermeiden, denn oft ist die Methode nicht geeignet, Anforderungen der BenutzerInnen zu ermitteln.

Bei der KFO-Plattform handelt es sich um ein CSCW-System (siehe 4.1). BenutzerInnen können nicht früh genug in die Entwicklung miteinbezogen werden, speziell wenn es sich um ein soziotechnisches System im Kontext von CSCW handelt. „Ein Schlüssel zum Erfolg kann hier die frühe Benutzerbeteiligung bei der Planung und Gestaltung von CSCW-Systemen sein.“ [20, S. 31]. Es soll soziale Interaktion unterstützen und ist daher ein multidisziplinäres Gebiet, in welches Soziologie und Psychologie einfließen [20, S. 5]. Es liegt

daher nahe, bei der Auswahl und der Ausgestaltung der Primärerhebung dieses multidisziplinäre Gebiet zu berücksichtigen. Aus Sicht des wissenschaftlichen Gebietes der CSCW bedingt eine Anforderungserhebung besondere Eigenschaften: „Dasselbe technische System kann in unterschiedlichen sozialen Umgebungen zu komplett unterschiedlichen Ergebnissen führen. Die Berücksichtigung des sozialen Umfeldes bei der Konzeption oder Einführung einer Technologie, welche die Interaktion in Gruppen beeinflusst oder unterstützt, ist auch und gerade im Bereich CSCW relevant.“ [20, S. 13]. Das soziale Umfeld muss daher berücksichtigt werden, um ein erfolgreiches Gesamtkonzept erstellen zu können.

Auch im Bereich der virtuellen Gemeinschaft (siehe 4.2) wird auf die Relevanz des sozialen Umfeldes und der Bedeutung des Benutzers bei der Entwicklung einer virtuellen Gemeinschaft hingewiesen. „It is the developers’ job to understand the needs of the user population and make sure that software is tailored to support them.“ [46, S. 76].

Gross und Koch [20, S. 34ff] fordern zur Anforderungsanalyse bei CSCW-Systemen neue Methoden und verweisen auf Crabtree: „New Methods of analysis were required — ones, which were sensitive to human situations and needs [...]“ [13, S. 8].

Um Zusammenarbeit von Musikschaaffenden zu unterstützen wird Wissen von allen Beteiligten des Kooperationsprozesses benötigt. Die Erhebung von Anforderungen wird dahin gehend erschwert, dass einzelne am Kooperationsprozess Beteiligte zu wenig Detailwissen über die Tätigkeiten der Anderen haben.

Die Primärerhebung dieser Arbeit kann nicht auf alle hier beschriebenen Besonderheiten und Probleme Rücksicht nehmen, da dafür eine weit umfangreichere Gruppe von Musikschaaffenden untersucht werden muss und dies den Umfang dieser Arbeit sprengen würde. Die Wahl der Methode (siehe 2.1.4) geht verstärkt auf die soziale Komponente des soziotechnischen Systems ein. Für weitere Erhebungen in Folgearbeiten sollte versucht werden, die hier beschriebenen Besonderheiten und Probleme zu berücksichtigen.

### **2.1.2 Alternative Methoden zur Anforderungserhebung**

Um nun eine Primärerhebung durchzuführen muss eine Methode ausgewählt werden. Im Bereich CSCW führen Gross und Koch [20] drei Methoden an, um Anforderungen zu finden:

- Dokumentenanalyse
- Befragung

- Beobachtung

Eine Dokumentenanalyse ist mangels fehlender Strukturen nicht möglich und wäre für die Beantwortung der Frage unzureichend, da speziell die Kooperation von Musikschaaffenden im Zentrum steht und diese oft informelle Formen hat. Eine Beobachtung der AkteurInnen in ihrer jeweiligen kreativen Arbeitsumgebung gestaltet sich schwierig, da viele Musikschaaffende sich nicht hauptberuflich mit der Schaffung von Musik auseinandersetzen. Daher sind Ort und Zeit für eine Beobachtung schwierig zu organisieren und ressourcenaufwändig. Daher wurde die Befragung gewählt.

Gross und Koch betonen die Herausforderung der Auswahl der zu Befragenden. Führungskräfte, EntscheidungsträgerInnen und OperateurInnen fehlen aufgrund nicht vorhandener Strukturen. Daher wurden die BenutzerInnen als Quelle für Anforderungen herangezogen. Auch Gross und Koch heben dies hervor: „Prinzipiell sollten immer auch die tatsächlichen Benutzerinnen und Benutzer befragt werden.“ [20, S. 35].

Die Auswahl aus den hier dargestellten Methoden ist daher eine Befragung der Benutzer. Warum nun die Benutzer als Quelle für Anforderungen gut geeignet sind und worauf in diesem Fall geachtet werden muss wird im folgenden Abschnitt erklärt.

### 2.1.3 Bedürfnisse der Benutzer als Quelle für Anforderungen

Es bieten sich verschiedene Quellen an, um in Unternehmen Anforderungen zu ermitteln. Dort, wo Wissen explizit in einem Wissensmanagementsystem vorhanden ist können direkt Anforderungen daraus abgeleitet werden.

In vielen Unternehmen gibt es keine expliziten Formen des Wissensmanagements, das Wissen über Geschäftsprozesse und Abläufe steckt in den Köpfen der MitarbeiterInnen. Bei einer Anforderungserhebung für Individualsoftware können jene, die bisher das Wissen im Unternehmen hatten bzw. jene, die zukünftig mit dieser Software arbeiten werden, herangezogen werden um Anforderungen zu ermitteln. Oftmals handelt es sich um implizites Fachwissen, das von den MitarbeiterInnen in ihrer beruflichen Praxis erworben wurde.

Bei der hier vorliegenden Arbeit handelt es sich jedoch nicht um eine Anforderungserhebung für Individualsoftware eines bestehenden Unternehmens. Es stehen keine MitarbeiterInnen zur Verfügung, die über Geschäftsprozesse und Abläufe Bescheid wissen, viel mehr werden die Bedürfnisse jener Menschen benötigt, die in Zukunft diese Software verwenden sollen. Die KFO-Plattform ist keine Standardsoftware (keine allgemeine Groupware). Es handelt sich hierbei um eine konkrete Software für Musikschaaffende – ein sozio-

technisches System – die nur in Verbindung mit einem sozialen System gesehen werden kann [20, S. 16]. Im konkreten Fall sind die Akteure in diesem System Musikschafter, die ein Interesse an Zusammenarbeit mit anderen Musikschaftern haben. Dieser Personenkreis hat voraussichtlich kein oder nur geringes explizites Wissen über Anforderungen, das vermittelt werden könnte. Es gilt daher, zuerst Bedürfnisse zu ermitteln derer sich die Befragten zum Teil selbst nicht bewusst sind. Diese Vorgehensweise dient nicht dazu, die Bedürfnisse zu erklären, sondern vielmehr sich in Musikschafter hinein zu versetzen und dadurch deren Bedürfnisse erfassen zu können [38, S. 17].

Froschauer formuliert als einen zentraler Punkt der qualitativen Forschung, „[...] dass sich empirische Untersuchungen an die Eigenschaften ihres Untersuchungsgegenstandes anpassen müssen.“ [19, S. 11].

Um nun diese Bedürfnisse – bei denen es sich um besonders menschliche und kaum um technische Eigenschaften handelt – zu erheben, wurde in den qualitativen Methoden der Sozialforschung nach einer Methode gesucht und diese Methode an die Eigenschaften des Untersuchungsgegenstandes angepasst. Der nächste Abschnitt erklärt zunächst die Auswahl der Methode und deren Eigenschaften.

#### **2.1.4 Das qualitative narrative Experteninterview**

Dieser Abschnitt erklärt, warum ein qualitatives Interview mit narrativem Charakter gut für die Befragung von Experten geeignet ist.

Wie lauten die richtigen Fragen, um gute und möglichst inhaltsreiche Antworten zu bekommen und um feststellen zu können, was die BenutzerInnen tatsächlich benötigen und welche Bedürfnisse sie für eine Zusammenarbeit haben? Die Art der Fragestellung beeinflusst die Beantwortung. Es ist daher notwendig, die BenutzerInnen nicht (oder so wenig wie möglich) zu beeinflussen um tatsächlich herauszufinden was sie benötigen. Aus diesem Grund ist ein qualitatives Interview einem quantitativen Fragebogen vorzuziehen. Ein Fragebogen könnte in einer Folgearbeit dazu verwendet werden die qualitativen Ergebnisse mit quantitativen zu untermauern.

EinE AnforderungsanalytikerIn sollte sich immer klar darüber sein, dass der/die BenutzerIn das Wissen darüber hat, was er/sie benötigt. „Um an diese Expertise heranzukommen, muss man mit den Menschen über ihre Erfahrungen und ihre Sicht der Dinge reden.“ [19, S. 36]. „Befragte Personen gelten im Rahmen von qualitativen Forschungsgesprächen immer als ExpertInnen.“ [19, S. 36]. Die BenutzerInnen sind daher die ExpertInnen, die diese Expertise besitzen. Die BenutzerInnen sind im Kontext dieser Arbeit Musikschafter.

Anforderungen werden oft von SoftwareentwicklerInnen festgelegt, Anforderungen bei denen es sich oft um Details handelt. Meist können die tatsächlichen Benutzer Anforderungen dieser Detailtiefe auch nicht artikulieren, da ihnen informationstechnisches Wissen fehlt und gerade deswegen ist eine gute Kommunikation und ein gewisses soziologisches Wissen für eineN AnforderungsanalytikerIn von Vorteil oder sogar notwendig. Technologie und – im Kontext dieser Arbeit – im speziellen Informationstechnologie ist nicht Selbstzweck. „Fundamentally, technology is an extension of the stick.“ [24] und nur der/die BenutzerIn kann sagen, was genau dieser Stock sein sollte.

AnforderungsanalytikerInnen müssen den BenutzerInnen, die diese Software verwenden sollen, zuhören um innovative Ideen, auf denen die Software aufbauen soll, finden zu können. Aus diesem Grund werden möglichst offene narrative Interviews geführt. Dies ermöglicht den Befragten, umfangreich zu antworten und die Schwerpunkte, die sie selbst als wichtig erachten, zu setzen.

### 2.1.5 Interviewablaufplanung

Zu Beginn haben die narrativen Interviews einen besonders offenen Charakter, der später durch Nachfragen ergänzt wird. Experteninterviews können „[...] zur Abkürzung aufwendiger Beobachtungsprozesse dienen, wenn die Experten als „Kristallisationspunkte“ praktischen Insiderwissens betrachtet und stellvertretend für eine Vielzahl zu befragender Akteure interviewt werden.“ [6, S. 8]. Bei anderen wissenschaftlichen Methoden ist die Schaffung von Motivation der Befragten ein Problem. Es liegt im Charakter des Experteninterviews, dass dieses Problem nur ein geringes ist oder gar nicht auftritt. Des Experten „[...] professionelle Neugier für Thema und Fragestellung oder auch sein Interesse am Gedankenaustausch mit einem fachfremden Experten [...]“ [6, S. 9] erleichtern die Interviewanbahnung und Gesprächsmotivation.

Zu Beginn des Interviews wird eine offene Frage gestellt, die es dem/der Interviewten erlaubt umfangreich zu antworten. Die interviewte Person gestaltet autonom die Haupterzählung zu Beginn des Interviews. Im Interviewverlauf folgen, wenn möglich, erzählgenerierende Nachfragen um detailliertere Antworten zu bereits zuvor im Interview festgestellten Anforderungen und Ideen zu bekommen. Anschließend folgen konkretere Fragen (externe Nachfragen) um zusätzliche Informationen zu Anforderungen und Ideen zu bekommen, die in zuvor geführten Interviews festgestellten wurden [18, S. 414ff]. Die interviewten Personen haben unterschiedliche musikalische Hintergründe hinsichtlich ihrer musikalischen Biographie. Die gefundenen Anforderungen variieren abhängig von deren Erfahrung, Art des Musikschaffens

und Professionalität. Die ersten Antworten auf die Einstiegsfrage sind daher genauer zu beachten. Daraus und je nachdem wie viel der/die Interviewte zu einem Thema im Verlauf des Interviews sagt, lassen sich die zentralen Bedürfnisse ermitteln. Diese werden in Abschnitt 3.1 genauer beschrieben. Die Beschreibung weiterer Bedürfnisse finden sich in Abschnitt 3.2.

### 2.1.6 Dateninterpretation

Bei der Interpretation der durch die sozialwissenschaftliche Methode erhobenen Daten lehnt sich diese Arbeit sowohl an die soziologische Ethnographie als auch an die Ethnomethodologie an und untersucht „[. . .] das veränderliche Wissen von Arbeit als praktisches Zielerreichen in der Alltagswelt.“ [20, S. 37]. Wobei hier nur Befragungen durchgeführt wurden und keine Beobachtung am Arbeitsplatz.

Es wird nicht versucht, abstrakte Theorien über Musikschafter und deren kreativen Prozess aufzustellen, sondern vielmehr alltagspraktische Vorgehensweisen und die damit verbundenen Bedürfnisse zu ermitteln um daraus weitere Schlüsse zu ziehen und Anforderungen abzuleiten. Die Bedürfnisse selbst werden nicht untersucht, sondern dienen als Basis für die weitere Untersuchung.

Die befragten Personen befinden sich in einem sozialen System, dieses soziale System soll durch ein technisches unterstützt werden. Beides sind Systeme und haben gemeinsame Eigenschaften. „Systeme haben grundsätzlich ein Ziel und Zweck. Dabei kann kein Einzelteil unabhängig von den anderen funktionieren und jedes Einzelteil kann Einfluss auf die anderen Einzelteile haben.“ [20, S. 13]. Es gilt daher, die Komplexität des Themas gesamt zu erfassen; Zusammenhänge und Querverbindungen sind wichtig und müssen bei der Interpretation berücksichtigt werden. Ein Zerlegen des Themas in seine Einzelteile und die Betrachtung dieser unabhängig voneinander ist nicht ausreichend, um ein umfangreiches Verständnis des Themengebietes zu erlangen [38, S. 18].

In dieser Arbeit versucht der Interviewer die Rolle eines Sozialwissenschaftlers und die eines Anforderungsanalytikers zur selben Zeit anzunehmen, ähnlich der Herangehensweise von Viller und Sommerville [53] (siehe Abbildung 2.1). Dabei handelt es sich um zwei Rollen die für gewöhnlich von zwei unterschiedlichen Personen wahrgenommen werden. Diese Zusammenführung der Rollen bringt Vorteile beim Interview in Bezug auf:

- Nachfragen bei der Ermittlung fehlender Informationen für die Anforderungsableitung und Teilkonzeptentwicklung

- Nachfragen bei der Identifizierung vielversprechender Ideen durch informationstechnologisches Wissen
- Präsentation von bereits erfassten Anforderungen und entwickelten Teilkonzepten zur Verifikation

Die Nachteile sind:

- Mehr Beeinflussung der Befragten
- Verkürzte Sicht und verzerrte Wahrnehmung des Interviewers durch informationstechnisches Wissen

Nach der Beschreibung der zentralen bzw. weiteren Bedürfnisse in Abschnitt 3.1 bzw. 3.2 werden aus diesen Bedürfnissen und den aus den theoretischen Grundlagen des Kapitels 4 gewonnenen Informationen Anforderungen und Teilkonzepte abgeleitet und in Abschnitt 3.3 beschrieben.

### 2.1.7 Weiterführende Untersuchungen

Die Ergebnisse dieser Arbeit sind nur ein Teil, ein erster Schritt und eine erste Iteration einer umfangreichen Anforderungsanalyse, da nur Befragungen und keine teilnehmenden Beobachtungen durchgeführt wurden. Aufgrund der beschränkten Ressourcen war keine genauere Untersuchung möglich. Der Aufwand hätte den Rahmen dieser Arbeit gesprengt.

Der Musikschaffensprozess kann von Musikschaffenden zu Musikschaffenden sehr unterschiedlich sein und die Anzahl der Anforderungen ist dadurch sehr groß. Eine weitere Untersuchung sollte erst nach Auswahl einer Zielgruppe durchgeführt werden.

Gross und Koch weisen ebenfalls auf den aufwendigen Entwurfsprozess hin, der aufgrund von Budget- und Zeitbeschränkungen häufig verkürzt durchgeführt wird [20, S. 47]. Für den Entwurf eines Gesamtkonzeptes einer KFO-Plattform bieten sich ethnographische Arbeitsplatzstudien an und sollten bei so einem Vorhaben Anwendung finden. „Dabei haben die Ergebnisse ethnographischer Studien viel Potenzial für den Entwurf konkreter Systeme.“ [5] zitiert in [20, S. 39].

„Sie können helfen:

- neue Möglichkeiten für Produkte zu finden
- die Verwendung bestehender Technologie zu evaluieren sowie
- Anregungen für Gestaltungsspezifikationen zu liefern“ [20, S. 39].

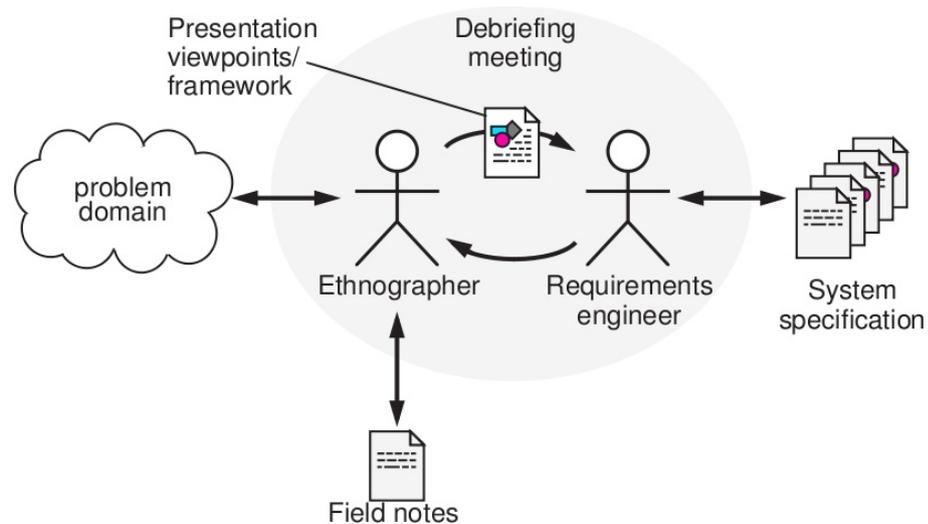


Abbildung 2.1: Ethnographische Präsentation in der Anforderungsanalyse [53]

Viller und Sommerville [53] schlagen im Anforderungsanalyseprozess eine Zusammenarbeit von EthnographInnen und AnforderungsanalytikerInnen vor, um die soziale Analyse mit dem Anforderungsanalyseprozess zu verbinden. Sie stellen dabei drei Herangehensweisen vor. Die zweite davon (Verändernde Ethnographie) sieht zwei Rollen vor:

- EthnographIn
- AnforderungsanalytikerIn

Für die Kommunikation der Ergebnisse des/der EthnographIn sind Nachbesprechungstreffen vorgesehen. Um die Kommunikation zu erleichtern wurden strukturelle Vorgaben eingeführt (siehe Abbildung 2.1):

- Präsentationsstandpunkte
- Präsentationsrahmenwerk

Die dritte Herangehensweise versucht die Rolle des/der EthnographIn einzusparen, was im Kontext des Untersuchungsgegenstandes sinnvoll sein kann. Im Falle der Kooperation von Musikschaffenden ist die zweite Herangehensweise vorzuziehen und könnte bei einer weiterführenden Untersuchung Anwendung finden.

Eine andere Möglichkeit weiterführende Untersuchungen vorzunehmen ist der Einsatz einer quantitativen Methode, da der qualitativen Methode vorgeworfen wird nicht repräsentativ zu sein. Quantitative und qualitative Methoden haben gegensätzlichen Zugangsweisen und bieten daher jeweils Vor-

und Nachteile. Ein kritisches Hinterfragen der Repräsentativität der Datenerhebung der gewählten qualitativen Methode ist gerechtfertigt. Jedoch ist die Repräsentativität auch nicht das primäre Ziel der Befragung [38, S. 18]. Die Primärerhebung dieser Arbeit ist eine explorative Studie, daher wird teilweise Repräsentativität für das Finden innovativer Ideen eingetauscht. Die KFO-Plattform soll innovative Funktionalitäten anbieten, um möglichst attraktiv für die BenutzerInnen zu sein. Eine quantitative Methode ermöglicht aufgrund ihres Charakters keine Ermittlung innovativer Ideen. Die Ergebnisse dieser Befragung können einer quantitativen Verifikation unterzogen werden, um zu ermitteln, ob die gefundenen Anforderungen und die daraus abgeleiteten Teilkonzepte eine breite Zustimmung finden. Dadurch lassen sich bei der Erstellung eines Gesamtkonzeptes bzw. vor der Implementierung weitere Prioritäten festlegen.

## 2.2 Interviewvorbereitungen

Die Interviewvorbereitung stützt sich auf die Ausführungen von Hopf [26, S. 355ff] und Froschauer [19, S. 33ff und 58ff].

Mit Hilfe der geplanten qualitativen Interviews sollen bestehende und auch mögliche entstehende Bedürfnisse gefunden und daraus ableitbare Anforderungen an eine KFO-Plattform ermittelt werden.

Die gesuchten Anforderungen beziehen sich dabei nicht auf den Kontakt zu Kunden und auch nicht auf die Präsentation des geschaffenen, fertigen Musikstückes. Der „kreative Prozess“ selbst ist Ziel der Untersuchung.

### 2.2.1 Zielsetzungen

Zur Vorbereitung der Interviews müssen zuerst die Zielsetzungen des Interviews festgelegt werden, damit Texte und Fragen vorbereitet und ein Ablauf geplant werden kann. Folgende Ziele werden verfolgt:

- Primäres Ziel ist die Ermittlung von Bedürfnissen und deren Relevanz für den Befragten sowie explizit formulierte Anforderungen.
- Sekundäres Ziel ist die Ermittlung zusätzlicher, weniger relevanter Bedürfnisse.
- Tertiäres Ziel ist es, die erhobenen Bedürfnisse und Anforderungen in den Folgeinterviews zu verifizieren.

Um das primäre und sekundäre Ziel zu erreichen darf die interviewte Person zu Beginn so wenig wie möglich von der interviewenden Person beeinflusst

werden. Zielführend ist es daher, anfangs ein möglichst offenes Interview zu führen und nur steuernd einzugreifen, wenn das Interview sich zu weit von der Zielsetzung entfernt bzw. der Redefluss versiegt. Zu diesem Zweck wurden unterstützend Nachfragen vorbereitet. Um das tertiäre Ziel zu erreichen wird im späteren Verlauf der oder die Interviewte mit bereits ermittelten konkreten Anforderungen und Teilkonzepten konfrontiert um zusätzliche Ideen und Anforderungen zu provozieren. Das Interview geht daher fließend in ein Expertengespräch über.

## **2.2.2 Vorbereitete Texte und Fragen**

Nachdem die Zielsetzungen des Interviews klar sind müssen folgende Texte und Fragen vorbereitet werden:

1. Ein kurzer, einfach verständlicher und prägnanter Einleitungstext, um die interviewte Person über den Ablauf des Interviews zu informieren.
2. Die Einleitungsfrage, nach der im Idealfall keine weitere mehr folgt.
3. Einige Nachfragen um – wenn notwendig – das Interview in Gang zu halten bzw. wieder in Gang zu bringen, wenn von der interviewten Person zu wenige Informationen kommen.

Bevor auf Nachfragen zurückgegriffen wird sollte immer versucht werden, Fragen zu den von der interviewten Person bereits angeschnittenen Themen zu stellen, um eine Beeinflussung zu vermeiden. In den folgenden Abschnitten werden diese Texte und Fragen ausformuliert und erklärt warum diesen Formulierungen gewählt wurden.

Neben diesen Texten und Fragen ist die Bereitstellung eines Mikrofons und eines Aufnahmegeräts notwendig.

### **2.2.2.1 Der Einleitungstext**

Zu Beginn wird versucht dem/der InterviewpartnerIn die „Furcht“ vor der Aufzeichnung zu nehmen, um ein entspanntes Gesprächsklima zu ermöglichen. Es folgt eine kurze Erklärung des narrativen Charakters des Interviews. Auch hier gibt es entsprechende Anmerkungen, um zu Gunsten eines besseren Gesprächsklimas das Gefühl von Zeitdruck zu vermeiden. Die Interviewsituation lässt sich dem Typus „Interviewer als Experte einer anderen Wissenskultur“ zuschreiben [7, S. 79ff]. Der/die InterviewerIn gibt sich dabei als „nicht MusikschaffendeR“ zu erkennen und weist darauf hin, dass Wissen aus dem musikalischen Bereich für ihn/sie nicht selbstverständlich ist. Weiters gibt er/sie bekannt, dass er/sie einE ExpertIn für Informationstechnologie ist.

Diese Interviewsituation bringt den Vorteil, dass „fachliche Begründungsmuster und Orientierungen des Experten hier in der Regel deutlicher zutage treten [...]“ [7, S. 82].

Folgender Einleitungstext wurde formuliert:

„Die Aufzeichnung des Interviews dient nur mir für die Auswertung nach dem Interview. Sie wird nicht weitergegeben und voraussichtlich werde auch nur ich sie noch einmal hören. Wichtig bei diesem Interview ist, dass die Informationen von Ihnen kommen. Ich werde daher zu Beginn eine Frage stellen und Sie bitten, diese möglichst umfangreich zu beantworten. Bitte lassen sie sich dabei Zeit, sie können jederzeit Denkpausen einlegen. Sie können und sollen einfach erzählen und können dabei auch abschweifen. Auch wenn Ihnen etwas selbstverständlich erscheint, erzählen Sie es.

In diesem Interview versuche ich Bedürfnisse von Musikschaffenden zu finden. Daraus werde ich dann versuchen Anforderungen an eine Software abzuleiten.“

### 2.2.2.2 Die Einstiegsfrage

Nach dem Einleitungstext folgt eine kurze Pause damit der/die Interviewte erkennt, dass die zentrale Frage folgt. Die Einstiegsfrage sollte dann deutlich vorgelesen werden und ab diesem Zeitpunkt sollte im Idealfall nur noch der/die Interviewte sprechen. Der/Die Interviewte soll die Richtung, in die sich das Interview entwickelt, bestimmen können. Die Einstiegsfrage darf daher nicht komplex sein, sondern soll kurz und deutlich formuliert sein und dem/der Interviewten es ermöglichen möglichst umfangreich zu Antworten.

Folgende Formulierung wurde gewählt:

„Was benötigen Sie, um in Zusammenarbeit mit anderen Musik zu schaffen?“

Die Frage ist daher, was benötigt wird um Musik zu schaffen. Dies wird nur dadurch eingeschränkt, dass es sich um eine Zusammenarbeit mit anderen handeln muss. Es wird bewusst keine Angabe darüber gemacht, ob die Zusammenarbeit im selben Raum oder zur selben Zeit statt findet, um die Ausklammerung von relevanten Bedürfnisse zu vermeiden.

### 2.2.2.3 Die Nachfragen

Die Nachfragen wurden für den Zweck der Verifizierung von Informationen laufend angepasst bzw. erweitert, wie dies auch in der Literatur empfohlen wird [37, S. 268].

Folgende Nachfragen wurden formuliert:

- „Wie könnten Sie sich eine Zusammenarbeit vorstellen, wenn die Personen nicht anwesend sind? Was benötigen Sie in diesem Fall?“
- „Welche Unterstützung würden Sie sich wünschen, wenn die Person nicht vor Ort ist, jedoch andernorts zur selben Zeit mit Ihnen an einem Musikstück arbeitet?“
- „Welche Unterstützung würden Sie sich wünschen, wenn die Person nicht zeitgleich mit Ihnen an einem Musikstück arbeitet?“

Diese ersten drei Nachfragen schränken die Einstiegsfrage in den Dimension Raum und Zeit weiter ein und soll den/die InterviewteN dazu bringen, diese Situation einer erschwerten Zusammenarbeit zu berücksichtigen. Ob und in welcher Reihenfolge diese Fragen gestellt werden, hängt davon ab, welche Einschränkungen von Raum und Zeit der/die Interviewte zuvor annimmt.

- „Könnten Sie sich vorstellen mit unbekanntem Personen zusammenzuarbeiten?“

Diese Frage soll dem/der InterviewteN verdeutlichen, dass die Möglichkeit mit unbekanntem Personen zusammenzuarbeiten durch die Überwindung von räumlichen und zeitlichen Grenzen hinweg nun besteht.

- Wenn ja: „Welche Probleme könnten in diesem Fall auftreten?“

Falls der Interviewte die letzte Frage positiv beantwortet und von Vorteilen erzählt, soll diese Nachfrage dazu dienen den/die InterviewteN auch über negativen Seiten erzählen zu lassen.

- Wenn ja: „Welche Unterstützung würden Sie sich wünschen, wenn Sie mit einer Menge von unbekanntem Personen zusammenarbeiten?“

Die Frage soll dem/der Interviewten verdeutlichen, dass eine Zusammenarbeit auch in einer größeren Gruppe möglich ist, falls sich die Antwort auf nur einen oder wenige Musikschaffende beschränkt.

- „Welche konkreten Eigenschaften würde Sie an eine Online-Plattform stellen, die Sie in Ihrer Zusammenarbeit unterstützen soll?“

Falls der/die Interviewte nicht ohnehin schon eine Online-Plattform annimmt, soll diese Frage den Interviewten dazu führen, konkrete Eigenschaften und Anforderungen zu erfragen. An dieser Stelle ändert sich die Interviewsituation hin zu einem Expertengespräch. Der/Die Interviewende erklärt dabei ausführlicher und beeinflusst dabei den Interviewten mehr. Relevante Bedürfnisse lassen sich hier nicht mehr genau identifizieren da der Befragte zu sehr

beeinflusst wird. Die Erhebung von Anforderungen dagegen wird dadurch verbessert, da der/die Interviewte konkrete Vorstellungen hat bzw. vom Interviewenden angeboten bekommt. Um diverse Bereiche einer KFO-Plattform abzudecken dienen folgende Erweiterungen der Frage die im Laufe der geführten Interviews auch erweitert wurden:

- „... in Bezug auf Kommunikation“
- „... in Bezug auf das zur Verfügung Stellen von Audiodateien“
- „... in Bezug auf das Teilen von Noten oder anderen Informationen“
- „... in Bezug auf Online-Proben“
- „... in Bezug auf Online-Audiomanipulation“
- „... in Bezug auf Unterstützung durch Hardware“
- „... in Bezug auf Archivierung bzw. Strukturierung“
- „... in Bezug auf Kategorisierung“
- „... in Bezug auf eine Bewertung bzw. Empfehlung“
- „... in Bezug auf das Finden von KooperationspartnerInnen“
- „... in Bezug auf die Präsentation“
- „... in Bezug auf Zugangsbeschränkung und Sicherheit“
- „... in Bezug auf Urheberrechte und Schutz geistigen Eigentums“

### 2.2.3 Auswertung

Für die Auswertung der Interviews ist eine Fragestellung notwendig. „Ohne spezifische Fragestellung, ohne die Bestimmung der Richtung der Analyse ist keine Inhaltsanalyse denkbar.“ [38, S. 50]. Die Fragestellung ist die Ermittlung von Bedürfnissen und Anforderungen und die Ableitung von Anforderungen aus diesen Bedürfnissen für eine KFO-Plattform (siehe 1.2). Die Analyse der Bedürfnisse von Musikschaffenden selbst ist nicht Teil der Fragestellung. Daher werden bei der Interpretation die Aussagen der interviewten Personen nicht detailliert analysiert wie sonst in den Sozialwissenschaften üblich. Im Vordergrund der Interpretation steht die Ableitung von Anforderungen aus den aufgezeichneten Interviews. Es werden daher die geführten Interviews nicht transkribiert, sondern nur im Audioformat gespeichert.

Die Auswertung versucht sich auch an den in CSCW üblichen Methoden der Anforderungsanalyse (siehe 2.1.6) zu orientieren.

## 2.3 Literatur- und Internetrecherchen

Die Literaturrecherche im Bereich qualitative Sozialforschung und im speziellen zum qualitativen und narrativen Experteninterview dient als Grundlage für die Primärerhebung (siehe 2.1) und die Interviewvorbereitungen (siehe 2.2).

Die Literaturrecherche in den Bereichen CSCW (siehe 4.1) und virtuelle Gemeinschaften (siehe 4.2) soll primär Standardliteratur ermitteln um einen breiten fachinternen Konsens zu finden und jene Bereiche zu beleuchten die im Kontext der KFO-Plattform bzw. der virtuellen Gemeinschaft von Muskschaffenden relevant sind. Für die Ermittlung und Ableitung von Anforderungen und Teilkonzepten (siehe 3.3) bzw. bei der Zusammenstellung von Empfehlungen zur Geschäftskonzeptentwicklung (siehe 5) werden diese Grundlagen berücksichtigt und verwendet.

Eine weitere Literaturrecherche beschäftigt sich mit bereits bestehenden und verwandten wissenschaftlichen Arbeiten (siehe 4.3) die sich mit der Unterstützung der Kooperation von Muskschaffenden beschäftigen. Diese Arbeiten werden in Bezug zu den gefundenen zentralen Bedürfnissen (siehe 3.1) gesetzt und es wird versucht jene Bedürfnisse zu identifizieren die nicht oder nur teilweise abgedeckt werden. Dadurch sollen weitere Grundlagen für ein Gesamtkonzept geschaffen werden.

Eine Internetrecherche wird verwendet um bestehende Systeme (siehe 4.4) zu finden die sich mit der Unterstützung der Kooperation von Muskschaffenden beschäftigen. Diese Plattformen werden ebenfalls auf die Befriedigung der gefundenen zentralen Bedürfnisse hin untersucht um mögliche Mängel in einem Gesamtkonzept einer KFO-Plattform zu vermeiden.



---

# Bedarfserhebung und Interpretation der Interviews

Dieses Kapitel beinhaltet die Ergebnisse der Primärerhebung in Form von zentralen und weiteren Bedürfnissen, die von den Interviewten explizit formuliert oder vom Interviewer wahrgenommen wurden. Jedes erhobene Bedürfnis stellt einen Unterabschnitt der Abschnitte 3.1 Erhobene zentrale Bedürfnisse und 3.2 Erhobene weitere Bedürfnisse dar.

Der Abschnitt 3.3 Anforderungserhebung und Teilkonzeptentwicklung beinhaltet:

- konkrete, von den Interviewten formulierte Anforderungen
- aus den Bedürfnisse abgeleitete Anforderungen
- Teilkonzepte, falls bestimmte Anforderungen gegenseitige Abhängigkeiten oder Gemeinsamkeiten aufweisen oder Synergien möglich sind

Bei der Ausformulierung der Anforderungen und der Entwicklung der Teilkonzepte wurden die Ergebnisse der Literatur- und Internetrecherchen (siehe 4.1, 4.3 und 4.4) berücksichtigt.

Jede erhobene Anforderung und jedes entwickelte Teilkonzept stellt einen Unterabschnitt des Abschnitts 3.3 Anforderungserhebung und Teilkonzeptentwicklung dar.

## 3.1 Erhobene zentrale Bedürfnisse

In diesem Abschnitt werden die in den Interviews als zentral identifizierten Bedürfnisse beschrieben. Wichtige Bedürfnisse sind solche, die direkt nach der Einstiegsfrage von den interviewten Personen formuliert oder vom Interviewer wahrgenommen wurden oder im Verlauf des Interviews wiederholt

identifiziert wurden. Zentrale Bedürfnisse sind solche, die von mehreren Interviewten als wichtig empfunden wurden.

Die Antworten der interviewten Personen sind sehr stark von der Art des MusikschaFFens abhängig. Teilweise haben auch die Personen selbst auf dieses Problem hingewiesen. EinE MusikschaFFendeR der/die zum Beispiel den Computer als Instrument verwendet, hat daher ganz andere wichtige Bedürfnisse als jemand, der/die Schlagzeug spielt. Eine qualitative Aufnahme eines Schlagzeugs erfordert aufwändigere Hardware als mit Computern erzeugte Musik. Ein anderes Beispiel für dieses Problem ist die Entstehung der Musik durch Proben oder Jams, dabei ist der tatsächliche physische Kontakt zu den KooperationspartnerInnen sehr wichtig. Im Gegensatz dazu kann beim Komponieren ein Teilprodukt einfach weitergereicht werden und der/die KooperationspartnerIn kann die Komposition analysieren, verändern und erweitern und die überarbeitete Version weiterleiten. Ein direkter Kontakt ist hier nicht unbedingt notwendig. Wie diese Beispiele zeigen sind für unterschiedliche MusikschaFFende verschiedene Bedürfnisse wichtig. In den folgenden Unterabschnitten werden jene zentralen Bedürfnisse beschrieben, die in allen Interviews häufig formuliert oder identifiziert wurden und von der Art des MusikschaFFens weniger abhängig sind.

#### **3.1.1 Kommunikation zwischen den KooperationspartnerInnen**

Dieses Bedürfnis erscheint offensichtlich, jedoch soll hier hervorgehoben werden, welche Mittel notwendig sind, um dem Bedürfnis nach einer einfachen und effizienten Kommunikation gerecht zu werden.

Bei einem realen Treffen lässt sich mehr vermitteln als bei Kontakt über Online-Medien. Einer der Befragten hat es in Bezug auf Entfernung so formuliert: „Es sollte sich so anfühlen als wäre der Kooperationspartner vor Ort“. Telefonie wird von der Mehrheit als notwendig erachtet. Bei KooperationspartnerInnen – besonders bei jenen, die man bereits persönlich kennt – wird der visuelle Kontakt als wichtig hervorgehoben. Dabei beziehen sich Audio und Video nicht nur auf Online-Kommunikation, sondern es besteht auch der Bedarf, Nachrichten in diesen Formaten zu hinterlassen. Übliche Online-Kommunikationsformen wie Nachrichtensystem, Chat und Forum werden als selbstverständlich angenommen.

Abhängig von der Art des Schaffens oder der Phase im Schaffensprozess kann der Kontakt auch interaktionsärmer sein, zum Beispiel beim Sammeln von Ideen oder beim Verfeinern (wenn also Teile des Musikstücks bereits fixiert sind). Für den Kernprozess kann es aber nicht genug Interaktion

zwischen den KooperationspartnerInnen geben und besonders hier wird die Kommunikation aufwändig und schwierig.

Wenn Kommunikation über ein konkretes Musikstück oder einen Teil eines Musikstücks statt findet, dann verstärkt sich das Bedürfnis nach einer grafischen Darstellung, zeitlichen Markierungen und Noten als Grundlage. Es bedarf einer speziellen Unterstützung beim Austausch von Gedanken zu einem Musikstück oder eines Teils davon, um einfach, kurz und unmissverständlich Informationen austauschen zu können. Die Verwendung von zum Beispiel Noten oder einer zeitlichen Markierung erspart es einem, langwierige verbale Beschreibungen zu verfassen.

### **3.1.2 Atmosphäre (Raum, sozialer Kontakt, Vertrauen)**

Ein Bedürfnis, das immer wieder formuliert und identifiziert wurde, ist „ein Raum in dem sich die Personen treffen können“. Zunächst meinten die interviewten Personen einen physischem Raum, da dies deren Lebenswelt entspricht. Im Laufe der Interviews zeigte sich immer wieder, dass der Raum vor allem als Träger von Atmosphäre dient, aber nicht unbedingt physisch vorhanden sein muss. Es wurde hervorgehoben, dass der soziale Kontakt zu den KooperationspartnerInnen wichtig ist.

Die Sinneseindrücke, die bei einem realen Treffen wahrgenommen werden, sind Ausschlag gebend für ein gemeinsames Schaffen von Musik. Das „Gefühl“ zwischen den beteiligten Personen und die „Stimmung“, die dabei aufkommt, wurde besonders hervorgehoben. Es wurden auch Wörter wie „Rhythmus“ und „Groove“ verwendet um dies auszudrücken. Zusammenfassend wird hier das Wort „Atmosphäre“ verwendet.

Oft wurde auch das Wort „Vertrauen“ und „Verstehen“ verwendet. Eine Person, die den anderen gut kennt, traut sich eher etwas Neues zu versuchen. Das Schaffen von Neuem wird dadurch vereinfacht oder auch erst möglich. Ganz gegensätzlich dazu wurde aber von „mehr Bereicherung“ im Zusammenhang von Kooperation mit Unbekannten gesprochen. Dies soll hier aber nicht als Widerspruch gewertet werden. Abhängig vom Charakter der Musikschaffenden kann „das Vertrauen“ zu Bekannten oder aber „das Fremde“ eines/einer Unbekannten bereichernd sein. Beide Bedürfnisse sollten daher Berücksichtigung finden. Es kann daher durchaus auch Vorteile haben, wenn kein physischer Kontakt zum Kooperationspartner besteht.

### **3.1.3 Sicherheit und Copyright**

Der Schutz geistigen Eigentums muss gewährleistet sein. Gleichzeitig kann aber das Bedürfnis bestehen, möglichst offen mit anderen zu kooperieren. Bei-

de Bedürfnisse müssen berücksichtigt werden ohne sich zu sehr gegenseitig einzuschränken.

Dieses Bedürfnis wurde bei professionellen Musikschaftern früh im Interviewverlauf erwähnt oder besonders hervorgehoben. Bei anderen war dieses Bedürfnis dann zu erkennen, wenn das Thema des Gesprächs auf die Kooperation mit unbekanntem Personen wechselte. Die Interviewten nahmen zu Beginn der Interviews mehrheitlich an, dass es sich bei Kooperation um Kooperation mit bereits bekannten Musikschaftern handelt.

Copyright alleine reicht nicht aus, um gegen Diebstahl geistigen Eigentums geschützt zu sein. Wenn Personen anonym auf die Daten zugreifen können, stellt sich die Frage, wie urheberrechtliche Ansprüche geltend gemacht werden können.

## 3.2 Erhobene weitere Bedürfnisse

Neben den im letzten Abschnitt beschriebenen zentralen Bedürfnissen konnten weitere – weniger zentrale – Bedürfnisse ermittelt werden. Diese werden in diesem Kapitel beschrieben und müssen ebenfalls bei der Erstellung eines Gesamtkonzeptes berücksichtigt werden.

### 3.2.1 Organisation und Zeitmanagement

Für professionelle MusikerInnen, die bereits gut vernetzt sind, stellt der nicht künstlerische Teil des Schaffensprozesses – die Organisation und Terminfindung mit KooperationspartnerInnen – viel Aufwand dar. Es besteht daher das Bedürfnis hier Zeit einzusparen.

Im Zusammenhang mit „Vermarktung“ und „Präsentation“ wurden hier auch die Wörter „Organisation“ und „Management“ verwendet. KünstlerInnen produzieren nicht nur Musik, sondern müssen diese auch verwalten und organisieren.

### 3.2.2 Einheitliches Format für Audiomanipulation

Die interviewten Personen nannten unterschiedliche Software mit denen Aufnahmen bearbeitet werden. Kommt es nun zu einer Kooperation mehrerer Musikschafter, besteht das Bedürfnis die Daten der Audiomanipulationssoftware auszutauschen.

### **3.2.3 Notenerkennung**

Speziell für Musikschafter, die arrangieren und komponieren, also in erster Linie mit Noten arbeiten, besteht der Bedarf nach Notenerkennungssoftware. Als Quellen für die Erkennung wurden Audio und Papier genannt.

### **3.2.4 Instrumente**

Dieses Bedürfnis wurde vielfach zu Beginn der Interviews genannt. Umgelegt auf eine KFO-Plattform sind dies Schnittstellen zum Rechner für die Aufnahme von Audio, zum Beispiel einem Mikrofon, und anderen Schnittstellen für die Aufnahme von Noten, zum Beispiel ein Musical Instrument Digital Interface (MIDI).

### **3.2.5 Zeit und finanzielle Mittel**

Für die AmateurInnen unter den interviewten Musikschaftern handelt es sich hierbei um ein wichtiges Bedürfnis, da sie für ihren Lebensunterhalt anderen Tätigkeiten nachgehen müssen. Die Unterstützung von Musikschaftern durch Informationstechnologie (die KFO-Plattform) hat inhärent die Funktionalität den BenutzerInnen Aufwand – und damit auch Zeit – zu sparen. Die Umsetzung von abgeleiteten Anforderungen und daraus erstellten Konzepten sollte im Fall einer AmateurInnenzielgruppe diesem Bedürfnis speziell gerecht werden sowie einfach, leicht und übersichtlich zu bedienen sein.

Das Bedürfnis nach finanziellen Mitteln ist dem Konzept der KFO-Plattform mit einer großen virtuellen Gemeinschaft ebenfalls inhärent, da Kosten durch eine große Anzahl von BenutzerInnen gesenkt und daher die finanziellen Aufwendungen für den/die EinzelneN gering gehalten werden.

### **3.2.6 Bereitschaft der anderen zur Kooperation**

Die Kooperationsbereitschaft der anderen mag offensichtlich erscheinen, wurde in den Interviews dennoch oft erwähnt. Im Bezug auf eine KFO-Plattform kann davon ausgegangen werden, dass sich nur Musikschafter aktiv beteiligen, die auch zur Kooperation bereit sind.

### **3.2.7 Ideengenerierung**

Bei der Ideengenerierung handelt es sich um ein abstrakteres Bedürfnis, das sich bereits durch die Befriedigung bereits beschriebener Bedürfnisse abdecken lässt. Durch die Vernetzungsmöglichkeit und das Finden von KooperationspartnerInnen lässt sich eine lose Kooperation durchführen. Eine KFO-

Plattform, die diese Bedürfnisse erfüllt und Kommunikation mit dem/der und sozialen Kontakt zum/zur KooperationspartnerIn ermöglicht, schafft daher die Basis zur Ideengenerierung. Ideen müssen von den KooperationspartnerInnen eingebracht werden können.

Wird nun eine Idee geboren besteht immer die Gefahr, dass diese verloren geht. Wenn eine Person nun eine Idee hat, aber kein Treffen mit den KooperationspartnerInnen vorgesehen ist, kann eine KFO-Plattform dazu dienen, dass diese Idee nicht verloren geht. Es besteht daher auch das Bedürfnis einen Ideenverlust zu vermeiden.

#### **3.2.8 KFO-Plattform als Ersatz für reale Treffen**

Begibt sich einE bereits bekannteR KooperationspartnerIn für eine absehbare Zeitspanne an einen anderen Ort, so kann die KFO-Plattform sehr wohl ermöglichen, dass Zusammenarbeit fortgeführt werden kann. Die KFO-Plattform wäre dabei nicht das zentrale Element der Zusammenarbeit, da reale Treffen und Proben niemals ersetzt werden können, jedoch könnte damit eine Zusammenarbeit aufrecht erhalten werden, die sonst unmöglich wäre. Je mehr Personen an einer Kooperation beteiligt sind, desto schwieriger wird es, ein reales Treffen zu ersetzen.

#### **3.2.9 Niveau, Interessen, Zielsetzung**

Um Kooperieren zu können müssen die Beteiligten ein ähnliches Niveau, eine gleiche Zielsetzung und ähnliche Interessen haben. Ein konkretes Konzept für ein Projekt oder Musikstück ist nicht zwingend notwendig, jedoch sehr wohl eine gemeinsame Zielsetzung. Weichen Niveau und Interessen der KooperationspartnerInnen zu stark von einander ab, wird eine Zusammenarbeit mühsamer und die Aussicht auf Erfolg wird geringer.

Schon beim Finden von KooperationspartnerInnen muss es also möglich sein, diese Eigenschaften der anderen BenutzerInnen feststellen zu können. Dieses Bedürfnis spiegelt sich daher in den Bedürfnissen „Finden von KooperationspartnerInnen“, „Vernetzungsmöglichkeit“ und „Präsentation“ wieder.

#### **3.2.10 Vernetzungsmöglichkeit**

Dieses Bedürfnis wurde nie zu Beginn eines Interviews geäußert, kam jedoch mehrfach im Verlauf der Interviews vor. Vermutlich liegt dies daran, dass im Verlauf und auch mit entsprechenden Nachfragen das Thema klarer wurde und sich daraus erst diese Vernetzungsmöglichkeit erkennen ließ. Die inter-

viewten Personen erkannten dieses Potential der KFO-Plattform, für den Fall einer entsprechend großen Gemeinschaft hinter der Plattform.

Es besteht auch das Bedürfnis nach einem „Profil“, also zusätzlichen Informationen zu anderen Personen damit diese „greifbarer“ werden. Ein professioneller Interviewpartner hat hier früh das Bedürfnis einer fundierten Ausbildung hervorgehoben.

### **3.2.11 Finden von KooperationspartnerInnen**

Dieses Bedürfnis wurde bei AnfängerInnen schon früh geäußert. Das Finden von anderen Musikschaffenden mit ähnlichen oder ergänzenden Interessen ist hier sehr zentral. Die Wörter „Können“ und „Talent“ wurden in diesem Zusammenhang auch verwendet, um zum Ausdruck zu bringen, was ein möglicher Kooperationspartner mit sich bringen muss. Auch hier – ähnlich wie bei der Vernetzungsmöglichkeit – besteht der Bedarf nach „Profilinformationen“, die als Suchkriterien verwendet werden können.

Es besteht der Bedarf nach einem Referenzsystem, um als KooperationspartnerIn feststellen zu können ob eine Kooperation überhaupt von Interesse ist. Wie „gut“ und wie bekannt ist der/die Andere? Wie kann ich mich selbst präsentieren, damit ich wahrgenommen bzw. gefunden werde? Durch Hinterlegen von entsprechenden Referenzen auf Kooperationen und bereits produzierte Musikstücke könnten diese Fragen beantwortet werden.

### **3.2.12 Präsentation**

Im Zusammenhang mit den Bedürfnissen „Vernetzungsmöglichkeit“ und „Finden von KooperationspartnerInnen“ wurde das Bedürfnis nach „Präsentation“ geäußert. Dieses Bedürfnis bezieht sich auf die Zielsetzung des/der KünstlerIn um darzustellen, welche Kooperationen gesucht werden. Dies soll durch Informationen zu bestehenden Projekten oder bereits durchgeführte Kooperationen deutlich werden.

Auch das Wort „Vermarktung“ wurde genannt. Um als KooperationspartnerIn interessant zu sein muss man sich und seine Fähigkeiten darstellen können.

## 3.3 Anforderungserhebung und Teilkonzeptentwicklung

Nachdem im letzten Kapitel die Bedürfnisse aufgelistet und dargestellt wurden, beschreibt dieses Kapitel die explizit formulierten oder von den Bedürfnissen abgeleiteten Anforderungen und Teilkonzepte.

Wie im Abschnitt 3.1 bereits festgestellt wurde, sind einige Bedürfnisse der Musikschaaffenden stark von der Art des Musikschaaffens abhängig. Dies gilt analog auch für die Anforderungen. Anforderungen, die für eine Person wichtig sind, müssen nicht zwangsläufig für andere Personen die selbe Bedeutung haben. So ist zum Beispiel für eineN BenutzerIn der Austausch von Noten sehr relevant, wohingegen für andere Musikschaaffende der Austausch von Audiotracks im Vordergrund steht. Manche interviewte Personen hoben die Notwendigkeit des gleichzeitigen Probens hervor, andere wiederum sahen durch die zeitliche Versetzung Vorteile.

Wie die Interviews gezeigt haben, kann die Schaffung von Musik auf sehr unterschiedliche Weise geschehen und stellt daher sehr differenzierte Anforderungen an eine Software. Funktionalitäten einer KFO-Plattform, die einer Person behilflich sind, können einer anderen die Arbeit erschweren. Anforderungen und Teilkonzepte sollten daher nach Möglichkeit optional sein.

Die Unterabschnitte beschreiben die erhobenen Anforderungen und entwickelten Teilkonzepte.

### 3.3.1 Videotelefonie zur zweigleisigen Kommunikation

Kommunikation ist allgemein das zentrale Element von Kooperation. Dies ist ein Ergebnis aus den geführten Interviews (siehe 3.1.1) und findet auch in der wissenschaftlichen Literatur Bestätigung [20, S. 20f]. Jegliche Art der Zusammenarbeit auf einer KFO-Plattform bedarf einer zweigleisigen Kommunikation [20, S. 24]. Zu in den folgenden Abschnitten vorgestellten Teilkonzepten ist eine zusätzliche Kommunikationsebene notwendig.

In Bezug auf asynchrone Kooperation, wenn die KooperationspartnerInnen nicht zur selben Zeit arbeiten, stehen private Nachrichten und Foren zur Verfügung. In Bezug auf synchrone Kooperation bietet sich Videotelefonie an. Technologisch spricht nichts dagegen diese grundsätzlich in die Plattform zu integrieren. An jeglicher Stelle in der Plattform sollte daher Videotelefonie möglich sein. Spezielle Anforderungen des Teilkonzeptes des Synchronplayers müssen berücksichtigt werden (siehe 3.3.3.6).

### 3.3.2 Online Status

Wie alle gängigen Plattformen muss auch die KFO-Plattform die Anzeige eines Status ermöglichen. Es sollte dem/der BenutzerIn überlassen sein, welcher Status für wen sichtbar ist. Die Sichtbarkeit des Status kann sich daher auf Projekte oder auch Personengruppen, wie zum Beispiel eine Whitelist – Liste von Personen denen vertraut wird – beziehen. Durch diese Einschränkungen wird die Privatsphäre geschützt.

### 3.3.3 Synchroplayer

Auf allen Webseiten, die Multimedia unterstützen, sind Player notwendig um diverse Medien abzuspielen. Die KFO-Plattform stellt besondere Anforderungen an einen solchen Player. Dieser ist, wie sich in den Interviews gezeigt hat, ein zentrales Element für die Kooperation, weshalb dafür gesorgt werden muss, dass die Kommunikation über ein Musikstück möglichst einfach und reibungslos funktioniert. In den Interviews hat sich auch gezeigt, dass eine einfache Bedienung notwendig ist um die Akzeptanz zu erhöhen. Basisfunktionen die alle Player besitzen (Wiedergabe, Pause, Stopp... ) werden hier nicht näher beschrieben. Vielmehr soll auf speziell für Kooperation zusätzlich notwendige Funktionalitäten eingegangen werden. Diese Funktionalitäten ergeben sich aus den Möglichkeiten, sich zeitgleich und zeitversetzt über das Geschaffene austauschen zu können.

#### 3.3.3.1 Track/Slot/Set-System

**Track** Wenn Musikschafter zusammenarbeiten trägt jeder durch einen eigenen Audiostream (Track) zu einem Gesamtwerk bei. In der Entstehung dieses Werkes werden laufend neue Versionen dieser Tracks erstellt.

**Slot** Ein Slot enthält alle Versionen (Takes) eines bestimmten Tracks. Der Player muss daher eine Auswahl von Slots ermöglichen und diese dann gemeinsam abspielen. In einem Slot sollte der aktuellste Track als Standard ausgewählt sein. Der Player muss aber eine Auswahl aus allen Versionen (Takes) zulassen.

**Set** Ein Set ist eine Zusammenstellung von Slots und Tracks und muss gespeichert werden können, um später markiert, kommentiert und wiederverwendet werden zu können.

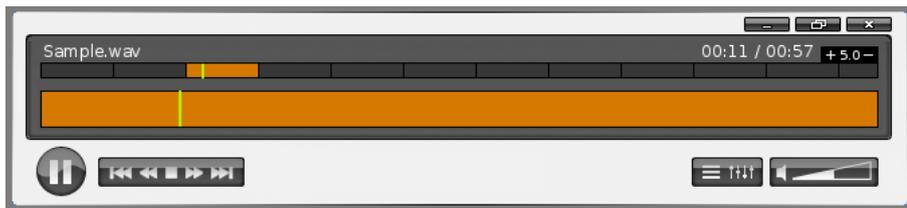


Abbildung 3.1: Detaillierte Fortschrittsanzeige – Skalierung 5 Sekunden

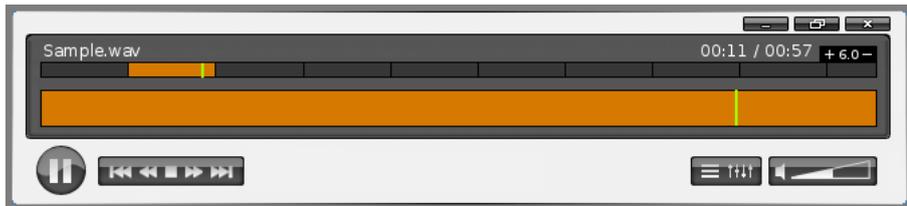


Abbildung 3.2: Detaillierte Fortschrittsanzeige – Skalierung 6 Sekunden

#### 3.3.3.2 Detaillierte Fortschrittsanzeige

Zusätzlich zur normalen Fortschrittsanzeige soll direkt darunter ein gleich langer Balken zu sehen sein, dessen Skalierung änderbar ist. Dieser Balken stellt einen Ausschnitt des normalen Fortschrittsbalken dar und sollte dort farblich markiert werden. Dadurch hat die/der BenutzerIn immer die Übersicht, wo genau er/sie sich im gesamten Zeitfenster befindet.

Durch die Skalierung kann die Geschwindigkeit der detaillierten Fortschrittsbalken genau gesteuert werden und ermöglicht es, dem/der BenutzerIn durch einen einfachen Klick gezielt eine Stelle zu markieren.

Abbildung 3.1 zeigt eine Audiodatei mit 5 Sekunden Skalierung. Der grüne Indikator der Fortschrittsanzeige (obere Anzeige) zeigt die Position der Wiedergabe (11 Sekunden) in Bezug auf die Gesamtspiellänge von 57 Sekunden. Der orange Teilabschnitt markiert jenen Teil des Audiofiles, der in der detaillierten Fortschrittsanzeige (untere Anzeige) dargestellt wird. Der grüne Indikator der detaillierten Fortschrittsanzeige zeigt die Position der Wiedergabe innerhalb des vergrößerten Ausschnitts.

Abbildung 3.2 zeigt nun wie sich die Anzeige verändert wenn die/der BenutzerIn durch Betätigen der +-Schaltfläche die Skalierung in 0,5 Sekundenschritten auf 6 Sekunden verändert. Die Teilabschnitte der Fortschrittsanzeige werden größer, die Größe der detaillierten Fortschrittsanzeige bleibt unverändert, die Geschwindigkeit des grünen Indikators verlangsamt sich jedoch.

### **3.3.3.3 Markierungen (Cut)**

Ein Cut baut auf einem Set auf und gibt eine Zeitspanne an, die einen Ausschnitt aus einem Set darstellt. Dies dient dazu beim gemeinsamen Anhören die Suche nach einer gewissen Stelle zu vereinfachen.

Die Erstellung des Cut erfolgt im Normalfall durch eineN der TeilnehmerInnen bevor mit den anderen Kontakt aufgenommen wird. Durch die detaillierte Fortschrittsanzeige wird es möglich, konkrete Anfangs- und Endstellen im abgespielten Set einfach zu markieren. Dabei können beim Abspielen mehrere Cuts gesetzt werden, die untereinander angezeigt werden sollen.

Ein einstellbares Fade in und Fade out soll ermöglichen, die/den KooperationspartnerIn genau zu der gewünschten Stelle zu führen. Wird der Cut abgespielt, soll die detaillierte Fortschrittsanzeige auch das Fade in und Fade out sowie den Anfang und das Ende des Cuts anzeigen.

### **3.3.3.4 Kommentierung von Track, Set und Cut**

Ein Kommentar kann textuell, visuell, auditiv oder audiovisuell sein. Die Zuteilung zu den unterschiedlichen Einheiten (Track, Set und Cut) ermöglicht dem Kooperationspartner auf Knopfdruck den entsprechenden Audiostream zu dem Kommentar abzuspielen. Ein Zusammenstellen und Suchen im zeitlichen Ablauf erübrigt sich und der/die KooperationspartnerIn kann direkt auf diesen Kommentar antworten. Es muss auch möglich sein, das Set aufzurufen und einen Track zu aktualisieren und im Anschluss eine Antwort auf den Kommentar zu erstellen der sich nun auf diese neue Set bezieht. Dieses Vorgehen erleichtert die Kommunikation enorm.

Das Erstellen eines Bildes als Kommentar sollte auch über eine Zeichenfläche möglich sein um rasch etwas notieren zu können (siehe 3.3.4.5).

### **3.3.3.5 Projektinterne Bewertung**

Im Zuge der Zusammenarbeit kann einE BenutzerIn diverse Versionen eines Tracks zur Verfügung stellen. Die anderen KooperationspartnerInnen im Projekt können die einzelnen Versionen bewerten, um im Team zu ermitteln welche Version für den weiteren Prozess verfolgt wird. Ähnlich dazu können auch diverse Sets – also Kombinationen – unterschiedlicher Versionen der Tracks sowie Ausschnitte (Cuts) bewertet werden. Die Projektmitglieder werden über die aktuelle Bewertung informiert und können einfach auf die zu bewertenden Elemente zugreifen. Zusätzlich zu einer Punkteabgabe soll die Entscheidung auch begründet werden können. Für diese Begründungen macht es Sinn das Kommentarkonzept (siehe 3.3.3.4) zu erweitern.

#### 3.3.3.6 Integrierte Telefonie und synchrones Playback

Wenn KooperationspartnerInnen gleichzeitig online sind, dient als effektivstes Mittel der Kommunikation die Telefonie. Der Bedarf nach Videotelefonie wurde oft geäußert um auch nonverbale Kommunikation zu ermöglichen, beeinflusst aber die hier beschriebenen Funktionalitäten nicht. Es ist notwendig, sich das Geschaffene (Set oder Cut) gleichzeitig anhören zu können, um direkt danach oder auch währenddessen Informationen auszutauschen. Daher ist es sinnvoll wenn alle gleichzeitig das selbe hören – der Synchroplayer sollte es also ermöglichen, dass jedeR KooperationspartnerIn das Abspielen für alle Beteiligten starten und stoppen kann.

Durch das gleichzeitige Telefonieren und Abspielen von Musik ergeben sich Probleme mit Rückkopplung, weshalb für den Abspielzeitraum ein Telefonat üblicherweise abgebrochen und später eine erneute Verbindung aufgebaut werden würde. Dies erschwert die Kommunikation enorm und soll verhindert werden, indem Telefonie in den Player integriert wird. Eine der folgenden Funktionalitäten muss erfüllt werden:

1. Die Rückkopplung verhindern:

Hierbei muss die Software die Aufnahme über das Mikrofon so verarbeiten, dass eine gleichzeitige Kommunikation möglich bleibt, also die Sprache verstärken und die Hintergrundgeräusche abschwächen. Es könnte für die Umsetzung dieser Anforderung eigene Hardware nötig werden. Falls sich dies als technisch nicht möglich oder zu aufwendig zeigt sollte das Telefonat ausgesetzt werden.

2. Aussetzen des Telefonats:

Sobald alle Beteiligten den Playbutton gedrückt haben, soll das Mikrofon aussetzen und das Abspielen des Audiostreams beginnen. Durch eine farbliche Markierung dieses Buttons soll ersichtlich sein, dass er bereits gedrückt wurde und auf die anderen TeilnehmerInnen gewartet wird.

Diese Funktionalität dient dazu, den Beteiligten nicht das Wort abzuschneiden und der/dem BenutzerIn anzuzeigen, dass er/sie bereits den Playbutton aktiviert hat. Beim Start des Audiostreams soll die farbliche Markierung wieder aufgehoben werden. Klickt einer der Beteiligten auf Pause, so soll die Wiedergabe stoppen und das Mikrofon wieder aktiviert werden. Sofern dies technisch möglich ist könnte eine Pause auch ausgelöst werden wenn eine Person in das Mikrofon spricht. Die Fortsetzung der Wiedergabe soll wieder auf die selbe Weise passieren wie oben beschrieben.

Diese Funktionalität soll es ermöglichen, jeder/jedem Teilnehmenden zu jeder Zeit eine Interaktion zu ermöglichen ohne immer wieder eine Telefonverbindung aufbauen zu müssen. Optional sollte jedeR TeilnehmerIn die Kontrolle abgeben können, sodass auf dieseN TeilnehmerIn nicht gewartet wird. Diese Einstellung könnte durch einen einfachen Schalter in der Nähe der Playbuttons erfolgen.

### 3.3.3.7 Audiomanipulation

Idealerweise sollte die Funktion des Synchroplayers über die eines einfachen Players hinausgehen und Funktionalitäten von Audiomanipulationssoftware wie Cubase, Pro Tools oder Logic besitzen. Auf Grundfunktionen (Timing, Strecken, Echoeffekte, ...) soll hier nicht eingegangen werden, vielmehr ist es notwendig, dass Manipulationen für den Kooperationspartner sichtbar sind, so zum Beispiel beim Equalizer.

Wird ein Musikstück von mehreren KooperationspartnerInnen synchron angehört, kann von jedem/jeder TeilnehmerIn eine Veränderung an einem Schalter eines Frequenzbereichs vorgenommen werden. Die daraus resultierende Veränderung soll bei allen gleichzeitig sichtbar (der Schalter bewegt sich mit) und hörbar sein (der Audiostream wird in der entsprechenden Frequenz geändert).

Gleiches gilt auch für diverse Effekte die auf Tracks gelegt werden können.

### 3.3.4 Notation

Kooperation und Kommunikation erfolgen nicht nur über Audiotracks. MusikerInnen unterscheiden sich enorm in der Art des Musikschafterns. Die klassische Art des Komponierens basiert auf die Verwendung von Noten, daher muss es möglich sein eine Eingabe dieser und eine Kommunikation mit und über diese zu ermöglichen.

Es gibt bereits eine Vielzahl von Notensatzprogrammen mit entsprechenden proprietären Formaten. Schnittstellen zu den am meisten verbreiteten sollten vorgesehen werden.

#### 3.3.4.1 Notationsformen

Vielfach werden auch andere Notationsformen verwendet wie zum Beispiel Akkorde. Das System soll sich daher nicht nur auf das Eingeben und Kommunizieren über Noten beschränken, sondern dies auch über andere Notationsformen ermöglichen. Es wurde in den Interviews zum Beispiel auch die Idee geäußert durch Farben Musik zu beschreiben. Die Eingabe von Groove,

Melodie und Akkorden oder ähnliche Ideen sollten bei der Konzeption einer Notennotation berücksichtigt werden.

#### 3.3.4.2 Erweiterbarkeit

Um allen BenutzerInnen ihre Notation zu ermöglichen, sollte es möglich sein, das System um Notationsformen zu erweitern. Das Konzept muss daher schon im Modell Abstrakte Klassen berücksichtigen, so dass die Definition einer eigenen Notationsform möglich ist.

Ein Vokabular (im Falle der Noten zum Beispiel: Ganze, Halb, Viertel, ...) mit entsprechenden Symbolen und auch eine Syntax (zum Beispiel: zu Beginn der Notenzeile steht ein Notenschlüssel) müssen für eine Notationsform erfasst werden können. Dadurch wird es möglich eine eigene Notationsform zu definieren und zu verwenden.

#### 3.3.4.3 Übliche Notationsformen

Im System müssen die üblichen Notationsformen bereits erfasst sein. Anhand dieser kann das abstrakte Konzept gleich auf Vielseitigkeit überprüft werden. Wichtig ist es hier, sich nicht nur auf diese Abbildungen der üblichen Notationsformen zu beschränken. Das Konzept muss möglichst allgemein und offen sein um jede beliebige Definition einer Notationsform zu ermöglichen.

#### 3.3.4.4 Mitlaufendes Notenblatt

Diese Funktionalität ist zusätzlich zur Notennotation zu sehen und soll es ermöglichen im Synchroplayer während des Abspielens eines Tracks oder Sets Noten anzuzeigen und auch zu erfassen. Dazu müssen Hotkey-Eingaben möglich sein und ein schnelles und rechtzeitiges Eingeben zu ermöglichen. Diese Eingaben müssen mit der Maus verschoben bzw. korrigiert werden können. Noten werden also mit Zeitstempel versehen, eine Anzeige unter der detaillierten Fortschrittsanzeige mit der selben Skalierung würde Sinn machen, da sich das Notenblatt dann nicht wirklich bewegt und man entsprechend Zeit hat mit der Maus zu erfassen.

Optional sollte das Notenblatt aber auch tatsächlich mitlaufen können. Diese Form macht Sinn wenn nicht erfasst sondern abgespielt wird. Dabei soll im ersten Viertel ein Pfeil die aktuelle Stelle markieren und darunter das Notenblatt durchlaufen. Auf diese Art können die kommenden Noten besser wahr genommen werden.

#### **3.3.4.5 Notation über Digitalen Stift (Zeichenfläche)**

Die Funktionalität der Notation könnte auch über die Funktionalität der offenen Kommentare abgebildet werden. Jedoch muss hier berücksichtigt werden, dass Informationen editierbar sein müssen. Um in diesem Fall eine schnelle Notation zu ermöglichen, bietet sich eine Zeichenfläche an, auf der über ein Eingabegerät (im Idealfall ein digitaler Stift) direkt gezeichnet werden kann. In diesem Fall können Änderungen und Korrekturen nur über die Zeichenfläche durchgeführt werden. Diese Zeichenfläche sollte daher auch die Möglichkeit bieten, Teile des Bildes zu löschen.

#### **3.3.4.6 Abspielen der Noten mit Samples**

Speziell für arrangierende und komponierende Musikschafter ist diese Anforderung wichtig. Eine Melodie mit einem Klavier klingt ganz anders als mit einem Streichinstrument. Diese Funktionalität sollte daher bereits mit Samples diverser Instrumente ausgestattet sein und auch ein Einspielen von eigenen Samples ermöglichen. Audiomanipulations- oder Notensatzsoftware bringt diese Funktionalität meist schon mit.

### **3.3.5 Virtueller Projektraum**

Der virtuelle Projektraum ist die zentrale Stelle zur Organisation eines Projektes und ist Ausgangspunkt der Navigation.

#### **3.3.5.1 Stimmungsvermittlung**

Stimmung war ein sehr häufig genanntes Bedürfnis für die Kooperation mit anderen. Der virtuelle Projektraum soll es ermöglichen, so viel Stimmung wie möglich zu transportieren. Die Arten, Stimmung zu transportieren sind vielfältig. Viele Eindrücke können über einen virtuellen Projektraum derzeit nicht transportiert werden (Gerüche, Tastsinn, ...). Dennoch lässt sich mit visuellen, auditiven und audiovisuellen Medien Stimmung vermitteln.

Der Projektraum muss daher die Möglichkeit bieten, Medien zu platzieren. Wird ein neues Projekt angelegt so erscheint zu Beginn ein leerer „Raum“ dessen Wände kahl sind. JedeR ProjektteilnehmerIn hat die Möglichkeit diesen Raum zu gestalten.

##### **1. Medien:**

Es können Texte, Links, Bilder, Videos an die Wände gepinnt werden. Durch einen Klick sollte jedes Medium angezeigt bzw. abgespielt werden können.

#### 2. Farben:

Eine stufenlose farbliche Gestaltung aller Flächen muss möglich sein, dabei sollten Farben nicht hart aneinandergrenzen sondern ineinander übergehen.

#### 3. Radio:

Auditive Medien (zum Beispiel von anderen Mitgliedern der Plattform) können zu einer Playlist hinzugefügt werden und beim Öffnen des Projektraumes abgespielt werden.

Diese Mittel dienen dazu, die/den BenutzerIn gleich beim Öffnen des Projektraumes in eine Stimmung zu versetzen. Wie genau diese Stimmung aussieht, hängt von allen teilnehmenden Personen ab. Diese Simulation eines realen Raumes, in dem sich sonst KooperationspartnerInnen befinden würden versucht, dem Projekt einen audiovisuellen Körper zu geben um die zeitlichen und räumlichen Brüche der Zusammenarbeit zu überbrücken.

Die Gestaltung muss optional sein und darf dem/der BenutzerIn nicht aufgezwungen werden. Musikschaffende, die real nicht durch Proben kooperieren, könnte die Gestaltung eines virtuellen Projektraumes an einer Zusammenarbeit auch hindern.

#### 3.3.5.2 Projektübersicht

Weiters dient der virtuelle Projektraum dazu, alle Belange eines Projektes auf einem Blick zu sehen. Da man sich im System entweder als Einzel-, Gruppen- oder als Projektmitglied bewegt, muss auch die Sicht aller Daten und der Fokus darauf gewechselt werden. Übliche Softwarekomponenten im Bereich von CSCW, wie Foren und Chat, müssen über den virtuellen Projektraum leicht und schnell erreichbar sein. Diese Komponenten und andere wie zum Beispiel ein virtueller Projektraum (siehe 3.3.5) oder Projektprofilinformationen (siehe 3.3.11) müssen sich auf das entsprechende Projekt beziehen.

#### 3.3.5.3 Zugriff

Wer zu welchen Teilen des virtuellen Projektraumes Zugriff hat kann über das Projektprofil gesteuert werden. Es kann zum Beispiel erwünscht sein, allen BenutzerInnen Zugriff auf ein bereits fertiges Projekt zu geben. Damit kann zu der geschaffenen Musik auch die Stimmung, die durch die Gestaltung des Projektraumes vermittelt wurde, nach außen getragen werden, was durchaus erwünscht sein kann.

Eine Rechtevergabe sollte daher auf Komponentenebene funktionieren. So kann zum Beispiel die Freigabe von Bildern und Videos erwünscht, jedoch

jene von Foren unerwünscht sein. Wer wiederum die Rechte hat, diese Rechte zu vergeben, wird beim Erstellen des Projektes festgelegt.

#### 3.3.5.4 Benachrichtigungen

Einer der größten Vorteile der Plattform ist zeitversetztes Arbeiten an einem Projekt. Jedoch kommt es bei so einer Kooperation zwangsläufig zu Wartezeiten. Es wird Zuarbeit von einer/einem KooperationspartnerIn benötigt und ohne diese kann die eigene Arbeit nicht fortgesetzt werden. Um dem/der BenutzerIn ein ständiges Prüfen auf Fortschritt zu ersparen, soll das System zumindest über eine E-Mail-Benachrichtigung verfügen. Eine Benachrichtigung auf mobile Geräte wäre ebenfalls wünschenswert.

Um Spam zu verhindern soll ein Meldeknopf beim Nachrichteneingang eine einfach und schnelle Reaktion auf „schwarze Schafe“ ermöglichen. Eine Sperre solcher BenutzerInnen kann dann ausgesprochen werden. Ein Missbrauch der Funktion zieht eine ebensolche Sperre nach sich.

Sinnvoll ist auch eine Unterscheidung der eingehenden Nachrichten nach gewünschten und unerwünschten Kontakten, also eine Whitelist. Nachrichten, von Personen die zur Whitelist hinzugefügt wurden, werden getrennt von anderen Nachrichten angezeigt.

#### 3.3.6 Datenorganisation

Alle Daten, die auf die Plattform hochgeladen werden, müssen übersichtlich organisiert werden. Dabei soll auch ein Versionsverwaltungssystem eingesetzt werden, um die historische Entwicklung der Daten – im speziellen Audiodaten – nachvollziehen zu können. Die gemeinsame Datenhaltung verlangt auch nach der Nachvollziehbarkeit der Entstehung der Daten [20, S. 24]:

- Erstellung und Veränderung: Benutzer, Datum, Dateigröße, ...
- zusätzlich bei Audiodateien: Dauer, Kanäle, Abtastrate, Bitrate, ...
- zusätzlich bei Videodateien: Abmessung, Bildfrequenz, ...

Dieser Teil des Konzeptes hat Anknüpfungspunkte mit diversen anderen in den folgenden Kapitel beschriebenen Teilkonzepten. Besonders die Verwaltung der Audiodaten im Synchroplayer (siehe 3.3.3), im speziellen der Slot-Mechanismus, muss aus diesem System heraus geschehen, sowie die Verweise auf diverse Daten aus den Profilen wie zum Beispiel Hörprobe (siehe 3.3.11.4).

#### 3.3.6.1 Eigene Daten

In dieser Ansicht sollen nur Daten angezeigt werden, die man selbst hinzugefügt hat. Sie dient dazu, der/dem BenutzerIn Übersicht über ihre/seine zur Verfügung gestellten Daten sowie den ihm/ihr noch zur Verfügung stehenden Speicherplatz zu bewahren. Prinzipiell ist immer die/der hochladende BenutzerIn EigentümerIn der Daten. Zugriff auf solche Daten kann er/sie aber anderen BenutzerInnen gewähren, entweder direkt oder auch zum Beispiel durch Hinzufügen von Daten zu einem Projekt.

#### 3.3.6.2 Projektdaten

Die Projektdatensicht ist daher die Summe aller individuelle Daten, die von den einzelnen BenutzerInnen hinzugefügt wurden. Vorrangig sind das Audiodaten, aber natürlich auch Bilder, Videos, Texte, usw., die im Zuge der Gestaltung des Virtuellen Projektraumes in Verbindung stehen. Die Verzeichnisstruktur ergibt sich zum Teil aus den Einzelapplikationen (zum Beispiel dem Synchroplayer) und kann zum anderen selbst bestimmt werden.

#### 3.3.6.3 Gemeinschaftsdaten

In dieser Sicht kann man alle Daten einsehen, die der gesamten Gemeinschaft zur Verfügung gestellt werden. Um hier Übersicht zu wahren muss eine Verzeichnisstruktur vorhanden sein, zum einen nach BenutzerInnen und zum anderen nach Projekten. Innerhalb dieser Verzeichnisse können die/der BenutzerIn bzw. die Projektmitglieder die Struktur bestimmen.

#### 3.3.6.4 Schnittstellen zu Audiomaniipulationssoftware

Ein Konvertieren von Daten sollte nach Möglichkeit vermieden werden. Ein direkter Export aus verbreiteter Audiomaniipulationssoftware sollte daher ermöglicht werden. Synchronisation zwischen der KFO-Plattform und Einzelplatzsystemen wäre durch den Einsatz von Standards wie Material Exchange Format (MXF) [39] realisierbar. Sofern die Einzelplatzsysteme dies ermöglichen, können Plugins für diesen Mechanismus verwendet werden.

#### 3.3.7 Virtueller Proberaum

Dabei handelt es sich um das gemeinsame Musizieren mehrerer KooperationspartnerInnen zur selben Zeit aber an unterschiedlichen Orten.

Diese Funktionalität ist technisch schwierig umzusetzen, da gleichzeitiges Musizieren keine merkliche Zeitverzögerung im Allgemeinen zulässt. Anforderungen an einen virtuellen Proberaum sollen dennoch beschrieben werden,

da es sich hierbei um eine sehr innovative Idee handelt. Eine Integration in die zu konzipierende KFO-Plattform sollte jedoch als letztes angedacht werden.

Voraussetzung für einen virtuellen Proberaum ist eine Verbindung, die die auftretende Zeitverzögerung (Latenzzeit) minimiert. Solch eine Verbindung ist über das Internet schwierig bis unmöglich herzustellen. Möglich ist jedoch in Ballungsräumen die nötige Hardware und Räumlichkeiten zur Verfügung zu stellen. Physische Standorte dieses virtuellen Proberaums müssen folgende Voraussetzungen erfüllen:

1. Verbindung mit minimaler Zeitverzögerung zwischen den Standorten
2. Hardware für die Aufnahme
3. Kamera und Videobeamer

Die Kamera nimmt den gesamten Raum auf und projiziert ihn am entfernten Ort über die gesamte Wand des dortigen Raumes und umgekehrt. Diese Funktionalität geht über die Möglichkeiten einer Online-Plattform hinaus und kann daher als eigenes Konzept gesehen werden. Eine Integration in die Plattform ist daher nur in Bezug auf Organisation solcher Standorte möglich.

Wichtig bei diesem Konzept ist das Bereitstellen sperriger Instrumente wie zum Beispiel ein Schlagzeug.

### **3.3.8 Kategorien**

Das zu konzipierende System soll ein erweiterbares Kategorisierungskonzept enthalten. Kategorien und deren Ausprägungen sollen bei diversen anderen Funktionalitäten zum Einsatz kommen wie zum Beispiel Profilinformatoren (siehe 3.3.11) und Suche (siehe 3.3.12). Gewisse Kategorien werden schon vom Gesamtsystem verlangt. Zum Beispiel die Kategorie Verweis mit der Ausprägung Hörprobe. Das System kann darauf reagieren und beispielsweise nur einen internen Verweis zulassen. In Bezug auf Profile wird damit erreicht, dass auf Knopfdruck die Hörprobe abgespielt werden kann und das Profil konsistent bleibt (keine Verweise deren Ziel in Zukunft nicht mehr vorhanden ist). Diese Kategorie wird auch benötigt, um eine auditive Analyse von Hörproben durchführen und Ähnlichkeiten erkennen zu können.

#### **3.3.8.1 Erweiterbarkeit des Kategoriesystems**

Kategorien und deren Ausprägungen sollen von den BenutzerInnen selbst erfasst und verwendet werden können. Jedoch muss es auch einen Mechanismus geben, der verhindert, dass die Anzahl der Kategorien und deren Ausprägungen explodiert. Ziel der Kategorien ist es, über diese gefunden wer-

den zu können. Daher muss ein Selbstregulierungsmechanismus hier ansetzen und bei Suchergebnissen jene vorreihen, die verbreitete Kategorien und Ausprägungen verwenden. Zum Beispiel die Kategorie: Musikrichtung mit der Ausprägung: Gauge-Plastic-Metall. Würde einE BenutzerIn ihre/seine Musik so kategorisieren, wäre die Chance sehr gering, gefunden zu werden. Statt dessen sollten ein Kategorisierungskonzept Hierarchien unterstützen, so dass der/die BenutzerIn seine/ihre Kategorie als Unterkategorie von Metall und von Plastic definieren kann. So kann sie/er über die übergeordneten Kategorien gefunden werden, ohne auf individuelle Bezeichnungen verzichten zu müssen.

#### 3.3.8.2 Selbstregulierungsmechanismus

Ein weiterer Mechanismus, um unkontrolliertes Wachstum selbst definierter Kategorien zu verhindern, wäre es, jeder neu erfassten Kategorie eine Probezeit zuzuweisen. Wenn sich innerhalb dieses Zeitraumes keine bestimmte Anzahl an BenutzerInnen findet, die ebenfalls diese Kategorie verwenden, dann wird sie wieder gelöscht. Solch ein Fall muss dem/der ErstellerIn mitgeteilt werden, um ihr/ihm Gelegenheit zu geben eine andere Kategorie zu wählen. Die Länge dieser Probezeit muss von diversen Faktoren abhängig gemacht werden, zum Beispiel Anzahl der aktiven PlattformbenutzerInnen oder die Anzahl der Vorschläge dieser Kategorie für andere BenutzerInnen.

#### 3.3.8.3 Social Tagging

Eine weitere Kategorie könnten Social Tags sein, mit selbst definierten Unterkategorien und Ausprägungen. So könnten Musikstücke, BenutzerInnen und Projekte mit Kategorien versehen werden wie: „klingt ähnlich“ mit der Ausprägung „Joe Cocker“. In diesem Fall werden die Kategorien und Ausprägungen von anderen BenutzerInnen vergeben, im Gegensatz zu anderen Kategorien. Eine Eigenschaft einer Kategorie sollte daher sein, wer diese Kategorien vergeben kann.

#### 3.3.9 Motivation zur Profilgestaltung

Diverse festgestellte Bedürfnisse verlangen nach Profilinformatoren. Die Motivation für eine Profilgestaltung ist daher nicht eindeutig. Ein Profil erfüllt einige Aufgaben in einer KFO-Plattform, die in Folge erläutert werden.

### **3.3.9.1 Präsentation und Werbung**

Hierbei soll aber keine grafische Gestaltung möglich sein. Systeme wie MySpace bieten diese Funktionalität und durch einen Verweis im Profil kann diese individuelle Gestaltung verwertet werden. Werbung bezieht sich hier auf andere Musikschafter und nicht auf KonsumentInnen. Das Profil einer Person, Gruppe oder Projektes soll übersichtliche Informationen enthalten. Jedes Profil hat gleichartige Daten immer an der selben Stelle, um es allen BenutzerInnen zu erleichtern, gezielt Informationen zu finden.

### **3.3.9.2 Durch Suchen gefunden werden**

Die Profilinformatoren müssen strukturiert sein, um einer elektronischen Suchfunktion eine Analyse zu ermöglichen. Daher soll ein erweiterbares Kategorisierungskonzept verwendet werden, um Profilinformatoren zu hinterlegen.

### **3.3.9.3 Sicherheit für den Kooperationspartner**

Ein gut ausgefülltes Profil trägt positiv zum Vertrauen anderer BenutzerInnen bei. Zusammen mit einem Empfehlungs- und Referenzsystem soll eine sichere Zusammenarbeit gewährleistet werden.

### **3.3.10 Profilebenen**

Profile können auf fünf Ebenen (BenutzerInnen, Gruppen, Projekt, Musikstück, Track) angelegt werden. Abhängig von der Profilebene passen unterschiedliche Profilinformatoren, so wird zum Beispiel die Angabe „Musikalische Ausbildung“ auf Trackebene keinen Sinn machen.

Diese Trennung soll dafür sorgen, dass Musikschafter individuell existieren und an verschiedenen Gruppen und Projekten beteiligt sein können. Profile auf Trackebene sind für jene BenutzerInnen interessant, deren Produkt auf dieser Ebene entsteht. Das Profil hilft dabei die Tracks über Suchfunktionen finden zu können.

### **3.3.11 Profilinformatoren**

Ein Profil soll aber weit mehr als die üblichen Informationen wie Namen und Kontaktadressen beinhalten. Um einer/einem KooperationspartnerIn einen Eindruck zu vermitteln, mit welcher/welchem Musikschafter er/sie es zu tun hat, müssen detailliertere Informationen erfasst werden können.

Zum einen sollen vordefinierte Kategorien und Ausprägungen verwendet werden, um grundlegende Daten zu erfassen, zum anderen soll es auch möglich sein, eigene Kategorien mit entsprechenden Ausprägungen anzulegen.

Standarddaten wie zum Beispiel Name, Geburtsdatum, Bilder, Videos... werden hier nicht näher erläutert, statt dessen sollen nur jene Informationen erklärt werden, die innovatives Potenzial haben und bedeutend für den Erfolg einer solchen Plattform sind.

#### **3.3.11.1 Status (Benutzer, Gruppe)**

Der Status eines/einer BenutzerIn oder einer Gruppe soll die Kooperationsbereitschaft anzeigen. Mögliche Ausprägungen dieser Kategorie können sein: suche Kooperation, eventuell Interesse an Kooperation, derzeit keine Kooperationsbereitschaft.

#### **3.3.11.2 Art des Musikscaffens**

Da die Art, Musik zu schaffen, sehr unterschiedlich sein kann, sollte hier die Möglichkeit einer Festlegung bestehen. Beispiele könnten sein: Komposition, Arrangement, Interpretation...

#### **3.3.11.3 Lebenslauf**

Diese Information ist speziell dann notwendig, wenn es sich um MusikerInnen handelt, die auch Auftragsarbeiten annehmen.

#### **3.3.11.4 Hörprobe (Benutzer, Gruppe)**

Dabei sollen Musikstücke zur Verfügung gestellt werden, an denen man als BenutzerIn oder Gruppe mitgewirkt hat. Diese Hörproben dienen in erster Linie zur weiteren Auswahl direkt durch Personen, können aber auch Quelle für elektronische auditive Analyse sein um einer elektronischen Suche ein Finden von „verwandt“ klingenden Personen oder Gruppen zu ermöglichen.

#### **3.3.11.5 Kooperationen (BenutzerInnen, Gruppe)**

Kooperationen sind plattforminterne Verweise auf bereits durchgeführte Projekte. Diese Verweise dienen als Werbung, zur Vertrauensbildung aber auch zur Suche nach passenden KooperationspartnerInnen zu finden.

#### **3.3.11.6 Musikgeschmack/Vorbilder (BenutzerInnen)**

Dabei soll ein Verweis auf andere Musikscaffende, Gruppen, Projekte oder auch einzelne Musikstücke sowohl innerhalb als auch außerhalb der Plattform

möglich sein. Jeder Eintrag soll wiederum durch Ausprägungen charakterisiert werden können: Vorbild, ähnlicher Stil, gefällt sehr gut, gefällt gut. . .

Sofern Verweise auf auditive Medien vorhanden sind, kann die Analyse dieser als Suchkriterium verwendet werden.

### **3.3.11.7 Musikstile/Musikrichtungen (BenutzerInnen, Gruppe, Projekt, Musikstück, Track)**

Die/der Musikschafter selbst kann seine Musikrichtungen bestimmen und dabei von bereits bestehenden Ausprägungen auswählen oder eine eigene Unterkategorie anlegen. Um unkontrolliertes Wachstum von Ausprägungen und Unterkategorien der Kategorie Musikrichtung zu verhindern, müssen Selbstregulierungsmechanismen im Konzept der KFO-Plattform berücksichtigt werden (siehe 3.3.8).

Ein Vorschlag des Systems auf Grund auditiver Analyse der bisherigen Projekte bzw. geschaffenen Musikstücke, soll angezeigt werden. Danach soll jede dieser vorgeschlagenen Musikrichtungen durch Hörbeispiele überprüft werden können. Empfindet der/die ProfilerstellerIn eine oder mehrere Musikrichtungen als passend kann sie/er sie auf Knopfdruck übernehmen. Die Anzahl der bisherigen Einträge in den Kategorien sollte angeführt sein, um die Entscheidung zu erleichtern.

Durch die Angabe einer Gewichtung bei mehreren Musikrichtungen kann der/die BetrachterIn den tatsächlichen Musikstil genauer einschätzen.

Unterkategorien der Musikrichtung sind zum Beispiel Rock und Pop. Diese unterteilen sich wiederum in Classic Rock, Metal, Grunge. . . oder Britpop, Synthie-Pop. . .

### **3.3.11.8 Musikstimmung (BenutzerInnen, Gruppe, Projekt, Musikstück, Track)**

Damit lässt sich ähnlich einer Unterkategorie des Musikstils eine Verfeinerung vornehmen, ohne eine eigene Unterkategorie oder Ausprägung eines Musikstils zu schaffen. Ausprägungen könnten zum Beispiel sein: melancholisch, euphorisch, düster, sonnig. . .

### **3.3.11.9 Rhythmus/Metrik (Gruppe, Projekt, Musikstück, Track)**

Diese Eigenschaft kann auch der Verfeinerung des Musikstils dienen. Ausprägungen könnten sein: Rock Beat, Samba, Bossa Nova. . .

#### **3.3.11.10 Tonart (Musikstück)**

Ein Beispiel für eine Tonart ist C-Moll.

#### **3.3.11.11 Land und Stadt (BenutzerInnen, Gruppe, Projekt, Musikstück)**

Musik kann meist einer Szene zugeordnet werden. Die Informationen woher der/die BenutzerIn oder die Gruppe stammen, kann viel über den Musikstil aussagen.

#### **3.3.11.12 Musikalische Ausbildung (BenutzerInnen)**

Wie sich in den Interviews gezeigt hat, sind auch diese Kategorien für viele ein Faktor bei der Suche nach KooperationspartnerInnen. Die konkreten Ausprägungen sollten auch hier erweiterbar sein.

#### **3.3.11.13 Entstehungszeit (Gruppe, Projekt, Musikstück, Track)**

Bezieht sich auf Trackebene und soll nicht unbedingt ein genaues Datum sein sondern helfen, das Musikstück einem zeitlichen Kontext zuzuordnen. Ein Beispiel für eine Ausprägung könnte sein: 1982-1984.

#### **3.3.11.14 Instrumente (Benutzer, Gruppe, Projekt, Musikstück, Track)**

Viele interviewte Personen führten bei der Frage, was für Kooperation benötigt wird, zuallererst ein Instrument an. Es ist wohl eher die Ausnahme, dass einE MusikerIn keines beherrscht, daher die Aufnahme dieser Kategorie in die Standardprofilaten. Es wurde auch die Idee geäußert, dass bei einem Projekt noch ein Instrument fehlt und über die Suchfunktion einE KooperationspartnerIn gefunden werden kann, der/die das gewünschte Instrument beherrscht.

Im Bezug auf BenutzerInnenprofile können zusätzlich zum Instrument auch die Anzahl der Jahre, die dieses Instrument gespielt wird, sowie eine Selbsteinschätzung des Könnens angegeben werden

#### **3.3.11.15 Wohnort (BenutzerInnen, Gruppe)**

Diese Information kann für BenutzerInnen wichtig sein, die auf persönlichen Kontakt großen Wert legen.

#### **3.3.11.16 Bewertungen (BenutzerInnen, Gruppe, Projekt, Musikstück, Track)**

Verbale Bewertungen anderer BenutzerInnen dienen der Vertrauensbildung. Im Profil sollen diese Bewertungen zusammen mit direkten Verweisen auf

die Profile der bewertenden BenutzerInnen innerhalb des Systems angeführt werden. Dadurch erhält die/der BetrachterIn schnell einen Überblick, ob diese Bewertungen von „sicheren“ und vertrauenswürdigen BenutzerInnen kommt.

#### **3.3.11.17 Selbst definierte Einträge (BenutzerInnen, Gruppe, Projekt, Musikstück, Track)**

Das System sollte nach den vorgegebenen Kategorien auch weitere zulassen. Das Gesamtsystem soll von der Gemeinschaft getragen werden, daher können sich im Laufe der Zeit Kategorien bewähren die dann auch zu den vorgegebenen Kategorien hinzugefügt werden können.

#### **3.3.12 Suchen und Finden von KooperationspartnerInnen**

Die Suchfunktion ist eine der wichtigsten Anforderungen der KFO-Plattform. Um überhaupt mit jemanden kooperieren zu können, muss zuerst jemand gefunden werden, mit der/dem eine Zusammenarbeit aufgrund zahlreicher Faktoren überhaupt erst möglich ist. Viele dieser Faktoren lassen sich im Profil finden. Die Stärke der KFO-Plattform liegt in der Anzahl der BenutzerInnen. Es ist daher immer davon auszugehen, dass eine Suche zu viele Ergebnisse liefert. Daher müssen die Einschränkungsmöglichkeiten und Sortierreihenfolgen dafür sorgen, die Anzahl der Treffer zu verkleinern bis das Ergebnis so überschaubar ist, dass die/der BenutzerIn die Endauswahl über die Profile selbst vornehmen kann.

##### **3.3.12.1 Automatisierte Suche**

Bei dieser Variante sollen alle analytischen Methoden auf das eigene Profil angewandt werden, um geeignete KooperationspartnerInnen zu finden. Hier ist keine Eingabe erforderlich, da nach Ähnlichkeiten mit dem eigenen Profil gesucht wird. Die Ähnlichkeit ist aber nicht für alle Musikschafter von Bedeutung, ganz im Gegenteil, so kann zum Beispiel ein JazzmusikerIn eine Kooperation mit einem/einer klassischen MusikerIn suchen.

Sinnvoll ist hier der Einsatz einer Analyse der eigenen Projekte und Musikstücke. Die Ergebnisse können als Vergleichswerte für Analysen der Projekte und Musikstücke anderer Musikschafter verwendet werden. Auf diese Art können Musikschafter nur auf Grund musikalischer Ähnlichkeiten zueinander finden. Dieser Mechanismus eignet sich natürlich auch für die anderen Suchen.

#### 3.3.12.2 Einfache Suche

Bei dieser Suche sollen nur ausgewählte Kategorien und Ausprägungen als Kriterien angegeben werden können. Ziel ist es, dem/der BenutzerIn umfangreiche Eingaben zu ersparen. Die Kriterien sind sehr vielfältig und gehen von einer Ausprägung einer Musikrichtung bis hin zur Suche nach Ähnlichkeiten aufgrund einer Angabe eines Musikstücks. Die Kategorien und Ausprägungen, die zur Auswahl stehen, sind beschränkt auf die meist bewährten im System. So zum Beispiel sollten bei der Musikrichtung nur jene Unterkategorien und Ausprägungen ausgewählt werden können, die eine gewisse Häufigkeit aufweisen.

Für eine musikalische Analyse als Suchparameter könnten hier Verweise auf andere Projekte oder Musikstücke angegeben werden. Durch Angabe einiger Musikstücke kann so zu Musikschaffenden gefunden werden, die Ähnliches produzieren.

#### 3.3.12.3 Erweiterte Suche

Die erweiterte Suche soll nun alle möglichen Kategorien und Ausprägungen als Kriterien zulassen. Bei Unterkategorien und Ausprägungen sollten die Anzahl der enthaltenen Einträge angezeigt werden, um dem/der BenutzerIn eine Abschätzung des Sucherfolgs zu ermöglichen.

#### 3.3.13 Authentifizierung

Will man mit jemandem kooperieren, besteht immer das Bedürfnis feststellen zu können, wer die andere Person ist. Um Vertrauen zu schaffen und auch zu sichern soll die KFO-Plattform über drei Mechanismen verfügen, die zur Authentifizierung der/des BenutzerIn dient. Ein Referenzmechanismus gibt Überblick mit welchen anderen Musikschaffenden einE BenutzerIn bereits kooperiert hat. Ein Empfehlungssystem soll dafür sorgen, dass sowohl positive als auch negative Erfahrungen (Kooperationen oder andere Kontakte) festgehalten werden können. Ein Verifikationsmechanismus soll für rechtliche Sicherheit sorgen. Alle Mechanismen sind optional, um jedoch als KooperationspartnerIn in Frage zu kommen, ist es im Interesse jedes/jeder BenutzerIn diese Mechanismen zu nutzen.

##### 3.3.13.1 Empfehlungssystem

Das Empfehlungssystem soll explizite textuelle Bewertungen von BenutzerInnen beinhalten. Eine Bewertung kann nur positiv oder negativ sein und muss verbal begründet werden. Diese Bewertungen dienen nicht der Suche, son-

dern sind darauf ausgelegt, von dem/der suchenden BenutzerIn gelesen zu werden. Ein minimaler Prozentsatz der positiven Bewertungen sowie eine minimale Anzahl von Bewertungen soll jedoch bei der Suche angegeben werden können.

### **3.3.13.2 Referenzsystem**

Hier werden plattforminterne Verweise verwendet, um bereits durchgeführte Kooperationen zu dokumentieren. Da die Verweise auf ein Projekt abzielen und die Möglichkeit besteht, Projekte allen BenutzerInnen dieses stufenweise zugänglich zu machen, kann das Referenzsystem ebenfalls zur Vertrauensbildung verwendet werden.

### **3.3.13.3 Verifizierung**

Bei der Verifikation muss die/der BenutzerIn zum einen Kopien eines Meldezettels und Personalausweises (bzw. entsprechende Dokumente) vorlegen, zum anderen einen Mitgliedsbeitrag mit Kreditkarte bzw. Banküberweisung einzahlen, um die Identität zu beweisen. Verifizierte Mitglieder sollten überall im System durch eine Markierung sofort erkannt werden.

Um auch rechtliche Sicherheit zu gewährleisten, sollte eine Zusammenarbeit mit der AKM [1] in Österreich und entsprechenden Organisationen in anderen Ländern bzw. über den europäischen oder internationalen Dachverbänden. Uploaddatum und -zeit in Verbindung mit einem/einer verifizierten BenutzerIn können als Beweis für die Urheberschaft herangezogen werden. Kann die Plattform unter der Kontrolle einer dieser Organisationen betrieben werden, könnte damit automatisch früher eine Sicherheit hergestellt werden, als dies derzeit möglich ist.

### **3.3.14 Unterfertigen von Musikstücken**

Sofern eine Zusammenarbeit mit einer der Urheberrechtsorganisationen zu Stande kommt, wäre es möglich, fertige Musikstücke mit Hilfe von PGP (Pretty Good Privacy) zu unterschreiben. Dies wäre ein weiterer Anreiz, sich verifizieren zu lassen und damit zur Sicherheit der ganzen Plattform beizutragen. Sofern sich dieser Mechanismus erfolgreich durchsetzt, kann dies einen großen Anreiz zur Mitgliedschaft in der Plattform darstellen.

Weiters lassen sich auch in den Datenstrom Markierungen einfügen, die es erlauben festzustellen, wer ein Musikstück von der Plattform entnommen hat. Findet dieses Musikstück dann ungewollt Verbreitung, kann zurückverfolgt

werden, wer dafür verantwortlich ist. Beim Download sollte die/der BenutzerIn über seine/ihre Verantwortung informiert werden.

#### **3.3.15 Verbindliche Verteilungsschlüssel**

Wird ein Musikstück erfolgreich, stellt sich die Frage wie die erwirtschafteten Profite auf die beteiligten Musikschaftern verteilt werden. Um Streitigkeiten zu verhindern, soll es möglich sein bei der Erstellung eines Projektes oder auch eines Musikstückes Verteilungsschlüssel auszuhandeln und verbindlich in der KFO-Plattform zu hinterlegen. Veränderungen dieser Vereinbarungen können nur vorgenommen werden wenn alle Beteiligten einverstanden sind.

#### **3.3.16 Veranstaltungsorganisation**

Als Option sollte man in BenutzerInnen- und Gruppenprofil ein Interesse an Veranstaltungsorganisation einstellen können. Und zwar dann, wenn man bereit ist, eine andere Person oder Gruppe zu einem Auftritt bei einer eigenen Veranstaltung einzuladen und als Gegenleistung selbst von dieser Person bzw. Gruppe zu einem Auftritt bei einer Veranstaltung eingeladen zu werden.

Diese Anforderung dient zwar nicht dem Musikschaftern an sich, jedoch handelt es sich auch hier um eine Kooperation zwischen Musikschaftern. Die Informationen im Profil in Kombination mit der Suche und dem Sicherheits- und Vertrauenskonzept legt zusammen mit der großen Anzahl an BenutzerInnen diese Funktionalität jedoch Nahe.

#### **3.3.17 Plattformradio**

Musik findet über Radiosendungen Verbreitung. Gehört und gemocht wird nicht, was man sich tatsächlich aus der Gesamtheit aller Musik aussucht, sondern nur eine Auswahl aus dem, was über Radiosendungen ausgestrahlt wird. Daher bietet es sich an, ein Plattformradio nicht nur für BenutzerInnen der Plattform, sondern für alle anzubieten. Die Auswahl der „Programms“ kann über Kategorien wie zum Beispiel Musikrichtung erfolgen. Ein einfaches Bewertungssystem der HörerInnen könnte als Feedback für die Musikschaftern als auch der Verbesserung des Radioprogramms dienen. Die Musikschaftern selbst können im Projektprofil angeben, ob das Ergebnis über das Radio gesendet werden darf. Die technische Umsetzung kann in Form von Streaming oder Podcasts erfolgen.

Diese Anforderung dient nicht dem Musikschaftern an sich, erhöht jedoch die Akzeptanz und das Interesse der Musikschaftern und ist daher ein Anreiz, Mitglied der Plattform zu werden.

---

# Theoretische Grundlagen und durchgeführte Recherchen

Dieses Kapitel beschäftigt sich mit unterschiedlichen wissenschaftlichen Themen die für die Beantwortung der Forschungsfragen relevant sind. Das wissenschaftliche Gebiet Computer-Supported Cooperative Work (CSCW) wird behandelt, da die KFO-Plattform aufgrund ihrer Eigenschaften ein CSCW System ist. Das Themengebiet Virtuelle Gemeinschaften dient als Basis für ein nachhaltigen Geschäftskonzept und soll Eigenschaften identifizieren, die bei einem Gesamtkonzept einer KFO-Plattform, berücksichtigt werden müssen. Die in der Primärerhebung gefundenen zentralen Bedürfnisse werden mit bestehenden und verwandte wissenschaftlichen Arbeiten als auch mit bestehenden Systemen verglichen um jene Bedürfnisse und Anforderungen zu ermitteln die noch nicht oder kaum abgedeckt werden. Die folgenden Abschnitte behandeln folgende Themen:

- Computer-Supported Cooperative Work (CSCW)
- Virtuelle Gemeinschaften
- Bestehenden und verwandte wissenschaftlichen Arbeiten
- Bestehende Systeme

## 4.1 Computer-Supported Cooperative Work (CSCW)

Die KFO-Plattform soll Muskschaffende bei der Kooperation unterstützen. Sie ist daher ein System der rechnerunterstützten kooperativen Arbeit (Computer-Supported Cooperative Work – CSCW). CSCW hat seine Ursprünge in der Wissenschaft mit der Entstehung des Forschungsgebietes CSCW, als auch

in der Praxis, mit der rasanten Entwicklung von Informationstechnologie die viele Groupware-Systeme hervorgebracht hat [20, S. 1f].

Der hier verwendete Begriff Groupware orientiert sich dabei an der Beschreibung und Definition von Allen [2]. Allen fasst dabei den Begriff weit, daher kann Groupware ein relativ komplexes System sein. So geht Groupware über Email und verteilte Dateisysteme hinaus und lässt sich besser mit fortgeschrittener Groupware umschreiben [20, S. 6]. Die folgenden Abschnitte behandeln folgende Themen:

- Technologischer Fortschritt als Basis für die Akzeptanz einer KFO-Plattform
- Allgemeine Anforderungen an und Eigenschaften von Groupware-Systemen
- Theoretische Einordnung der KFO-Plattform
- Gruppen- und Gemeinschaftsunterstützung

##### **4.1.1 Technologischer Fortschritt als Basis für die Akzeptanz einer KFO-Plattform**

Der Bedarf nach einer KFO-Plattform ergibt sich auch aus der rasanten Entwicklung der Informationstechnologie, die es mittlerweile möglich macht, auch an größeren Datenmengen – wie dies beim Musikschaffen notwendig ist – über Entfernungen zu arbeiten. Die hohen Bandbreiten ermöglichen das Übertragen von Audiodateien in hoher Qualität in relativ kurzer Zeit. Die Bandbreite eines Standardinternetzugangs liegt derzeit zwischen 20.000 und 50.000 kBit/s für Download und zwischen 800 und 5.000 kBit/s für Upload. Im langsameren Fall – dem Upload – benötigt man für die Übertragung einer 20 MByte Datei zu einem Server daher 0:30 - 3:30 Minuten. Wobei 20 MByte hier ungefähr einem Track entsprechen.

Je schneller die Leitungen werden, desto geringer werden die Hemmungen eine solche Plattform zu verwenden. Die Unterstützung durch Informationstechnologie wird nur angenommen, wenn sie dem/der BenutzerIn Zeit und Aufwand spart. Dies erklärt, warum die Entstehung von CSCW-Systemen mit multimedialen Inhalten erst mit der entsprechenden Entwicklung der Informationstechnologie einhergeht.

##### **4.1.2 Allgemeine Anforderungen an und Eigenschaften von Groupware-Systemen**

Gross und Koch [20, S. 8f] beschreiben folgende Formen der Interaktion:

- Koexistenz: Gegenseitige Information über Präsenz der BenutzerInnen
- Kommunikation: Nachrichtenaustausch der BenutzerInnen, die Information über Zustände und Veränderungen
- Koordination: Arbeitsabläufe und alle Elemente wie Ziele, Akteure und Aktivitäten planen und organisieren
- Konsensfindung: Möglichkeiten zu strukturiertem Formulieren von Fragen, Abstimmungen und Auswertungen
- Kooperation: gemeinsame Haltung und Bearbeitung von Daten

In Bezug auf die KFO-Plattform sind bis auf Koordination alle Punkte relevant und wurden bei der Anforderungserhebung berücksichtigt. Hier einige Beispiele um dies zu verdeutlichen:

- zu Koexistenz: Die Anforderung von Statusinformationen (siehe 3.3.11.1) in den Profilinformatoren oder die Bereitschaft zur Veranstaltungsorganisation (siehe 3.3.16) ermöglichen es, die anderen BenutzerInnen nicht nur über die einfache Präsenz zu informieren, sondern auch die Art der Präsenz zu definieren. Der allgemeine Online-Status (siehe 3.3.2) ist ein weiteres Mittel zur Unterstützung der Wahrnehmung anderer.
- zu Kommunikation: Wie in Unterabschnitt 3.1.1 über das Bedürfnis nach Kommunikation handelt es sich dabei um eines der zentralen Bedürfnisse, die in den Interviews festgestellt wurden. Kommentare (Text, Audio, Video) zu den einzelnen Tracks, Sets, oder Cuts der Audiodateien (siehe 3.3.3.1, 3.3.3.3 und 3.3.3.4), sowie Standardkommunikationswerkzeuge (private Nachrichten, Foren, Chat, Telefonie und Videotelefonie) in Bezug auf BenutzerInnen, Projekte und Musikstücke sollen diese Anforderung abdecken.
- zu Koordination: Eine KFO-Plattform mit der Zielgruppe professionelle Musikschaffende kann auch hier Workflowunterstützung anbieten. Will man jedoch eine breite Basis für die Plattform, sollte von zu strengen Arbeitsablaufvorgaben abgesehen werden. Da es sich um einen sehr kreativen Prozess handelt, könnten zu große Einschränkungen oder Vorgaben hinderlich sein. In den Interviews konnte kaum ein Bedürfnis festgestellt werden, das spezielle Unterstützung von Koordination fordert. Ein Teilkonzept zur Benachrichtigung von Veränderungen (und damit die Informationen, dass der Prozess voranschreitet) ist vorgesehen, lässt sich in diesem Kontext aber eher der Interaktionsform Kommunikation zuordnen.

- zu Konsensfindung: Auch hier hat sich in den Interviews gezeigt, dass es Bedürfnisse gibt, aus denen sich Anforderungen zur Konsensfindung ableiten lassen. In Unterabschnitt 3.3.3.5 wird das Teilkonzept einer projektinternen Bewertung beschrieben. Einzelne Tracks, Sets und Cuts sollen bewertet werden können, um zu entscheiden, mit welchen weitergearbeitet werden soll. Eine einfache Abstimmung soll möglich sein, aber auch mit Kommentaren versehen werden können. Die Auswertung soll durch eine farbliche Markierung erfolgen.
- zu Kooperation: Unterabschnitt 3.3.3 zum zentralen Teilkonzept Synchroplayer deckt genau diese Interaktionsform und die daraus entstehenden Anforderungen ab. Die gemeinsamen Daten werden auf einem Server gehalten und auch dort bearbeitet. Der Synchroplayer soll die einfache Handhabung trotz der Entfernung der Daten gewährleisten.

##### 4.1.3 Theoretische Einordnung der KFO-Plattform

In der Literatur finden sich diverse Klassifikationssysteme, jedes davon birgt Vor- und Nachteile. Eine Einordnung der KFO-Plattform in diese Systeme bringt den Vorteil, unterschiedliche Sichtweisen der Problematik zur Konzeptentwicklung zu schaffen. Die durch die Einordnung erkennbaren Groupware-Systeme und die damit verbundenen Konzepte und Eigenschaften, können bei der Entwicklung von Teilkonzepten und einem Gesamtkonzept eingesetzt werden.

Dieser Unterabschnitt ordnet die KFO-Plattform in die entsprechenden Systeme ein, um

- Rahmen und Grenzen für die Anforderungserhebung und Teilkonzeptentwicklung zu ermitteln
- eine Basis für eine Gesamtkonzeptentwicklung zu liefern

Die KFO-Plattform muss Funktionalitäten diverser bereits existenter Groupware abdecken, wie zum Beispiel ein Nachrichtensystem oder Videokonferenzen. Wie sich gezeigt hat stellt die KFO-Plattform noch zusätzliche Anforderungen an solche Standard-Groupware, wie zum Beispiel die Integration der Videotelefonie in den Synchroplayer (siehe 3.3.3.6). Ein Gesamtkonzept einer KFO-Plattform kann also nicht einfach die Summe der einzelnen Groupware-Systeme sein, sondern geht darüber hinaus.

Im Folgenden wird versucht, die KFO-Plattform in verschiedene Klassifikationssysteme einzuordnen. Es ist möglich, auch nur Teilkonzepte und

nicht ein angestrebtes Gesamtkonzept einzuordnen. Im Falle der Raum-Zeit-Taxonomie und des 3-K-Modells macht die Einordnung der gesamten Plattform mehr Sinn. Das Personen-Artefakt Rahmenwerk wäre jedoch nicht sonderlich aussagekräftig. Hier wurde als Beispiel ein Teilkonzept dargestellt. Alle drei Klassifikationen können bei einem Design der Plattform Anwendung finden und einzelne Module dadurch charakterisiert werden.

#### 4.1.3.1 Die zweidimensionale Raum-Zeit-Taxonomie

Wie in Abbildung 4.1 ersichtlich ist, wird nach Raum und Zeit im Kontext der Kooperation von Akteuren unterschieden und jeweils entsprechende Groupware eingetragen [32]. Wie unter anderem auch Gross und Koch [20, S.49]

	Gleiche Zeit	Verschiedene Zeit
Gleicher Ort	Gruppenmoderationssysteme Brainstormingunterstützung Abstimmungswerkzeuge	Schwarzes Brett Gruppenarbeitsraum
Verschiedener Ort	Videokonferenzen Application Sharing Virtuelle Sitzungsräume	E-Mail Nachrichtensysteme Wissensmanagementsysteme Gruppen-Portale

Abbildung 4.1: Klassifikation von Groupware nach Raum und Zeit [20, S. 50] nach [32, S. 529]

anmerken, lässt sich jedoch nicht jede Groupware eindeutig zuordnen. Dies gilt auch für die KFO-Plattform, die Kooperation sowohl zur gleichen Zeit als auch zu verschiedenen Zeiten ermöglichen soll. Auf der Raumachse ist eine Kooperationsunterstützung für den gleichen Ort vernachlässigbar. Abbildung 4.2 zeigt, wo sich die KFO-Plattform einordnet. Die Konzepte sollten bei der Gestaltung daher immer von Kooperation an verschiedenen Orten ausgehen, jedoch berücksichtigen, dass sie auch am gleichen Ort eingesetzt werden können.

Die Raum-Zeit-Taxonomie wurde auch schon bei den ersten Nachfragen der Interviewvorbereitung (siehe 2.2) berücksichtigt, da zu erwarten war, dass nach der Einstiegsfrage meist der selbe Ort zur Kooperation angenommen wurde. Der Wechsel des Interviews in Richtung einer anderen Dimension dieser Matrix brachte häufig den Erfolg, dass sich die InterviewpartnerInnen

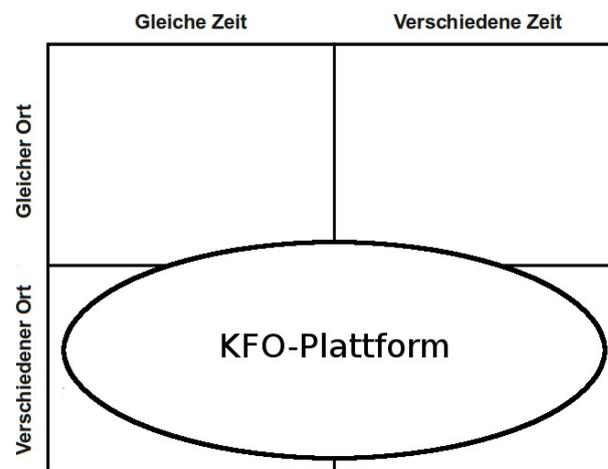


Abbildung 4.2: KFO-Plattform in der Raum-Zeit-Taxonomie

mehr auf das Interview einließen und viele neue Informationen zur Kooperation liefern konnten.

#### 4.1.3.2 Das 3-K-Modell

Dieses Modell betrachtet Groupware-Systeme anhand ihrer Ausprägungen im Kontext von Kommunikations-, Kooperations- und Koordinationsunterstützung. Abhängig davon, wie stark die jeweilige Unterstützung ist, kann eine Groupware eingeteilt werden [20, S. 53] nach [51, S. 27f].

Auch hier wird – je umfangreicher eine Lösung ist – eine Einordnung schwieriger. Dennoch bietet sich das 3-K-Modell für die Einordnung der gesamten Plattform an. Abbildung 4.3 zeigt die grafische Darstellung dieser Einteilung mit ausgewählten Groupware-Systemen.

Die KFO-Plattform hat seine Schwerpunkte im Bereich Kommunikationsunterstützung und Kooperationsunterstützung. Die Interviews ergaben, dass eine ausgeprägte Koordinationsunterstützung nicht unbedingt von Vorteil sein muss, da der Musikschaffensprozess in erster Linie Kreativität verlangt. Je professioneller der Musikschaffensprozess ist, desto eher wird eine Koordinationsunterstützung relevant.

Abbildung 4.4 zeigt die Einordnung der KFO-Plattform ins 3-K-Modell.

#### 4.1.3.3 Das Personen-Artefakt-Rahmenwerk

Das Personen-Artefakt-Rahmenwerk von Dix et al. konzentrieren sich auf die Interaktion, sowohl zwischen den beteiligten Akteuren als auch zwischen den Akteuren und der Groupware. Das Rahmenwerk selbst soll dabei helfen, diese Interaktionen festzuhalten, um Anforderungen an und Funktionalitäten von

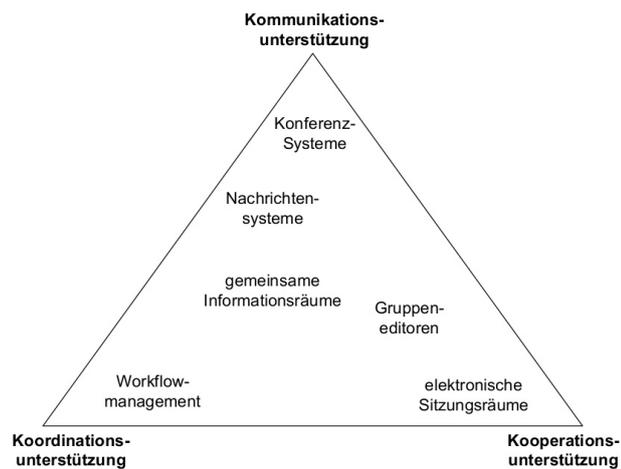


Abbildung 4.3: Klassifikation von Groupware nach den Interaktionstypen [49, S. 4] nach [51, S. 27]

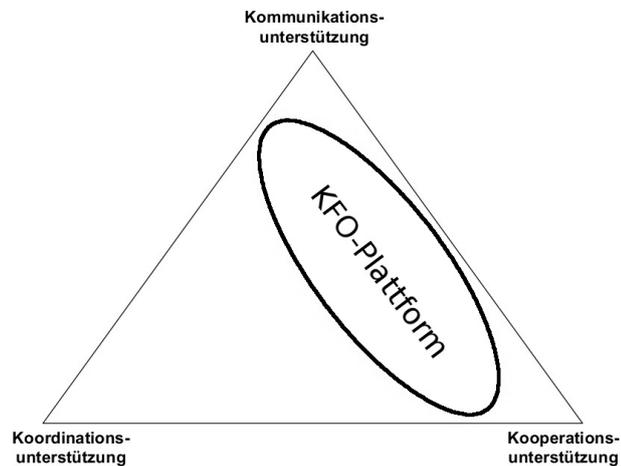


Abbildung 4.4: KFO-Plattform im 3-K-Modell

Konzepten zu ermitteln [20, S. 51f] nach [14]. Abbildung 4.5 zeigt ein allgemeines Beispiel einer solchen Darstellung, wobei die KooperationspartnerInnen mit P und das Groupware-System als Arbeitsartefakte eingetragen sind.

Im Beispiel sind viele Möglichkeiten der Interaktion eingezeichnet; nicht jeder Fall beinhaltet alle Arten der Interaktion. Arbeitsartefakte müssen nicht unbedingt das gesamte System sein. Die KFO-Plattform soll Funktionalitäten diverser Groupware abdecken. Sinnvoll wäre daher als Arbeitsartefakte die Teilkonzepte heranzuziehen.

Abbildung 4.6 zeigt am Beispiel des virtuellen Projektraumes die Anwendung des Personen-Artefakt-Rahmenwerk. EinE MusikschaffendeR steuert den virtuellen Projektraum durch Hinzufügen eines Bildes an die virtuelle Wand.

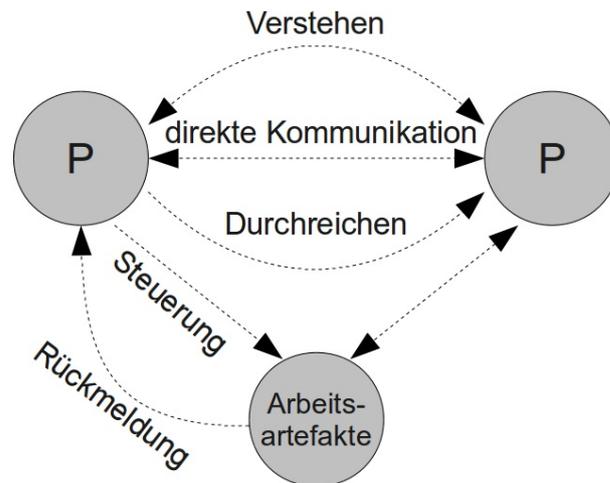


Abbildung 4.5: Personen-Artefakt Rahmenwerk [20, S. 51] nach [14]

EinE andereR bekommt diese Information über den Projektraum durchgereicht und damit indirekt etwas kommuniziert. Er interagiert dabei ebenfalls mit dem Projektraum. Dabei handelt es sich jedoch nicht um direkte Kommunikation der beiden Akteure. Werden Projektinformationen geändert, können – abhängig von der Art Projektdaten – die anderen Musikschaaffenden, die an der Kooperation (dem selben Projektraum) beteiligt sind, informiert werden (Rückmeldung).

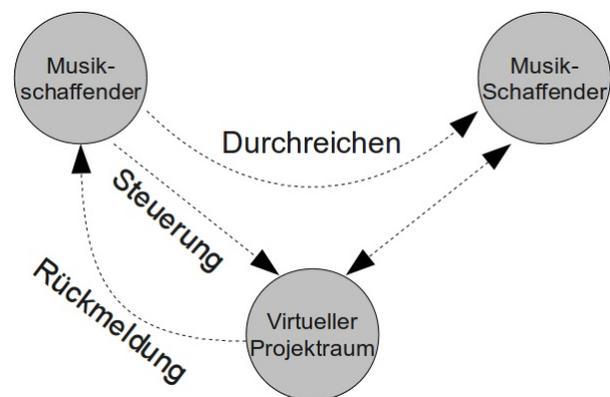


Abbildung 4.6: Der Virtuelle Projektraum – Personen-Artefakt-Diagramm

#### 4.1.4 Gruppen- und Gemeinschaftsunterstützung

Teile der KFO-Plattform beziehen sich nicht auf die gesamte Gemeinschaft. Der Synchroplayer etwa (siehe 3.3.3) macht nur in Verbindung mit einer Gruppe Sinn. Das Teilkonzept zum Suchen und Finden von KooperationspartnerInnen (siehe 3.3.12) wiederum macht nur in der Gemeinschaft Sinn.

Für Gemeinschaften gilt:

- Sie haben mehr Mitglieder als Gruppen
- Hier sind gegenseitige Abhängigkeiten geringer
- Hier kennen sich die Mitglieder nicht unbedingt untereinander
- Sie haben keine klare Struktur

Bei der Konzeption müssen die Unterschiede zwischen diesen Typen berücksichtigt werden [20, S. 115f].

## 4.2 Virtuelle Gemeinschaften

Dieser Abschnitt versucht, eine Basis zum Verständnis von virtuellen Gemeinschaften zu schaffen. Eigenschaften und deren Auswirkungen auf ein Gesamtkonzept, das Softwaredesign und Geschäftsmodell sollen dabei beleuchtet werden, um die Chancen auf Erfolg einer KFO-Plattform zu erhöhen. Die folgenden Abschnitte behandeln folgende Themen:

- Definition: Virtuelle Gemeinschaft
- Zweck im Kontext der KFO-Plattform
- Integration und Erweiterung realer Gemeinschaften
- Nutzen als Anreiz zur Beteiligung
- Lebenszyklus
- Anonymität
- Berücksichtigung bei Softwaredesign

### 4.2.1 Definition: Virtuelle Gemeinschaft

Von den vielen in der Literatur vorhandenen Definitionen [30, S. 3] wurden hier folgende zwei ausgewählt:

„Unter einer Virtuellen Gemeinschaft (Online Community) versteht man eine Community, in der ein Hauptteil der Kommunikation und Interaktion zwischen den Mitgliedern über elektronische Medien abgewickelt wird.“ [20, S. 117] nach [10, S. 2f].

Diese Definition fasst den Begriff recht kurz und offen. Wichtiger Bestandteil dieser Definition ist „ein Hauptteil der Kommunikation“. Im Kontext der KFO-Plattform ist dies gegeben, denn wie schon im Kapitel 4.1.3.1 zur Einordnung der KFO-Plattform in eine Raum-Zeit-Taxonomie beschrieben, liegt auf der Raumachse das Hauptaugenmerk auf „verschiedenen Orten“. Kommunikation und Interaktion sind daher von elektronischen Medien abhängig.

„An Online community consists of:

- People, who interact socially as they strive to satisfy their own needs or perform special roles, such as leading or moderating.
- A shared purpose, such as an interest, need, information exchange, or service that provides a reason for the community.
- Policies, in the form of tacit assumptions, rituals, protocols, rules, and laws that guide people’s interactions.
- Computer systems, to support and mediate social interaction and facilitate a sense of togetherness.“ [46, S. 10].

Diese Definition schränkt weiter ein und setzt einige Bedingungen an eine virtuelle Gemeinschaft. Im Kontext der KFO-Plattform ist ein geteilter Zweck (Bedürfnisse, Dienste) gegeben. Zentrale Funktionalität ist die Unterstützung durch Software, um soziale Interaktion zu ermöglichen. Funktionalitäten zum Wahrnehmen von Rollen (Moderation, Mediation. . .) und der Aufbau von Regelwerken (Rituale, Protokolle, Regeln, Gesetze) müssen zusätzlich zur Kernfunktion der KFO-Plattform entwickelt werden. Diese zweite Definition versucht bereits, eine „erfolgreiche“ virtuelle Gemeinschaft zu definieren.

Beide Definitionen sind daher anwendbar und können als Basis für weitere Untersuchungen und für die Konzeption einer KFO-Plattform herangezogen werden.

#### **4.2.2 Zweck im Kontext der KFO-Plattform**

Bei der Konzeption einer KFO-Plattform stellt sich die Frage, wie bei Muskschaffenden die Bereitschaft zur Beteiligung an der Plattform hergestellt wird. Diese Frage kam auch regelmäßig in den geführten Interviews von den befragten Muskschaffenden. Der Schwerpunkt der KFO-Plattform ist die Ermöglichung der Kooperation. Die Bildung einer virtuellen Gemeinschaft hat zwar auch technische Aspekte, die sich in CSCW finden, jedoch dient sie eher

dem Geschäftsmodell, um einen nachhaltigen Betrieb der Plattform zu ermöglichen.

„In general, the associations and connotations that are related with ‘community’ all have to do with being with other people, with mutual responsibility and reciprocity, and with emotional attachment that make the members feel ‘at home’.“ [22, S. 11]. Besonders die emotionale Verbundenheit muss gefördert werden. Die Schaffung von Atmosphäre, eines der festgestellten zentralen Bedürfnisse der Interviews (siehe 3.1.2), ist für den kreativen Prozess enorm wichtig. Damit verbunden ist auch die Stimmung, die zwischen den Mitgliedern entstehen muss, um einen kreativen Prozess überhaupt erst zu ermöglichen.

### **4.2.3 Integration und Erweiterung realer Gemeinschaften**

Eine virtuelle Gemeinschaft kann niemals den physischen Kontakt zu anderen ersetzen, aber „[...] do enable meaningful communication among people separated by distance, time, and, to some extent, culture.“ [46, S. 28]. Es soll daher keine neue Gemeinschaft im Netz erschaffen, sondern es sollen mehrere real existente Gemeinschaften dazu gebracht werden, sich an der Plattform zu beteiligen. Mühlenbeck und Skibicki beschreiben den Zusammenhang zu realen Gemeinschaften so: „Online-Communities bilden die reale Offline-Welt virtuell ab – nur größer“ [42, S. 20]. Reale Gemeinschaften existieren getrennt durch räumliche und zeitliche Entfernung, aber auch durch Angehörigkeit zu Subkulturen oder Szenen. Im späteren Verlauf der Entwicklung der Plattform bedürfen diese Untergruppen einer speziellen Pflege.

Ziel ist es daher, die bestehenden Barrieren zu überwinden und es diesen Gemeinschaften zu ermöglichen zusammenzukommen, um zu einer Gemeinschaft zu werden. Trotz Unterschieden verbindet der Bedarf nach Unterstützung von Kooperation alle Teilgemeinschaften.

### **4.2.4 Nutzen als Anreiz zur Beteiligung**

Für die möglichen Mitglieder einer virtuellen Gemeinschaft von Musikschaufenden muss ein Nutzen erkennbar sein, um sie zur Beteiligung zu bewegen. Nutzen für die Mitglieder bestehen auf Grund von:

- den Möglichkeiten der KFO-Plattform
- der virtuellen Gemeinschaft selbst

##### 4.2.4.1 Die Möglichkeiten der KFO-Plattform als Anreiz zur Beteiligung

Wie in den geführten Interviews festgestellt bedarf es der Bereitschaft, sich mit der Technologie auseinander zu setzen. Um diese Bereitschaft zu fördern, muss eine KFO-Plattform die in der Anforderungserhebung gefundenen Anforderungen so in Funktionalitäten umsetzen, dass die BenutzerInnen ihre Bedürfnisse zur Zusammenarbeit damit auch einfach befriedigen können. „Successful online communities satisfy their members’ needs and contribute to the well-being of society.“ [46, S. 25]. Die Funktionalitäten, die die KFO-Plattform zur Kooperation liefert, stellt daher einen großen Anreiz zur Beteiligung an einer virtuellen Gemeinschaft dar.

Welche Nutzen dies genau sind, lassen sich an den gefundenen Anforderungen und daraus erstellten Teilkonzepten erkennen (siehe 3.3).

##### 4.2.4.2 Nutzen von virtuellen Gemeinschaften als Anreiz zur Beteiligung

Von den Möglichkeiten der KFO-Plattform selbst abgesehen braucht es mehr Anreize sich zu beteiligen. Funktionalitäten für die Pflege einer virtuellen Gemeinschaft müssen ebenfalls zur Verfügung gestellt werden und stellen einen zusätzlichen Anreiz für Beteiligung dar. „People are the key to a thriving online community. Obvious as this may sound, the importance of drawing people into the community and encouraging them to participate and keep coming back can not be overemphasized.“ [46, S. 34].

Eine virtuelle Gemeinschaft bringt eine Fülle von Nutzen für die Mitglieder. Menschen, die noch keine Berührung mit virtuellen Gemeinschaften hatten, können die Möglichkeiten und Vorteile oft nicht abschätzen. Dies war auch in den geführten Interviews zu erkennen und führte oft zu anfänglicher Skepsis. Gerade deswegen ist es wichtig, die Nutzen der KFO-Plattform und der damit verbundenen virtuellen Gemeinschaft offensichtlich zu machen.

Iriberry und Leroy haben eine Fülle von wissenschaftlichen Arbeiten zum Thema virtuelle Gemeinschaften untersucht und eine Tabelle (siehe Tabelle 4.1) mit Nutzen von virtuellen Gemeinschaften für Individuen aufgestellt.

In Bezug auf die KFO-Plattform können folgende zentrale Punkte ergänzt werden:

- Zugriff auf und Manipulation von Medien von KooperationspartnerInnen (Informationsaustausch)
- Möglichkeit zur Kooperation und Schaffung gemeinsamer kreativer Projekte/Produkte (soziale Interaktion)

Benefits for Individuals
<p><i>Information exchange</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>—Access to a wide variety of members, information, and experiences with which to exchange information</li> <li>—Access to obscure or otherwise inaccessible information</li> </ul> <p><i>Social support</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>—Opportunity to build and maintain social ties with people already known offline or those met online</li> <li>—Opportunity to help and provide support to the group or to the larger community</li> <li>—Opportunity to offer and receive emotional support in a climate of trust, equality, and empathy</li> <li>—Opportunity to bond socially and generate social action</li> </ul> <p><i>Social interaction</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>—Opportunity to meet people and build friendships</li> <li>—Opportunity to be entertained</li> </ul> <p><i>Time and location flexibility</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>—Flexible access to the community</li> <li>—Flexible time management</li> <li>—Spatial and temporal independence</li> <li>—Visibility beyond boundaries of local work or geographical community</li> </ul> <p><i>Permanency</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>—The ability to think about and edit responses</li> <li>—The ability to store and retrieve messages</li> <li>—Access to research articles and hyperlinks within the community related to the focus of the community</li> <li>—The ability to establish permanent social presence through photographs, textual profiles, and archive messages, and the ability to control with ease one's level of participation in the community</li> </ul>

Tabelle 4.1: Nutzen von virtuellen Gemeinschaften für Individuen [30, S. 8]

Gerade die Kombination dieser beiden Nutzen mit der zeitlichen und örtlichen Flexibilität machen den Kern der KFO-Plattform aus und heben diese dadurch von anderen Plattformen wie zum Beispiel MySpace ab.

Auch bei den Nutzen der virtuellen Gemeinschaft zeigt sich die Dynamik, die sich durch steigende Mitgliederzahlen ergibt: „As more members participate actively in the online community, more of these benefits are accrued for each member and for the community as a whole. As more members contribute to the community, the community sustains itself and achieves success.“ [30, S. 10].

Mühlenbeck und Skibicki beschreiben folgende zehn Anreize für Benutzer zur Beteiligung [42, S. 46ff]:

- Das Basismotiv – „Geliebt zu werden“
- Selbstdarstellung
- Informationssuche und -abgabe
- Kommunikation und die besondere Rolle des Flirtens
- Austausch von immateriellen und materiellen Gütern
- Dazugehörigkeit
- Soziale Orientierung und Prestige
- Gemeinsame Aktivität
- Anonymität

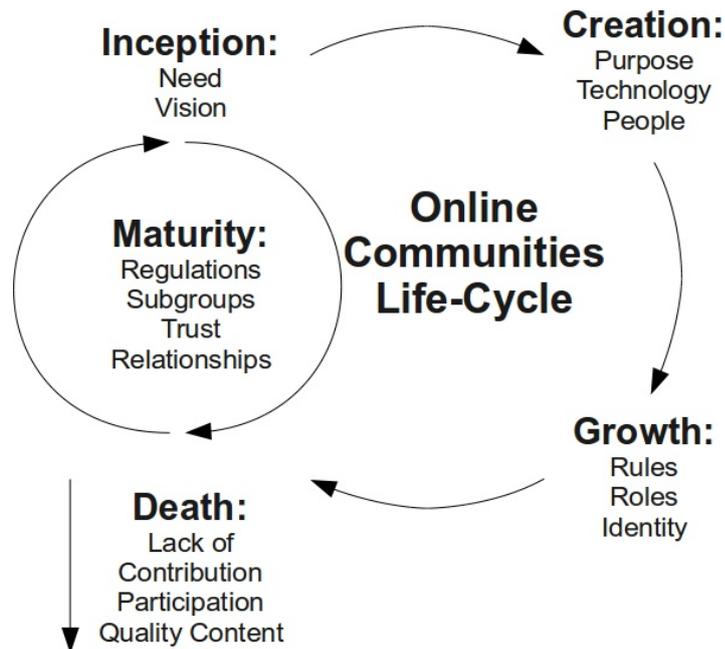


Abbildung 4.7: Lebenszyklus von virtuellen Gemeinschaften [30, S. 14]

- Produktnutzen abseits der Kommunikation

Im Kontext der KFO-Plattform ist der Austausch von immateriellen Gütern in Form von Musikstücken und Teilen von Musikstücken und die gemeinsame Aktivität des kooperativen Musikschaftens hervorzuheben. Anonymität wird in Unterabschnitt 4.2.6 genauer behandelt. Produktnutzen abseits der Kommunikation ist die Produktion von Musikstücken mit anderen Musikschaftenden mit Hilfe der technischen Möglichkeiten der KFO-Plattform.

#### 4.2.5 Lebenszyklus

Eine virtuelle Gemeinschaft durchläuft von ihrer Gründung bis zur Reife einige Phasen, in denen von Seiten der BetreiberInnen positiv eingewirkt werden kann. Im Idealfall ist eine reife virtuelle Gemeinschaft aber nicht der Endpunkt sondern der Ausgangspunkt für weitere Anpassungen und Erweiterungen. Eine virtuelle Gemeinschaft lebt von der Veränderlichkeit und Anpassungsfähigkeit, nur wenn diese gegeben sind handelt es sich auch um einen Zyklus einer erfolgreichen virtuellen Gemeinschaft. Der Fehlen dieser Eigenschaften führt zu Mangel an Beiträgen, Beteiligung und qualitätsvollen Inhalten, die wiederum zum Ende der virtuellen Gemeinschaft führen. Abbildung 4.7 veranschaulicht den Lebenszyklus von virtuellen Gemeinschaften [30, 13ff.].

#### 4.2.5.1 Bedarf (Need)

Der Bedarf steht am Beginn des Lebenszyklus von virtuellen Gemeinschaften. Die erste Fragestellung der vorliegenden Arbeit und die Ergebnisse dazu (siehe 3) setzen sich damit sehr umfangreich auseinander.

#### 4.2.5.2 Vision

Die Vision im Kontext dieser Arbeit ist die Unterstützung der Kooperation von Musikschaftern durch Informationstechnologie. Informationsaustausch, Kommunikation und Interaktion von Musikschaftern die ein gemeinsames Interesse an Kooperation, insbesondere an unterschiedlichen Orten oder auch zeitlich versetzt haben, sollen dabei unterstützt werden.

#### 4.2.5.3 Zweck (Purpose)

Der Zweck im Kontext der KFO-Plattform ist die Nutzung zur gemeinsamen Schaffung von Musik mit anderen Musikschaftern.

„If at inception an online community does not have a clear purpose, then participants will not feel attracted to participate or their contributions will be off-target.“ [30, S. 18]. Der Zweck ist auch wichtiger Teil von Sociability. Die Motivation der Mitglieder zu verstehen dient dazu, Entscheidungen bezüglich sowohl der technischen als auch der sozialen Entwicklung zu treffen. Ein klar definierter Zweck zieht Menschen mit gleichen Zielen an [46, S. 80f]. Kim hebt die Notwendigkeit der Festlegung und Formulierung eines Zwecks so hervor: „[...] the Internet is littered with ghost towns that fell prey to over-hyped expectations, cutting-edge technologies, and an overall lack of purpose.“ [35, S. 3].

#### 4.2.5.4 Personen und Rollen (People, Roles)

Vom Zweck der virtuellen Gemeinschaft werden bestimmte Menschen angezogen. Diese können in der Gemeinschaft unterschiedliche Rollen ausfüllen [46, S. 81ff].

- ModeratorInnen und MediatorInnen übernehmen hier kontrollierende und ordnende Funktionen
- Professionelle Musikschafter übernehmen wissensvermittelnde Funktionen
- TrittbrettfahrerInnen ziehen nur Nutzen, aber beteiligen sich nicht an der Gemeinschaft

- TeilnehmerInnen prägen die Gemeinschaft und beeinflussen die weitere Entwicklung

Jede Rolle ist in einer virtuellen Gemeinschaft wichtig. Sogar die des/der TrittbrettfahrerIn kann positive Auswirkungen haben, zum Beispiel als Werbung in der Wachstumsphase. Im Kontext dieser Arbeit genügt die Berücksichtigung der oben genannten Rollen. ModeratorInnen, MediatorInnen und professionelle MusikschafterInnen sollten auch als solche erkennbar sein. Übliche Forensysteme haben ein Erfahrungswertsystem integriert. BenutzerInnen werden abhängig von Anzahl der Beiträge, des Zeitraumes der Mitgliedschaft und des Status der ihnen zugewiesen wird (z. B. ModeratorIn) entsprechend gekennzeichnet, so kann erkannt werden, wer einen Beitrag verfasst hat. Kim beschreibt eine andere Sicht auf Rollen die die zeitlichen Veränderungen der Rollen eines Mitglieds umfasst. Es werden fünf Phasen beschrieben: Besucher, Neuling, Mitglied, Leader und Senior [35, S. 84ff].

##### 4.2.5.5 Technologie (Technology)

Welche Anforderungen durch Technologie erfüllt und welche Teilkonzepte umgesetzt werden müssen wird in Abschnitt 3.3 über Anforderungserhebung und Teilkonzeptentwicklung behandelt und stellt einen zentralen Teil dieser Arbeit dar.

Dass es sich bei der Umsetzung um eine Webtechnologie handeln muss, wird vorausgesetzt. Für Funktionalitäten wie Audiomanipulation werden Plugins für Browsersoftware notwendig sein, um Zugriff auf Mikrofon und andere Hardware zu erlangen. Entscheidungen diesbezüglich machen jedoch erst Sinn, wenn ein Gesamtkonzept entwickelt wurde.

##### 4.2.5.6 Regeln (Rules) und Regulierungen (Regulations)

Regeln dienen dazu, das Verhalten in der Gemeinschaft zu lenken. Regulierungen sind strikter und formaler als die Regeln der früheren Phase und dienen in einer reifenden Gemeinschaft zur Vermeidung von Konflikten oder um Maßnahmen bei Missachtung durchzusetzen.

Bereiche in denen Regeln notwendig sind:

- Anforderungen für den Beitritt zur Gemeinschaft
- Kommunikationsstil unter den Beteiligten
- Verhaltensregeln für die Kommunikation
- Auswirkungen bei Nichteinhaltung

Regeln können verbindlichen (genau ausformulierter Text), unverbindlichen (als Vorschlag formuliert) und informellen (nicht ausformuliert) Charakter haben [46, S. 94ff]. Aufgestellte Regeln werden in der Gemeinschaft unterschiedliche interpretiert. Regeln müssen daher einer verändernden Gemeinschaft immer wieder angepasst werden. Kim beschreibt eine Vorgehensweise zur Erstellung von Regeln und Mechanismen zur Anpassung dieser [35, S. 150ff].

Im Kontext dieser Arbeit müssen die oben genannten Regeln jedenfalls für öffentliche zugängliche Foren aufgestellt werden. Innerhalb von Projekten sollte dies nicht notwendig sein. Für die Missachtung der Regeln sollte ein Mechanismus zum Melden berücksichtigt werden. Speziell zu Bewertungen sollte ebenfalls ein Regelwerk aufgestellt werden.

#### **4.2.5.7 Identität (Identity)**

Der Aufbau einer Identität in der virtuellen Gemeinschaft muss ermöglicht werden. Die bedeutet nicht zwangsläufig eine Authentifizierung der/des BenutzerIn. Informationen zum Aufbau einer Identität sind:

- Avatar für Wiedererkennung
- das Datum der Anmeldung
- die Anzahl der Beiträge gesamt
- die Anzahl der zeitnahen Beiträge
- Status im Forum
- Kennzeichnung bei finanzieller Beteiligung
- Kennzeichnung der Authentifizierung (anonym oder angemeldet)

Kim widmet dem Thema Identität ein ganzes Kapitel und beschreibt die Verwendung von Profilen zum Identitätsaufbau [35, S.54ff].

Im Kontext der KFO-Plattform werden diese grundlegenden Informationen um Profilinformatoren bezüglich dem Musikschaffen (siehe 3.3.11) erweitert.

#### **4.2.5.8 Untergruppen (Subgroups)**

Im Laufe des Wachstumsprozesses der Gemeinschaft werden sich Untergruppen bilden, die zusätzliche organisatorische Unterstützung benötigen. Es soll verhindert werden, dass sich die Untergruppen von der Gemeinschaft lösen. Kim stellt einige Möglichkeiten vor wie diese Gruppen unterstützt werden

können [35, S. 227ff]. Im Kontext der KFO-Plattform berücksichtigt das Teilkonzept des virtuellen Projektraumes (siehe 3.3.5) die Unterstützung von Untergruppen. Es könnten sich zum Beispiel einige Mitglieder oder Projekte zusammenfinden und Konzerte organisieren. Eine Unterstützung einer solchen Gruppe kann sich als sehr wertvoll erweisen, wenn es gelingt, diese Gruppe innerhalb der Gemeinschaft zu halten.

##### **4.2.5.9 Vertrauen (Trust) und Beziehungen (Relationships)**

Bei erfolgreichem Durchlaufen des Lebenszyklus wird Vertrauen unter und Beziehungen zwischen den Mitgliedern der Gemeinschaft entstehen. Beide Eigenschaften sind für den Erfolg der Gemeinschaft essentiell und müssen aufrecht erhalten werden, Regeln und Regulierungen können dazu beitragen. Im Kontext der KFO-Plattform soll dies zusätzlich durch Bewertungen (siehe 3.3.11.16) und Referenzen auf Kooperationen (siehe 3.3.11.5) gewährleistet werden.

##### **4.2.5.10 Beitrag (Contribution) und Beteiligung (Participation)**

Die Gemeinschaft lebt von den Beiträgen und der Beteiligung der Mitglieder. Die Einbringung der Mitglieder kann durch Belohnungen gefördert werden. Im Kontext der KFO-Plattform können Wettbewerbe veranstaltet werden, deren Gewinner in einem Plattformradio (siehe 3.3.17) gespielt, zu einem von der Plattform organisierten Veranstaltung eingeladen oder Aufnahmen in einem professionellem Tonstudio ermöglicht werden.

##### **4.2.5.11 Inhaltliche Qualität (Quality content)**

Die inhaltliche Qualität der Beiträge ist zusätzlich zu deren Vorhanden sein wichtig. In Foren muss es daher mehrere Bereiche geben, um den Austausch von Informationen von Mitgliedern mit unterschiedlicher Wissensbasis zu ermöglichen. Regeln und Regulierungen können ebenfalls dazu dienen, die inhaltliche Qualität hoch zu halten. Im Kontext der KFO-Plattform können Bewertungen (siehe 3.3.11.16) oder auch ein Plattformradio (siehe 3.3.17) für die inhaltliche Qualität sorgen.

#### **4.2.6 Anonymität**

Dabei handelt es sich um ein entscheidendes Thema, da in vielen virtuellen Gemeinschaften Anonymität einen zentralen Stellenwert einnimmt. Mitglieder der KFO-Plattform brauchen Vertrauen und Sicherheit, um mit anderen Mitgliedern kooperieren zu können. Konstruktive Mitglieder werden gerne

ihren tatsächlichen Namen Preis geben, um Vertrauen zu schaffen und eine Zusammenarbeit zu ermöglichen. Für Sicherheit und Copyright der Mitglieder, die mit Hilfe der Plattform Projekte umsetzen oder Musik schaffen, wird eine Anmeldung notwendig sein.

Die Mitgliedschaft in der Gemeinschaft sollte jedoch prinzipiell auch anonym sein können, um nicht an der Wachstumsphase der Gemeinschaft zu scheitern. Für interessierte BenutzerInnen kann eine Anmeldung schon ein Hürde sein, noch bevor der Nutzen der Plattform erkannt werden kann, könnte sich der/die BenutzerIn schon wieder abwenden. Mühlenbeck und Skibicki weisen auf die zentrale Bedeutung der Anonymität in virtuellen Gemeinschaften hin [42, S. 17f]. „Eine weitere Folge der Unkenntnis der physischen Erscheinung ist eine weitgehende ‚Entgrenzung‘ d.h. eine leichtere Überschreitung von Grenzen sozialer Gruppen als in der realen Welt.“ [42, S. 18].

Anonymität birgt die Gefahr, dass Mechanismen der Vertrauensbildung in der Plattform missbraucht werden [20, S. 118]. Die vertrauensbildenden Maßnahmen müssen daher von der Anonymität der Mitglieder abhängig gemacht werden. Zum Beispiel könnte anonymen Mitgliedern der Zugang zu Bewertungs- oder Referenzmechanismen oder Funktionalitäten zur Sicherheit und Copyright verwehrt werden.

#### **4.2.7 Berücksichtigung bei Softwaredesign**

Beim Design einer KFO-Plattform müssen folgende Eigenschaften virtueller Gemeinschaften berücksichtigt werden:

- Wechselseitige Beziehungen zwischen Software und virtueller Gemeinschaft
- Aufbau und Erhaltung virtueller Gemeinschaften als Prozess
- Design-Grundlagen: Sociability und Usability
- auditive Medien als verbindendes Element

##### **4.2.7.1 Wechselseitige Beziehungen zwischen Software und virtueller Gemeinschaft**

Preece bringt die wechselseitige Beziehung eines soziotechnischen Systems wie folgt zum Ausdruck: „How software is designed affects community development just as the architecture of a house affects those who live in it. How people interact in a community shapes its long-term evolution.“ [46, S. 6]. Umgekehrt lässt sich sagen, dass sich auch die Veränderungen in der virtuellen Gemeinschaft auf die Software auswirken bzw. sich auswirken können muss.

Die eingesetzte Software darf daher nicht statisch, sondern muss dynamisch und anpassungsfähig sein.

Mühlenbeck und Skibicki bezeichnen die einseitige technische Sicht als „Der größte Irrtum: Communities sind keine technischen Produkte!!!“ [42, S. 21]. Es wird aber auf die Technik als wesentliches Mittel zum Erfolg hingewiesen, jedoch mit der gleichzeitigen Betonung darauf, dass das Marketing die Technik dominieren muss.

Je flexibler die betreibende Organisation der Plattform auf Veränderungen reagieren kann, desto größer sind die Chancen auf nachhaltigen Erfolg der virtuellen Gemeinschaft und damit der KFO-Plattform. Preece bringt diese notwendige Anpassungsfähigkeit so zum Ausdruck: „Each community is unique, and there is no guaranteed recipe for a successful community.“ [46, S. 7]. Also muss ein vorab definierter Plan nicht zwangsläufig zum Erfolg führen. Veränderungen müssen nicht nur als Abweichung vom Plan, sondern als lösungsimmanent angesehen werden.

##### 4.2.7.2 Aufbau und Erhaltung virtueller Gemeinschaften als Prozess

Aktuelle Vorgehensmodelle der Softwareentwicklung beinhalten immer iterative und inkrementelle Elemente. In Bezug auf virtuelle Gemeinschaften und deren Lebenszyklus müssen diese Iterationen auf die gesamte Bestandsdauer der virtuellen Gemeinschaft ausgedehnt werden. „Online community hardware and software development must evolve along with the online community through a life-cycle.“ [30, S. 17]. Der Softwareentwicklungsprozess besteht daher so lange, so lange auch die Gemeinschaft besteht. Fernbeck weist auf die Problematik schon bei den vielfältigen Definitionen hin: „But most of these studies pursue that universal, essentialist definition without regard for the process of community; [...]“ [17, S. 205].

Eine virtuelle Gemeinschaft befindet sich stets in einem Prozess der Veränderung. Neue Mitglieder kommen hinzu, andere verlassen die Gemeinschaft. Dadurch können sich Interessen und Schwerpunkte verschieben. Auf solche Veränderungen nicht zu reagieren kann den Niedergang der Gemeinschaft bedeuten.

„Communities develop and continuously evolve. Only the software that supports them is designed.“ [46, S. 26]. Deshalb müssen sich laufende Veränderungen auch auf den Softwareentwicklungsprozess auswirken. Die vorliegende Arbeit bietet eine Basis, mit deren Hilfe ein grundlegendes Gesamtkonzept erstellt werden kann. Im Laufe der Entwicklung der virtuellen Gemeinschaft muss aber auch dieses Gesamtkonzept angepasst werden, um den veränderlichen Bedürfnissen der virtuellen Gemeinschaft gerecht zu werden.

Iriberry und Leroy drücken diese Notwendigkeit so aus: „Developers have to identify the needs in each stage and add the right technology components that will better support the community, in the way the information systems life cycle prescribes.“ [30, S. 15].

#### 4.2.7.3 Designgrundlagen: Sociability und Usability

Viele der im Abschnitt 4.2.5 zum Lebenszyklus von virtuellen Gemeinschaften aufgeführten Punkte betreffen Sociability (Freundschaftlichkeit): Zweck, Regeln, Identität. . . . Sociability versucht, das Miteinander der Mitglieder einer Gemeinschaft zu lenken, um ein Gedeihen zu ermöglichen. Für die technische Entwicklung selbst ist der Einfluss von Sociability eher gering. In Foren muss zum Beispiel dafür gesorgt werden, dass bei der BenutzerInneninformation dessen Status (Rolle) sichtbar ist. Die Regeln müssen ausformuliert und zugänglich sein. Ein Mechanismus zum Melden von Regelverstößen muss vorgesehen werden.

Usability (Benutzerfreundlichkeit) zielt auf die einfache Benutzung der KFO-Plattform ab und ist ein zentraler Punkt bei deren Konzeption. „Software with good usability enables users to perform their tasks intuitively and easily.“ [46, S. 110]. Usability ist ein eigenes wissenschaftliches Gebiet in der Software-Entwicklung. Alle Konzepte zu BenutzerInnenschnittstellen und deren Prototypen sollten Usability-Tests unterzogen werden um deren Tauglichkeit zu überprüfen. Da eine Großzahl an BenutzerInnen damit konfrontiert wird, sollte so wenig Einschulung wie möglich nötig sein.

Preece liefert einige zentrale Punkte zur Usability in Gemeinschaften:

- **Konsistenz:** Software sollte immer die selben Begriffe und Prozeduren für die Erreichung der selben Funktionalität verwenden. Auch der visuelle Aufbau (Farben, Schriftarten, Schriftgrößen. . . ) und die Navigation sollten konsistent sein.
- **Kontrollierbarkeit:** Die/der BenutzerIn muss immer die Kontrolle über die Software haben. Die Software soll nur unterstützen und nicht die Kontrolle übernehmen.
- **Vorhersagbarkeit:** Software, die konsistent und kontrollierbar ist, ist auch vorhersagbar in ihrem Verhalten.

Wenn Softwareteile integriert werden gehen diese Eigenschaften oft verloren [46, S. 134f].

Im Kontext der KFO-Plattform ist auf Grund der Anforderungsvielfalt eine Integration von sehr unterschiedlicher Software notwendig. Das Gesamt-

konzept muss dennoch konsistent und vorhersagbar sein. Die BenutzerInnen-schnittstelle könnte unabhängig von der Geschäftslogik der dahinterliegenden Software entwickelt werden. Zum Beispiel kann der Funktionalität von Audio-manipulation eine BenutzerInnenschnittstelle vorangestellt werden, also eine softwaretechnische Zwischenschicht eingezogen werden. Professionelle Softwareentwicklung sieht solche Schichtmodelle vor.

##### 4.2.7.4 Auditive Medien als verbindendes Element

„Media in all its different forms have also been used to claim power and to create and maintain a sense of connectedness, which is beyond the experience of shared geographical spaces [...]“ [22, S. 16]. Im Kontext der KFO-Plattform kann als Medium diese selbst oder auch die Medien, die innerhalb der Plattform mit den KooperationspartnerInnen geteilt werden, verstanden werden. Gerade im Fall der kreativen Kooperation von Musikschaffenden stehen die generierten auditiven Medien im Zentrum und verbinden die Musikschaffenden miteinander. Dies ist auch eine wichtige Eigenschaft einer virtuellen Gemeinschaft, das geht schon aus der Definition hervor: „Computer systems, to [...] facilitate a sense of togetherness.“ [46, S. 10].

##### 4.2.8 Soziale Netzwerke als Marketingwerkzeug

Wie bereits mehrfach erwähnt, bedarf es – neben vieler anderer Bedingungen – möglichst vieler Mitglieder, um eine aktive virtuelle Gemeinschaft zu starten und ein gutes Wachstum zu ermöglichen. Die Schaffung all dieser Bedingungen alleine wird nicht zum Erfolg führen, wenn nicht Marketing betrieben wird, um die Menschen auf die KFO-Plattform aufmerksam zu machen.

BenutzerInnen benötigen die grundlegende Bereitschaft, sich mit der Technologie der KFO-Plattform auseinander zu setzen, da diese über die üblichen Werkzeuge von virtuellen Gemeinschaften wie Foren und Chats hinausgeht. Es ist daher naheliegend, bei BenutzerInnen anderer virtueller Gemeinschaften zu werben, da diese im Umgang mit Technologie bereits geübt sind.

Hünnekens Buch „Die Ich-Sender“ ist eine sehr gute Grundlage und setzt sich mit Marketing in neuen sozialen Medien wie Facebook, Twitter und Blogs auseinander [28]. Im Gegensatz zu klassischen Marketingmaßnahmen ist bei dieser interaktiven Form ein hoher Aufwand gegeben, der sich jedoch mit entsprechend guten Ergebnissen rechtfertigen lässt. Mühlenbeck und Skibicki [42] beschäftigen sich in ihrem Buch gezielt mit Marketingmanagement virtueller Gemeinschaften.

In weiterer Folge sollte auch die Entwicklung von Plugins für Plattformen wie zum Beispiel Facebook berücksichtigt werden, um virtuelle Gemeinschaften

ten zu verbinden und Einstiegsbarrieren zu reduzieren. So könnte zum Beispiel das Plattformradio in eine andere Plattform integriert werden.

### **4.3 Bestehende und verwandte wissenschaftliche Arbeiten**

Die folgenden Abschnitte behandeln folgende Themen (vgl. [15, S. 12f]):

- Cooperative Visual Manipulation of Music Notation – MOODS
- Beyond open source music software: extending open source philosophy to the music with CODES
- A System for Collaborative Music Composition over the Web

#### **4.3.1 Cooperative Visual Manipulation of Music Notation**

Die verwandte Arbeit „Cooperative Visual Manipulation of Music Notation“ (MOODS) [4] deckt einige der gefundenen Anforderungen im Bereich Notationsformen ab. MOODS ist dabei aber nur auf die Schaffung von Musik im Orchester ausgelegt, bei der Komposition und Notation sehr zentral sind. Es unterstützt nur MusikerInnen, die sich am selben Ort befinden und auch nur, wenn sie zur selben Zeit Musik schaffen. Das Konzept kann nicht auf andere Arten des Musikschaffens angewandt werden und ist daher als Lösung für die BenutzerInnen anderer Zielgruppen als die der KomponistInnen unpassend.

Das Teilkonzept der Notation und der Verteilung der Information könnte für diese Zielgruppe bei einem Gesamtkonzept der KFO-Plattform berücksichtigt bzw. integriert werden. Um jedoch die gefundenen Anforderungen zu erfüllen, bedarf es eines flexibleren Konzeptes der Notationsformen. Nicht alle MusikerInnen sind mit dem Lesen und Schreiben von Standardnoten vertraut, für bestimmte Anwendungen ist zum Beispiel nur die Notation von Akkorden nötig. Eine andere gefundene Anforderung war die der eigenen Notationsform, definiert durch die Benutzer selbst.

#### **4.3.2 Beyond open source music software: extending open source philosophy to the music with CODES**

Die verwandte Arbeit „Beyond open source music software: extending open source philosophy to the music with CODES“ [40][41] setzt an einem völlig anderen Punkt an als MOODS. Die AutorInnen dieser Arbeit sind „[...] convinced that technology also offers great contributions to social ways of music making.“ Die KFO-Plattform hat eine andere Zielgruppe von BenutzerInnen.

Sie zwingt die BenutzerInnen nicht zur Verwendung von Informationstechnologie, vielmehr soll diese den/die BenutzerIn im kreativen Prozess unterstützen.

CODES setzt sich mit der technischen Schaffung von Musik auseinander und damit, wie AnfängerInnen ebenfalls an kooperativen Prozessen teilnehmen können, ohne die Begriffe und Bedingungen von professionellen Musikschaffenden zu kennen. CODES verwendet „[...] the computer (and its usual devices) as musical instrument [...]“. Dies ist ein sehr großer Unterschied zur KFO-Plattform, denn sie überlässt die technische Umsetzung der/dem BenutzerIn. Weiters wendet sie sich nicht an AnfängerInnen im Speziellen, das Ziel ist die Unterstützung aller Musikschaffenden. Wie der/die BenutzerIn seine Audiotracks produzieren bleibt ihr/ihm überlassen. Eine Integration von CODES in die KFO-Plattform als zusätzliches Feature wäre eine gute Möglichkeit, um die Zielgruppe der AnfängerInnen durch die Verwendung des Computers als leicht zu bedienendes Instrument besser ansprechen zu können und sie damit in die Gemeinschaft aufzunehmen.

Eines der gefundenen zentralen Bedürfnisse – Kommunikation zwischen den KooperationspartnerInnen – wird in CODES direkt angesprochen: „[...] mechanisms to manage understanding of actions and decisions of group members cooperating and sharing music prototypes [...]“. CODES verwendet unterschiedliche Formate (MIDI, MML, MEI) für die Aufnahme von Musik, bietet aber keine Möglichkeit, rohe Audiodaten eines Mikrofons aufzunehmen. Die KFO-Plattform hingegen baut in erster Linie genau auf dieser Möglichkeit auf, um alle Musikschaffenden anzusprechen.

Wie die Ergebnisse der Interviews gezeigt haben, ist die Qualität von computergenerierter Musik für die meisten BenutzerInnen nicht akzeptabel und hindert den kreativen Prozess. Die Qualität der Mikrofonaufnahmen ist ebenfalls nicht ausreichend für die finale Produktion des Musikstücks. Wenn der kreative Prozess abgeschlossen ist, wird die Inanspruchnahme eines richtigen Aufnahmestudios für die finale Aufnahme notwendig sein, zumindest für einen großen Teil der Musikschaffenden.

Die eben erwähnten Formate sind ebenfalls gefundene Anforderungen, jedoch nicht brauchbar für die meisten interviewten Musikschaffenden. Aus diesem Grund sollten diese Formate optional bei einem Gesamtkonzept einer KFO-Plattform ebenfalls berücksichtigt werden. Die Plattform darf sich aber nicht auf diese Formate stützen.

Ein durch die CODES-Software geschaffenes Produkt ist „free music“ oder „open music“. Diese Tatsache wird viele professionelle Musikschaffende von einer umfangreichen Beteiligung abhalten. Die Anforderungen an eine alter-

native Lizenzierung wird zwar angesprochen, jedoch nicht gelöst. Für ein Gesamtkonzept einer KFO-Plattform mit der Zielgruppe professioneller Musikschafter wird dies jedoch eine Notwendigkeit sein, um von ihnen angenommen zu werden, da Sicherheit und Copyright zu den Hauptanforderungen bei professionellen Musikschaftern gehört.

CODES deckt gefundene Anforderungen wie Notation, Kommunikation zwischen den KooperationspartnerInnen, Rückverfolgung von Änderungen... ab, aber nicht zwei Hauptanforderungen: Sicherheit und Copyright des erzeugten Produktes und die Anforderung nach Atmosphäre, sozialem Kontakt und Vertrauen im kreativen Prozess.

### 4.3.3 A System for Collaborative Music Composition over the Web

Die verwandte Arbeit „A System for Collaborative Music Composition over the Web“ [33] deckt einige der gefundenen Anforderungen ab. Die beschriebene Datenbankstruktur hat ein „[...] compositions table, which has a recursive relationship to itself, allowing for a tree like representation of the pieces.“ [33, S. 538]. Diese Eigenschaften erfüllen die Anforderungen einer Rückverfolgung von Änderungen sowie einer Versionierung des in Entwicklung befindlichen Musikstücks und die Wiederverwendung von Teilen des Musikstücks. Die Anforderung für Lizenzierung wird angesprochen, jedoch nicht gelöst. Eine Option auf Verfolgung von Rechten durch Registrierung bei einer behördlichen Instanz aus Gründen des Copyrights wurde in der ersten Version implementiert. Ein ähnliches Konzept wird auch in der KFO-Plattform berücksichtigt. Die Anforderung für Bewertung von Musikstücken wird ebenfalls angesprochen. Es ist möglich „[...] to vote on the quality of any composition.“ [33, S. 539]. In der Arbeit wird darauf hingewiesen, dass sowohl die Bewertung, als auch andere Informationen zur Erstellung eines Benutzerprofils verwendet werden können, um darüber KooperationspartnerInnen zu finden. Dieses Konzept ist ebenfalls in der KFO-Plattform vorgesehen, jedoch mit einer breiteren Applikation durch ein kombiniertes Suchkonzept. Ein Konzept für „Real-time users' interaction—Net-jamming“ wird vorgestellt einschließlich der technologischen Probleme, die damit einhergehen. Auch diese Anforderung wurde aus den geführten Interviews abgeleitet und in einem Teilkonzept für die KFO-Plattform angedacht.

Die Arbeit „A System for Collaborative Music Composition over the Web“ beschäftigt sich mit einigen der gefundenen Anforderungen und beinhaltet bereits einige gute Konzepte um diese abzudecken. Das zentrale Bedürfnis des Transportierens von Atmosphäre und Stimmung wird nicht behandelt. Ein großer Unterschied zur KFO-Plattform ist der Fokus auf elektronische

Musik. Der Computer ist auch in dieser Arbeit ein Instrument, mit dem Musik generiert wird. Die KFO-Plattform versucht Muskschaffende zu unterstützen, ohne den Computer als Musikinstrument verwenden zu müssen.

### 4.4 Bestehende Systeme

Dieser Abschnitt stellt bestehende Systeme vor die im Kontext der KFO-Plattform relevant sind. Die folgenden Abschnitte behandeln folgende Themen:

- Software, um Online-Proben zu ermöglichen
- Software, die als Online-Instrumente eingesetzt werden können
- Online-Plattformen und virtuelle Gemeinschaften
- Vergleich bestehender Plattformen

#### 4.4.1 Software, um Online-Proben zu ermöglichen

Die hier vorgestellte Software ermöglicht teilweise die Anforderungen des in 3.3.7 beschriebenen Virtuellen Proberaums. Renaud et al. behandelt verschiedene Ansätze, um Online-Proben trotz der technischen Begrenzungen zu ermöglichen [48]:

1. Realistic Jam Approach (RJA): Dieser Ansatz versucht tatsächlich die Zeitverzögerung auszuschalten und setzt entsprechende Hardware (Verbindungen mit hoher Bandbreite, Up- und Download) voraus. Als Beispiele werden Soundjack [9] und eJamming [16] genannt.
2. Latency Accepting Approach (LAA): Dieser Ansatz akzeptiert die Zeitverzögerung und versucht konzeptuell diesen Nachteil auszugleichen. Als Beispiele werden Ninjam [45] und Quintet.net [47] genannt. Ninjam als Beispiel erweitert die Zeitverzögerung und schafft damit Musikintervalle, die die Muskschaffenden beim Online-Proben berücksichtigen müssen.
3. Remote Recording Approach (RRA): Dieser Ansatz entfernt sich noch weiter vom gleichzeitigen Musizieren und vereinfacht nur den Austausch von Aufnahmen, wenn die kooperierenden Muskschaffenden gleichzeitig online sind.

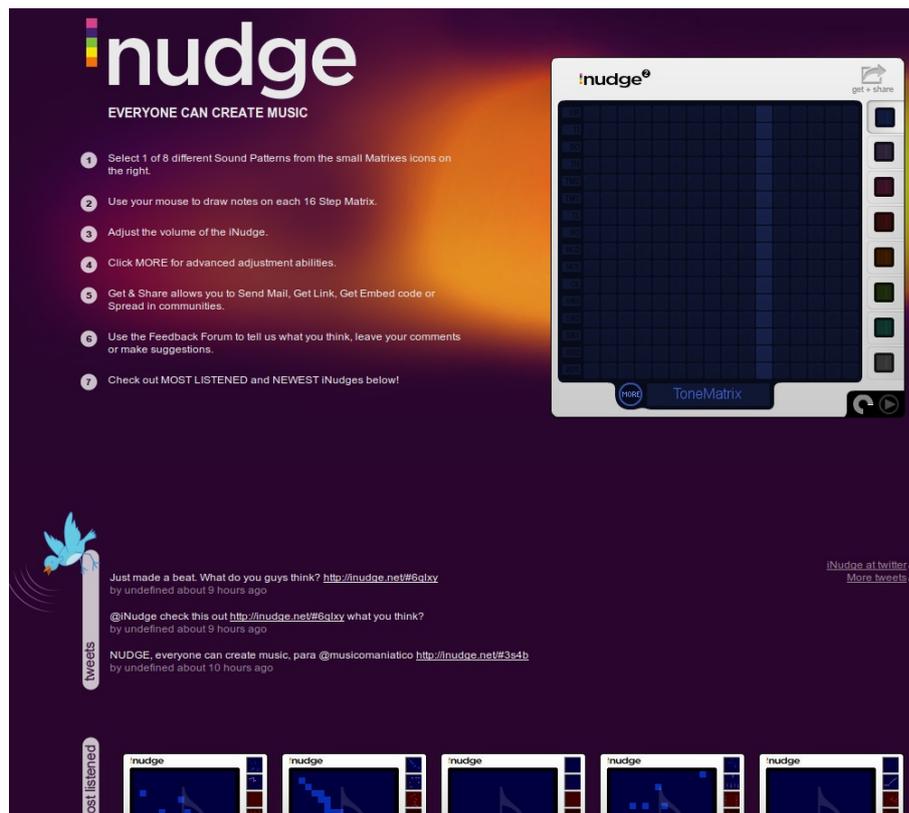


Abbildung 4.8: Online-Instrument Inudge.net [29]

#### 4.4.2 Software, die als Online-Instrumente eingesetzt werden können

Von Hobnox [23] wird die spezielle Audiomanipulationssoftware Inudge [29] und Audio Tool [3] zur Verfügung gestellt. Beide sind Werkzeuge die als Instrumente verwendet werden können, um elektronische Musik zu schaffen.

Inudge ist dabei auf absolute Anfänger ausgelegt und ermöglicht es, jedem Musik zu machen. „Everyone can create Music“ [29]. Betrachtet man die sehr einfach aufgebaute Seite (siehe Abbildung 4.8) so sieht man links das Logo und darunter die einfachen Schritte, die schnell zu einem Ergebnis führen. Rechts davon befindet sich ein Werkzeug mit einer Matrix zur Dateneingabe. Rechts davon, vertikal angeordnet, finden sich verschiedene Instrumente. Darunter folgen die Verbindungen zu Twitter und Facebook, um Menschen im eigenen Netzwerk über die mit Inudge geschaffene Musik zu informieren. Inudge ist nun definitiv kein Werkzeug für Muskschaffende im engeren Sinn. Es soll jedoch zeigen, wie eine solche Software zu Marketingzwecken in einer Wachstumsphase einer virtuellen Gemeinschaft genutzt werden kann.

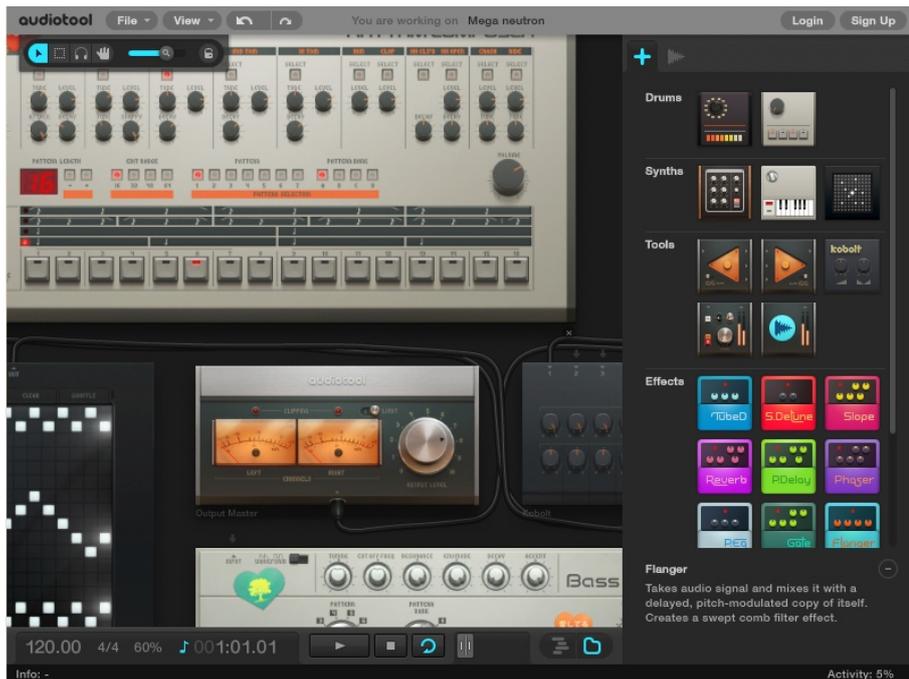


Abbildung 4.9: Online-Instrument Audio Tool [3]

Im Gegensatz zu Inudge ist Audio Tool [3] auf Musikschaffende ausgelegt, die mit Hardware zur Schaffung elektronischer Musik bereits Erfahrung haben. Es wird versucht, unterschiedliche reale Geräte abzubilden und deren Verhalten möglichst genau nachzubilden. Betrachtet man den Aufbau der Seite (siehe Abbildung 4.9), so erkennt man die weit umfangreicheren Möglichkeiten, die dieses Online-Instrument bietet. Links befindet sich die Oberfläche auf denen die einzelnen Geräte platziert werden können und rechts die Auswahl der Geräte. Die einzelnen Geräte können in unterschiedlichen Anordnungen geschaltet und dadurch die Ausgabe verändert werden.

Jamstudio [31] hat einen etwas anderen Zugang und bietet auf der Seite (siehe Abbildung 4.10), eine Vielzahl von vorgefertigten Sounds (rechts unten), die in verschiedenen Akkorden (rechts oben) in einem Notenblatt (links oben) angeordnet werden können. Ein Mixer (links unten) ermöglicht das Abspielen mehrerer Instrumente.

Im Kontext der KFO-Plattform können Werkzeuge wie diese in der Wachstumsphase einer virtuellen Gemeinschaft für viel Zustrom sorgen und Anfängern den Einstieg ermöglichen.



Abbildung 4.10: Online-Instrument Jamstudio [31]

#### 4.4.3 Online-Plattformen und virtuelle Gemeinschaften

Viele der gefundenen Plattformen wie Bojam [8], Indaba Music [43], Tracks and Fields [52] und Kompoz [36] bieten einen Sequenzer, Sampler oder Mixer an, der direkt im Webbrowser gestartet werden kann. Also diverse Online-Audiomanipulationssoftware, die nur grundlegende Funktionen der etablierten Einzelplatzsysteme wie Cubase oder Logic bieten und damit auch von unerfahrenen BenutzerInnen verwendet werden können. Im Unterschied zu den im letzten Abschnitt beschriebenen Online-Instrumenten ermöglichen es diese Werkzeuge, eigene Aufnahmen einzuspielen. Diese Aufnahmen können Samples sein, die dann manipuliert, zum Beispiel in Schleifen geschaltet, oder in ihrer Lautstärke verändert werden können.

Abgesehen von diesen technischen Funktionalitäten bieten sie mehr an als die im letzten Abschnitt beschriebenen Online-Instrumente. Viele der erhobenen Bedürfnisse und Anforderungen werden von den Plattformen abgedeckt. Die angebotenen Kooperationsmöglichkeiten beschränken sich jedoch auf asynchrone Kommunikationsunterstützung und Datenaustausch. In den folgenden Unterabschnitten werden zwei Plattformen als Beispiele vorgestellt.

##### 4.4.3.1 Tracks and Fields

Tracks and Fields bietet eine Reihe von Funktionalitäten über die Menüleiste der Seite (siehe Abbildung 4.11 oben). Menüpunkt „Your Stuff“ beinhaltet alle Daten, die der Benutzer anlegt. Der erste Punkt unter „Your Stuff“ ist das „Dashboard“, welches die Übersichtsseite zu den eigenen Daten darstellt (siehe Abbildung 4.11). Weitere Unterpunkte von „Your Stuff“ sind Profilinformationen, Kontakte, Nachrichten, Gruppen, Anfragen, Projekte, Sitzungen, Musikstücke und Samples. Alle diese Bereiche können auch über die restlichen Menüpunkte der Menüleiste erreicht werden. Menüpunkt „Request“ ermöglicht das Finden von KooperationspartnerInnen über Anfragen. MitgliederInnen können selbst Anfragen erstellen oder danach suchen. Um Anfragen zu finden, besteht bei der Eingabe der Anfragen eine große Auswahl an Optionen, welche sich in den Profilinformationen wieder finden. Menüpunkt „People“ ist eine Möglichkeit, direkt KooperationspartnerInnen zu finden. Als Suchkriterien können wieder Profilinformationen eingegeben werden. Menüpunkt „Session“ ermöglicht es, eigene Sitzungen zu verwalten und öffentliche Sitzungen sowie Projekte zu verwalten und über Suchfunktionen zu finden. Unter dem Menüpunkt „Samples“ bzw. „Songs“ können diese hochgeladen und damit der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt und danach gesucht werden. Bei „Songs“ handelt es sich um ganze Musikstücke. „Samples“ sind Komponenten, die für die Erstellung eines Musikstücks mittels des online verfügbaren Sequenzers verwendet werden können. „Groups“ bietet die Möglichkeit, Gruppen zu eröffnen oder welchen beizutreten, sowie den Zugang zum allgemeinen Forum. Unter „News“ finden sich Neuigkeiten und ein Blog. Neuigkeiten beinhalten eine Zusammenfassung vom aktuellen Zustand der Plattform mit direkten Verweisen in die Plattform. Ausgewählten Blogbeiträgen und Informationen zu Remix-Bewerben, die Vorstellung einer/eines BenutzerIn und auf der Plattform befindlichen Sitzungen und kürzliche Anfragen und Aktivitäten werden übersichtlich dargestellt.

Auf der linken Seite befinden sich die Verweise zum Starten des Sequenzers, der zum Erstellen von Musikstücken durch Verwendung von Samples verwendet werden kann. Gleich darunter das Online-Instrument „MIDI Tool“ zum Erzeugen von Samples. Samples können auch hochgeladen werden, was die Verwendung eigener Instrumente ermöglicht. Menüpunkt „Sign Out“ bietet die Möglichkeit zur Abmeldung. Menüpunkt „Search“ ermöglicht den jederzeitigen Zugriff zu einer umfangreichen Suchfunktion.

Abbildung 4.11: Online-Plattform Tracks and Fields [52]

#### 4.4.3.2 Indaba Music

Indaba Music bietet eine Reihe von Funktionalitäten über die Menüleiste der Seite (siehe Abbildung 4.12 oben). Eine weitere Menüleiste befindet sich rechts auf Seite (siehe Abbildung 4.13 oben). Menüpunkt „My Studio“ bietet mit den vier Buttons unter der Menüleiste die Möglichkeiten, eine neue Sitzung zu erzeugen, das Profil zu bearbeiten, eine Suche zu starten und einen Blogbeitrag zu erzeugen. Darunter findet sich eine Liste mit aktuellen Nachrichten von der Plattform und die letzten eigenen Aktivitäten, die durchgeführt wurden. Auf der rechten Seite (siehe Abbildung 4.13) ist eine Aufgabenliste, die direkte Verweise zu anderen Bereichen der Seite bietet und dem/der BenutzerIn dadurch noch eventuell unentdeckte Möglichkeiten aufzeigen soll. Darunter befindet sich eine Liste mit eigenen Sitzungen und direkten Aktionen, die ausgeführt werden können, wie Organisation, Veröffentlichung und Beenden der Sitzung. Darunter befindet sich ein weiterer Bereich, der einen Überblick zu Kontakten gibt.

Menüpunkt „Community“ bietet einen Überblick über aktuelle Ereignisse und Aktivitäten in der Gemeinschaft. Neben der Vorstellung der Mitglieder und Sitzungen können alle weiteren Bereiche auf dieser Seite selbst eingestellt und angeordnet werden. Menüpunkt „Featured Programs“ bietet einen Überblick über von den PlattformbetreiberInnen unterstützte Programme wie

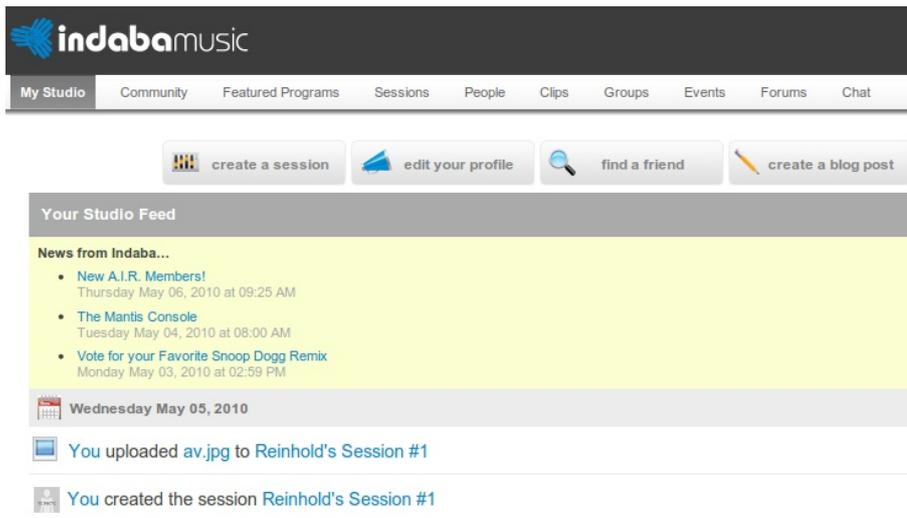


Abbildung 4.12: Online Plattform Indaba Music (linker Teil) [43]

Wettbewerbe, Künstler und Sitzungen. Menüpunkt „Sessions“ bietet die Möglichkeit, Sitzungen zu finden oder zu erstellen. Menüpunkt „Clips“ ermöglicht die Suche nach Samples, die für die Schaffung eigener Musik verwendet werden können. Menüpunkt „Groups“ ermöglicht das Beitreten zu, Suchen und Anlegen von Gruppen. Menüpunkt „Events“ ermöglicht den BenutzerInnen der Plattform Veranstaltungen bekannt zu geben und damit zu werben. Menüpunkte „Forums“ und „Chat“ bieten entsprechende asynchrone und synchrone Kommunikationsmöglichkeiten. Die Menüleiste rechts oben (siehe Abbildung 4.13) bietet einen schnellen Zugang zum Nachrichtensystem, direkten Verweis zum Kauf einer Premiummitgliedschaft, Einstellungsmöglichkeiten zu persönlichen Daten und Privatsphäre, einer umfangreichen Hilfe und der Möglichkeit zur Abmeldung. Rechtsbündig unterhalb der Menüleiste befindet sich ein Suchfeld und ermöglicht den jederzeitigen Zugriff zu einer umfangreichen Suchfunktion.

### 4.4.4 Vergleich bestehender Plattformen

Dieser Abschnitt vergleicht die Befriedigung der erhobenen zentralen Bedürfnisse (siehe 3.1) einiger bestehender Plattformen um jene Bedürfnisse zu identifizieren die nicht oder nur wenig befriedigt werden. Im Anschluss daran werden jene Eigenschaften jeder Plattform hervorgehoben die sie von den jeweils anderen abhebt.

Tabelle 4.2 zeigt bestehende Plattformen und deren Befriedigung der zentralen Bedürfnisse die bei der Primärerhebung identifiziert wurden:

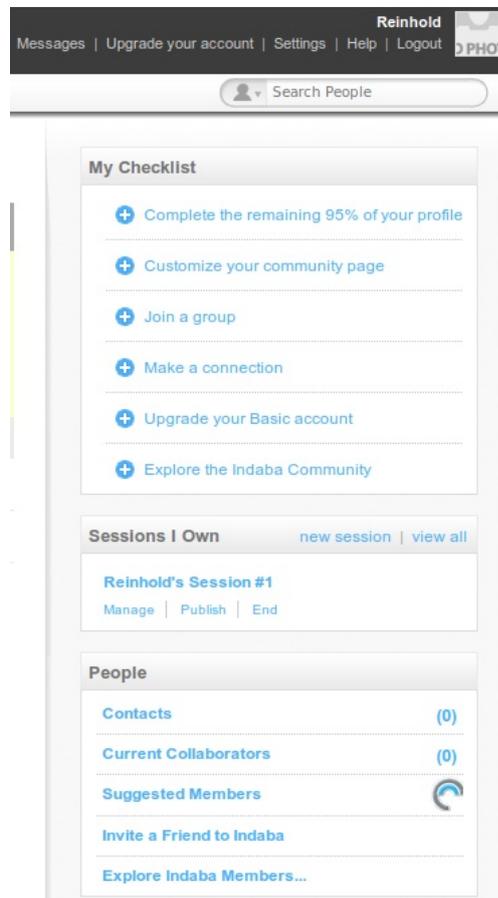


Abbildung 4.13: Online Plattform Indaba Music (rechter Teil) [43]

Plattform	Kommunikation	Atmosphäre	Sicherheit und Copyright
Bojam [8]	gering (nur asynchron)	-	-
ccMixter [11]	gut (nur asynchron)	-	gering
Indaba Music [43]	gut	gering	gering
Kompoz [36]	gering (nur asynchron)	gering	gut
Tracks and Fields [52]	gut (nur asynchron)	-	gut

Tabelle 4.2: Vergleich bestehender Plattformen

Bojam befindet sich noch in der Beta-Phase und kann mit den abgedeckten Funktionalitäten nicht mit den anderen Plattformen konkurrieren. Die virtuelle Gemeinschaft ist klein und inaktiv.

ccMixer verfügt über eine sehr aktive virtuelle Gemeinschaft und integriert andere soziale Medien. Ein Plattformradio in Form von Podcasts wird angeboten. Die Plattform verfügt jedoch über keine eigene Online-Audiomanipulationssoftware und spricht daher keine Anfänger an.

Indaba Music verfügt über eine aktive virtuelle Gemeinschaft und eine Integration von sozialen Medien. Eine synchrone Kommunikation für zahlende Mitglieder wird angeboten. Es wird ein Schwerpunkt auf die virtuelle Gemeinschaft gelegt. Die Plattform hebt sich auch durch ihren guten Player ab, der über eine Kommentarfunktion verfügt. Die PlattformbetreiberInnen sorgen für qualitative Beiträge zu Inhalten der Plattform parallel zu den von den Mitgliedern der Gemeinschaft erstellten Beiträgen. Es können Profilinformationen auch zu Sitzungen angegeben werden, was die Suche von Sitzungen vereinfacht. Vorschläge von Sitzungen und Personen auf Grund von eingegebenen Profilinformationen werden angeboten.

Kompoz verfügt über eine aktive virtuelle Gemeinschaft. Die Plattform bietet keine Online-Audiomanipulationssoftware an und spricht daher keine Anfänger an. Im Gegensatz zu anderen Plattformen ist sie projektorientiert und unterstützt nicht nur die Kooperation von Muskschaffenden, sondern auch den Kontakt zu Konsumenten. Ein Shop ist integriert und ermöglicht den bequemen Download von fertigen Musikstücken. Podcasts und Streaming-Radio ermöglichen das Hören aller oder ausgewählter Musikstücke.

Tracks and Fields verfügt über eine kleine aktive virtuelle Gemeinschaft und konzentriert sich auf die Kooperationsunterstützung der Mitglieder. Es werden als Online-Audiomanipulationssoftware einen Sequenzer und ein MIDI-Tool angeboten. Die Gemeinschaft wird im Vergleich zu den anderen Plattformen von den BetreiberInnen nur gering unterstützt.

Fast alle Plattformen bieten Creative Commons-Lizenzierung an. Creative Commons bietet die Möglichkeit, seinen Urheberrechtsanspruch zu verändern und gewisse Rechte, die durch das Urheberrecht bestehen, aufzulockern. Dadurch wird eine teilweise Veröffentlichung des geistigen Eigentums ermöglicht, ohne dabei seine gesamten Rechte zu verlieren [12].

Die zentralen Bedürfnisse nach Atmosphäre, synchroner Kommunikation und Authentifizierung werden nur wenig bis gar nicht von den Plattform befriedigt. So zum Beispiel beschränkt sich die Unterstützung von Atmosphäre auf das Hochladen eines Bildes für ein Projekt, was als äußerst unzureichend beschrieben werden kann. Für den Betrieb einer nachhaltigen KFO-Plattform

wäre es aber angesichts der in dieser Arbeit erhobenen zentralen Bedürfnisse (siehe 3.1) notwendig, dass besonderes Augenmerk gerade auf diese zentralen Bedürfnisse (Atmosphäre, Kommunikation und Sicherheit und Copyright) gelegt wird und in Entwicklung und Betrieb einer Plattform mehr darauf eingegangen wird.

Dieser Vergleich ist ein erster Schritt einer Konkurrenzanalyse der in Form einer „SWOT“-Analyse, wie Mühlenbeck und Skibicki [42, S. 68] sie empfehlen, durchgeführt werden könnte.



---

# Empfehlungen zur Geschäftskonzeptentwicklung

Ziel dieses Kapitels ist es, eine Grundlage für ein nachhaltiges Geschäftskonzept einer KFO-Plattform und einer zugehörigen virtuellen Gemeinschaft zu bieten. Die folgenden Abschnitte behandeln folgende Themen:

- Festlegen von Zielsetzungen
- Ertragsmöglichkeiten
- Umsetzungsstrategien

## 5.1 Festlegen von Zielsetzungen

Dieser Abschnitt beschreibt verschiedene alternative Zielsetzungen, die verfolgt werden können. Für die Erstellung eines Gesamtkonzeptes müssen Alternativen abgewogen und ausgewählt werden. Die folgenden Abschnitte behandeln folgende Themen:

- Zielgruppenfestlegung
- Zielgruppenerweiterung
- Kooperationen
- Finanzierungsmöglichkeiten

### 5.1.1 Zielgruppenfestlegung

Ein zentrales Ergebnis dieser Arbeit ist, dass ein Gesamtkonzept für alle Musikschaffenden auf Grund der verschiedenen Arten des Musikschaffens um-

fangreich wird. Die Umsetzung aller gefundenen Anforderungen und Teilkonzepte zusammen wäre mit hohem Aufwand verbunden. Gleichzeitig wird für den Erfolg eine aktive virtuelle Gemeinschaft benötigt. Die Unsicherheiten in Bezug auf Mitgliederzahlen und Beteiligungsbereitschaft der Mitglieder stellen ein hohes Risiko dar.

Speziell in Bezug auf virtuelle Gemeinschaften und dessen Lebenszyklus ist auf die phasenweise Entwicklung der Software hinzuweisen (siehe 4.2.5 und 4.2.7). Abhängig davon, welche Anforderungen die ersten aktiven Mitglieder haben, müssen passende Teilkonzepte umgesetzt werden. Kommen im Laufe des Lebenszyklus Mitglieder mit anderen Anforderungen hinzu und kann ein neuer Bedarf festgestellt werden, so können weitere Teilkonzepte umgesetzt werden.

Auch Mühlenbeck und Skibicki weisen auf die Notwendigkeit der Zielgruppenfestlegung hin und welche Kenngrößen, wie zum Beispiel maximale Größe der Gemeinschaft oder Investitionsvolumen der Mitglieder, nach einer Zielgruppenfestlegung ermittelt werden sollten [42, S. 63].

Im Folgenden werden mögliche alternative Zielgruppenfestlegungen auf unterschiedlichen Ebenen vorgestellt. Die Auswahl kann auf mehreren Ebenen getroffen werden und schließen sich daher nicht gegenseitig aus. Weitere einschränkende Festlegungen können innerhalb einer Ebene oder auch übergreifend getroffen werden:

### **5.1.1.1 Auswahl nach Art des Musikschaflens**

Eine Auswahlmöglichkeit besteht darin, Teilkonzepte passend zu einer bestimmten Art des Musikschaflens umzusetzen. So zum Beispiel benötigen Komponisten Softwareunterstützung für die Eingabe von Noten und das Abspielen dieser durch entsprechende Samples. Ganz im Gegensatz dazu benötigt eine Rockband die Möglichkeit, einzelne Spuren aufzunehmen und einen Player, der diese Spuren gemeinsam abspielen kann.

### **5.1.1.2 Auswahl nach Musikrichtung**

Eine Zielgruppenfestlegung kann auch nach der Musikrichtung getroffen werden. Auch hier ergeben sich Einschränkungen bezüglich der notwendigen umzusetzenden Anforderungen. Das Wachstum kann hier durch ähnliche Interessen eventuell verstärkt werden. Eine Erweiterung um andere Musikrichtungen kann in der Zukunft gezielt durchgeführt werden. Es wird nicht versucht, in einer reifenden virtuellen Gemeinschaft Untergruppen zu unterstützen, sondern schon konzeptionell Untergruppen nacheinander aufzubauen.

### 5.1.1.3 Auswahl nach Professionalität

Eine Zielgruppenfestlegung kann auch nach Professionalität der Musikschaaffenden getroffen werden. Werden professionelle Musikschaaffende als Zielgruppe gewählt, wird die Mitgliederzahl der Gemeinschaft geringer ausfallen, was wiederum auf das Geschäftsmodell Auswirkungen hat. Geringere Mitgliederzahlen bedeuten höhere Kosten für die Einzelnen, wobei bei professionellen Musikschaaffenden die Zahlungsbereitschaft sicher höher einzustufen ist.

Für die Umsetzung von Teilkonzepten wirkt sich die Wahl von professionellen Musikschaaffenden auf die Notwendigkeit von verstärkter Sicherheit und Copyright aus, da in den Interviews hier Schwerpunkte bei den Bedürfnissen festgestellt wurden.

### 5.1.2 Zielgruppenerweiterung

In der gesamten Arbeit wurden immer Musikschaaffende als Zielgruppe vorausgesetzt. Betrachtet man jedoch die KFO-Plattform aus betriebswirtschaftlicher Sicht, so ergeben sich noch weitere Zielgruppen, die Interesse zeigen und auch eine Einnahmequelle für die PlattformbetreiberInnen bedeuten können:

- professionelle ProduzentInnen
- OrganisatorInnen von Veranstaltungen  
(z. B.: Konzerte, Musikfestivals...)
- MusikkonsumentInnen  
(z. B.: Einzelpersonen, LokalbesitzerInnen...)

Eine Erweiterung kann folglich auch Synergie-Effekte für die Musikschaaffenden haben, da sie darüber Marketing und Vermarktung ihrer Produkte betreiben können oder auch von ArbeitgeberInnen für Live-Auftritte gefunden werden können. Ob und wie weit eine Einbindung weiterer Zielgruppen schon in der Anfangsphase sinnvoll ist, muss vorab entschieden und im Geschäftskonzept berücksichtigt werden. Die Einbindung in einer bereits gereiften Gemeinschaft ist sicherlich weniger risikobehaftet und natürlich abhängig von den Bedürfnissen der aktiven Mitglieder der Gemeinschaft.

### 5.1.3 Kooperationen

Vor der Entwicklung eines Gesamtkonzeptes und eines Geschäftskonzeptes sollten noch Entscheidungen über Kooperationen getroffen werden:

- mit BetreiberInnen von Tonstudios: Einige Funktionalitäten der KFO-Plattform weisen starke Gemeinsamkeiten mit jenen von Tonstudios auf. Die Tonstudios können diese jedoch in höherer Qualität anbieten, da sie über entsprechende Hardware verfügen, die die Mitglieder der Plattform im Normalfall nicht vor Ort haben. Die PlattformbetreiberInnen könnte als StammkundInnen günstigere Konditionen für ihre Mitglieder aushandeln und entsprechende Gegenleistungen in Form von Werbung anbieten.
- mit BetreiberInnen anderer Musikplattformen: Die MitarbeiterInnen bestehender Musikplattformen können Erfahrungen und Expertisen einbringen und als Gegenzug BenutzerInnen der virtuellen Gemeinschaft ansprechen. Auch eine Spezialisierung auf gewisse Funktionalitäten, die die KooperationspartnerInnen nicht anbieten, ist dann naheliegend.
- mit bestehenden virtuellen Gemeinschaften: Eine bereits bestehende virtuelle Gemeinschaft kann in die eigene integriert werden um den Musikschaffenden Zugang zu den Funktionalitäten der KFO-Plattform zu gewähren; umgekehrt kann die KFO-Plattform auch in eine bestehende Gemeinschaft integriert werden.
- mit Herstellern von Audiomanipulationssoftware: Die meisten der interviewten Musikschaffenden nutzen Audiomanipulationssoftware wie Cubase, Logic, Pro Tools, GarageBand und viele mehr. Es gibt bestehende Systeme, die solche Werkzeuge online anbieten (siehe 4.4). Diese Werkzeuge decken einen Teil der gefundenen Anforderungen ab. Speziell wenn es darum geht, gemeinsam an einem Musikstück zu arbeiten fehlt es aber an guter Unterstützung.

Alle Kooperationsmöglichkeiten dienen der Ausschaltung von Konkurrenz und kompetitivem Verhalten. Je mehr Kooperationen eingegangen werden können, desto einfacher ist die Durchsetzung gegenüber kooperationsunwilligen Konkurrenten.

Des Weiteren sollte eine Integration bestehender Systeme wie zum Beispiel Facebook oder Twitter angestrebt werden. Der Aufbau von Parallelstrukturen sollte vermieden werden. Der Aufwand, der für die BenutzerInnen durch die Mitgliedschaft an mehreren Plattformen entsteht, stellt einen negativen Anreiz dar.

### 5.1.4 Alternative Finanzierung durch öffentliche Mittel

Eine Finanzierung durch öffentliche Mittel stellt eine Möglichkeit dar, die Kosten für die Musikschaaffenden gering zu halten. Jegliche Einnahmen können für den Betrieb und als Rückfluss in die Gemeinschaft verwendet werden. Eine solche Finanzierung sollte sich dann in der Vision und dem Zweck der Gemeinschaft widerspiegeln um die Non-Profit-Ausrichtung zu transportieren.

Bei einer breiten Zielgruppe, die möglichst viele Musikschaaffende anziehen soll, ist eine solche Finanzierung von Vorteil. Es entstehen wenig bis keine Kosten für die Einzelnen, was wiederum positive Auswirkungen auf das Wachstum der Gemeinschaft hat.

## 5.2 Ertragsmöglichkeiten

Dieser Abschnitt beschreibt verschiedene alternative Ertragsmöglichkeiten um die Kosten der Plattform zu decken oder auch Profite zu erwirtschaften. Die einzelnen Ertragsmöglichkeiten schließen einander nicht aus. Je mehr Ertragsmöglichkeiten geschaffen werden, desto gerechter werden die Kosten auf die BenutzerInnen verteilt. Mühlenbeck und Skibicki weisen auf Erlöspotentiale zwischen BetreiberInnen und der virtuellen Gemeinschaft, Werbepartnern, Produktpartner und externen Unternehmen hin [42, S. 73ff]. Werbung wirkt sich negativ auf das Wachstum aus und sollte wenn möglich vermieden werden. Der Verkauf von Profilinformatoren an externe Unternehmen sollte, in Anbetracht aktueller Debatten um Privatsphäre und Datenschutz, ebenfalls ausgeschlossen werden. Die Integration von Produktpartner und das gezielte Anbieten von Produkten in der virtuellen Gemeinschaft kann als zusätzliche Ertragsmöglichkeit in Betracht gezogen werden, empfiehlt sich jedoch erst ab einer bestimmten Größe der virtuellen Gemeinschaft. Die in diesem Abschnitt beschriebenen monetären Ziele beschränken sich auf Erlöspotentiale zwischen den BetreiberInnen und der virtuellen Gemeinschaft. Die folgende Abschnitte behandeln folgende Themen:

- Mitgliedsbeiträge
- Beteiligung an erfolgreichen Projekten
- Gebühren für ein Plattformradio
- Erweiterte Funktionalitäten des Synchroplayers
- Organisation von Veranstaltungen

### 5.2.1 Mitgliedsbeiträge

Mitgliedsbeiträge sind die am Häufigsten anzutreffenden Methoden, um auf Online-Plattformen Einnahmen zu generieren. Eine Gratis-Mitgliedschaft für Grundfunktionen muss es aber in jedem Fall geben. Für BenutzerInnen, die die KFO-Plattform intensiv nutzen, kann ein Beitrag eingehoben werden. Ein Beitragssystem kann auch stufenweise aufgebaut sein und die Kosten gerecht auf die BenutzerInnen aufteilen.

### 5.2.2 Beteiligung an erfolgreichen Projekten

Bei erfolgreichen Projekten werden die PlattformbetreiberInnen als Teil des Projektes mit einem Betrag oder einem prozentualen Anteil beteiligt (siehe 3.3.15). Durch diese Beteiligung entstehen den Musikschaaffenden nur Kosten wenn sie auch Einnahmen erzielen.

### 5.2.3 Gebühren für ein Plattformradio

Für den Empfang des Plattformradios können – bei entsprechendem Erfolg – Entgelte eingehoben werden. Ein Anteil an diesen Gebühren kann dabei auch an die Musikschaaffenden weitergegeben werden. Diese Art der Verwertung erzeugt einen zusätzlichen Anreiz zur Beteiligung an der virtuellen Gemeinschaft.

### 5.2.4 Erweiterte Funktionalitäten des Synchroplayers

Es können Entgelte für die Verwendung von erweiterten Funktionalitäten des Synchroplayers eingehoben werden. Solche Funktionalitäten sind jene, die über reines Abspielen eines gesamten Musikstückes hinausgehen, wie die Verwendung von Tracks, Slots, Sets und Cuts und der Kommentarfunktion.

### 5.2.5 Organisation von Veranstaltungen

Durch eine große virtuelle Gemeinschaft haben die PlattformbetreiberInnen Zugang zu Musikschaaffenden und auch eine große Reichweite, um für Veranstaltungen zu werben. Teile des Eintritts und der Werbeeinnahmen können Einnahmen für die PlattformbetreiberInnen sein.

## 5.3 Umsetzungsstrategien

Dieser Abschnitt beschreibt verschiedene Themen, die bei einer Umsetzungsstrategie berücksichtigt werden sollten. Die Abschnitte folgenden behandeln folgende Themen:

- Phasen einer Umsetzung
- Erfolgsfaktoren
- Schneller Einstieg und laufende Entwicklung
- Kerngruppe für die Umsetzung der ersten Teilkonzepte
- Verringerung von Einstiegsbarrieren

### 5.3.1 Phasen einer Umsetzung

Keding beschäftigt sich mit dem Thema virtuelle Gemeinschaften auch aus einer wirtschaftlichen Sicht und behandelt in einem Kapitel über die „Vier Stufen der Mitgliederentwicklung“ [34, S. 24f] in Anlehnung an Hagel und Armstrong [21] Phasen, die durchlaufen werden, und Instrumente, die notwendig sind, um eine hohe Zahl an Mitgliedschaften zu erreichen:

1. Locke Mitglieder an
  - a) Marketing: Marketingmaßnahmen zielen auf die in 4.2.8 beschriebenen sozialen Netzwerke und Medien ab.
  - b) Attraktiver Inhalt: Funktionalitäten, die die KFO-Plattform bereits zur Verfügung stellt oder auch in Zukunft zur Verfügung stellen wird, sollen für attraktiven Inhalt sorgen.
  - c) Keine Gebühren: Keine Gebühren sollten zu Beginn der KFO-Plattform anfallen, die möglichen Einnahmequellen sind in 5.2 beschrieben. Funktionalitäten sollten für Mitglieder befristet kostenlos zur Verfügung gestellt werden und nur bei intensiver oder häufiger Nutzung kostenpflichtig werden.
2. Fördere die Beteiligung
  - a) Mitglieder zur Erstellung von Inhalten anregen: Die Abhaltung von Wettbewerben und die Vergabe von Preisen für die besten mit Hilfe der Plattform erstellten Beiträge (Musik/Projekte) kann dazu beitragen.
  - b) Gastredner: Eine Kerngruppe von Mitgliedern gibt Antworten auf Fragen und berichtet über Erfolge in der Erstellung von Musik mit Hilfe der KFO-Plattform (siehe 5.3.4).
3. Baue Loyalität auf

- a) Beziehungen intensivieren: Aktive und beliebte Mitglieder sollen Aufgaben in der Gemeinschaft übernehmen und die Beziehungen zu anderen aktiven Mitgliedern intensivieren. Mitglieder werden durch diese intensiven Beziehungen zwischen den bestehenden Mitgliedern angelockt und immer stärker an die Gemeinschaft gebunden.
- b) Kundenspezifische Interaktion: Mit aktiven und erfolgreichen Musikschaffenden kann über Kooperationen verhandelt werden, aus denen sich in späterer Folge Geschäftsmöglichkeiten ergeben.

### 4. Fahre Profit ein

- a) Geschäftsmöglichkeiten: 5.2 beschäftigt sich mit einzelnen Komponenten der Plattform, die mögliche Einnahmequellen darstellen.
- b) Gezielte Werbung: Diese Möglichkeit, Profit zu generieren, hängt stark von der Anzahl der Mitglieder ab und kann erst wirksam werden, wenn die Gemeinschaft groß und reif genug ist. Gezielte Werbung ist daher keine Haupteinnahmequelle.
- c) Gebühren für Sonderdienste: Einige der in 5.2 vorgestellten Ertragsmöglichkeiten stellen Sonderdienste dar, die für die generelle Nutzung der Plattform nicht notwendig sind.

Die Ausführungen von Mühlenbeck und Skibicki decken sich mit den Ausführungen von Keding [42, S. 43ff]. Eine „Planphase“ und die „Konzipierung und Programmierung der Community Lösung“ mit der Betonung auf die laufende Weiterentwicklung wird den Phasen von Keding vorangestellt. Aus der Sicht des Community Managements reihen sich diese Phasen nicht einfach aneinander, sondern sind laufend Teil des Managements.

In einem weiteren Kapitel setzt sich Keding mit drei Einstiegsphasen auseinander, ebenfalls in Anlehnung an Hagel und Armstrong [21]:

1. Für regen Besuch sorgen
2. Den Besuch verstärken
3. Den Besuch zum Dauergast machen

Es wird betont, wie wichtig die Einstiegsphase ist und aufgezeigt, welche Voraussetzungen und Maßnahmen getroffen werden müssen, um eine erfolgreiche Einstiegsphase zu gewährleisten. Im Kontext der KFO-Plattform werden einige dieser Voraussetzungen und Maßnahmen bereits abgedeckt:

- durch grundlegende Funktionalitäten der Plattform selbst
- durch die Kerngruppe und deren Aktivitäten und Beiträge (siehe 5.3.4)

### 5.3.2 Erfolgsfaktoren

Keding liefert eine umfangreiche Liste mit wissenschaftlichen Arbeiten, die sich mit Erfolgsfaktoren auseinandersetzen [34, S. 46ff]. Die genannten wissenschaftlichen Arbeiten werden jedoch nicht genauer untersucht. Eine sehr gute Auflistung von Erfolgsfaktoren liefern Iriberry und Leroy, die sich sehr ausführlich mit der Einbettung der Erfolgsfaktoren in die Phasen von virtuellen Gemeinschaften auseinandergesetzt haben. Eine weitere Einteilung der Erfolgsfaktoren nach Art der Community ermöglicht ebenfalls eine bessere Identifizierung der im Kontext der KFO-Plattform relevanten Erfolgsfaktoren [30, S. 17ff].

Viele wichtige Faktoren wurden bereits in vorherigen Abschnitten behandelt, wie zum Beispiel:

- Zweck bzw. Purpose (siehe 4.2.5.3)
- Verhaltensregeln bzw. Codes of Conduct (siehe 4.2.5.6)
- Benutzer zentriertes Design und Evolution bzw. User-centered design and evolution (siehe 4.2.7)

Für die Erstellung eines Gesamtkonzeptes und eines Geschäftskonzeptes kann die Liste der Erfolgsfaktoren von Iriberry und Leroy als Grundlage herangezogen werden.

### 5.3.3 Schneller Einstieg und laufende Entwicklung

„Das Geschäftsmodell [virtueller Gemeinschaften] präferiert somit die Variante, als First-Mover am Markt aufzutreten, anstatt langwierig, detailliert zu planen.“ [34, S. 27]. Auch Mühlenbeck und Skibicki weisen darauf hin [42, S. 88], jedoch auch darauf, dass auch wenn es andere am Markt gibt, dies kein Grund sein muss ein Vorhaben aufzugeben. „Sie müssen das Rad nicht neu erfinden, sie müssen es nur besser machen.“ [42, S. 68]. Der Wettbewerbsvorteil liegt in der Berücksichtigung der zentralen Bedürfnisse der Musikschaaffenden durch Umsetzung eines auf eine Zielgruppe optimierten Gesamtkonzeptes. Keding spricht sich für einen möglichst frühen Beginn des Aufbaus einer virtuellen Gemeinschaft und einer inkrementellen Entwicklung der Technologie aus. Dies deckt sich auch mit den Erkenntnissen anderer AutorInnen und wird im Lebenszyklus von virtuellen Gemeinschaften deutlich (siehe 4.2.5).

Welche Auswirkungen dies auf den Softwareentwicklungsprozess hat, wurde bereits in 4.2.7 behandelt.

### 5.3.4 Kerngruppe für die Umsetzung der ersten Teilkonzepte

„Eine effektive Einstiegsstrategie zielt darauf ab, schnellstmöglich Mitglieder zu gewinnen, ihre Beteiligung zu verstärken und sie dauerhaft an die Gemeinschaft zu binden.“ [34, S. 27]. Die KFO-Plattform geht über reinen Informationsaustausch hinaus; „Beteiligung zu verstärken“ ist daher im Kontext der KFO-Plattform eine besondere Herausforderung.

Es muss eine Kerngruppe von Musikschaaffenden gefunden werden, die als erste aktive Mitglieder die KFO-Plattform nutzen. Um diese zu finden, sollte mit dem Aufbau einer virtuellen Gemeinschaft schon vor der Umsetzung von Teilkonzepten zur Kooperation begonnen und bei einer Implementierung speziell auf die Anforderungen dieser eingegangen werden.

Wenn sich einzelne Personen bewähren, kann deren Leistung auch vergütet und damit mehr qualitative Inhalte für die Gemeinschaft generiert werden.

### 5.3.5 Verringerung von Einstiegsbarrieren

In der Anfangsphase einer virtuellen Gemeinschaft muss versucht werden, so viele Einstiegsbarrieren wie möglich abzubauen. Folgende Abschnitte weisen auf mögliche Barrieren hin und empfehlen, wie diese abgebaut werden können.

#### 5.3.5.1 Notwendige technologische Voraussetzungen

Nicht nur die in 4.1.1 beschriebene Bandbreite für die Übertragung ist eine technologische Voraussetzung für die Kooperation von Musikschaaffenden über Entfernungen. Es besteht auch die Notwendigkeit an Technologie direkt bei den einzelnen BenutzerInnen einer KFO-Plattform. Um Audiodateien übertragen zu können, bedarf es schon im Vorhinein an entsprechender Hardware, um diese in ausreichender Qualität aufnehmen zu können.

Um hier Einstiegsbarrieren zu vermeiden, sollte jedenfalls die Möglichkeit bestehen, den Computer als Instrument verwenden zu können. Ist die Plattform einmal akzeptiert, steigt die Motivation, sich entsprechende Hardware für Aufnahmen oder einen entsprechenden schnellen Internetzugang zuzulegen.

### 5.3.5.2 Bereitschaft zur Benutzung von Informationstechnologie

Die Bereitschaft der/des BenutzerInnen, sich mit all der Technologie auseinander zu setzen, ist notwendig. Bei den Interviews wurde deutlich, dass diese Bereitschaft nicht selbstverständlich ist. Einige interviewte Personen hatten bereits schlechte Erfahrungen mit Informationstechnologie und zeigten eine gewisse Abneigung dieser gegenüber. Im Laufe der Interviews wurden die interviewten Personen langsam an die Idee der KFO-Plattform herangeführt. Durch die ersten Nachfragen nach der Einstiegsfrage wurde klar, dass Informationstechnologie notwendig sein wird, um Kooperation über räumliche und zeitliche Grenzen hinweg zu ermöglichen. Die Interviewten nahmen keine komplexe Plattform mit breiter Unterstützung an, sondern vielmehr die Ihnen bereits bekannten Systeme. Die Geringschätzung der Möglichkeiten der Informationstechnologie ergab sich aus diesen Erfahrungen. Alle, bis auf eine Interviewpartnerin, konnten diese Abneigung, durch Darlegen einiger bereits ermittelter Anforderungen und dazu entwickelter Teilkonzepte ablegen und zeigten sich zum Teil begeistert.

Es ist zu erwarten, dass mit den sozialen Veränderungen und den damit verbundenen Anpassungen der Einzelnen [20, S. 2] die Bereitschaft zukünftiger Generationen enorm ansteigt. Darauf soll bei einem Geschäftskonzept aber nicht gewartet werden.

Um hier Einstiegsbarrieren zu verhindern, muss die Plattform eine gute Usability aufweisen (siehe 4.2.7.3).

### 5.3.5.3 Notwendiges Wissen

Für die Benutzung der KFO-Plattform ist technisches Wissen notwendig. Zusätzlich bedarf es auch dem Wissen über den Musikschaffensprozess selbst als Voraussetzung zur Beteiligung an der Plattform. Dabei ist es notwendig, technologische Unterstützung, wie zum Beispiel ein Forum anzubieten, damit sich die BenutzerInnen untereinander austauschen können. Zusätzlich müssen aber tatsächlich aufbereitete Informationen zur Verfügung gestellt werden, sowohl zur Verwendung der Technologie als auch zum eigentlichen Musikschaffen. Besonderes Augenmerk muss auf die Schnittmenge dieser Bereiche – die Bedienungsanleitung der KFO-Plattform – gelegt werden.

Die Dokumentation muss so strukturiert werden, dass BenutzerInnen mit verschiedenen Vorkenntnissen sich einfach informieren können. Die Dokumentation muss daher mindestens folgende grobe Unterteilung aufweisen:

- Technisches Wissen (Hardware, Software, Netzwerk)
- Musikschaffensprozesse (diverse Arten, Ablauf)

- Bedienungsanleitung KFO-Plattform

EinE BenutzerIn, der/die das technologische Wissen und das Wissen über den Musikschaffensprozess selbst mit sich bringt, sollte daher in der Lage sein, sich so zu informieren, dass er/sie möglichst wenig bereits vorhandenes Wissen durchsuchen muss.

Vorteilhaft wären eigens angepasste Tutorials zu bekannter Audiomani-  
pulationssoftware wie zum Beispiel Cubase. Dies erleichtert professionellen  
Musikschaffenden den Zugang.

---

# Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Diese Arbeit bietet eine Basis für die Entwicklung eines Gesamtkonzeptes einer KFO-Plattform, in Form von:

- Sammlung von Bedürfnissen, Anforderungen und Teilkonzepten
- Theoretische Grundlagen von Computer-Supported Cooperative Work (CSCW) und virtuellen Gemeinschaften im Kontext einer KFO-Plattform
- Einflussfaktoren für die Erstellung eines Geschäftskonzeptes

Die durchgeführte Primärerhebung ergab eine Vielzahl an Bedürfnissen. Drei zentrale Bedürfnisse wurden identifiziert und darauf hin verwandte Arbeiten sowie bestehende Systeme auf deren Befriedigung dieser Bedürfnisse hin untersucht. Das Ergebnis dieser Untersuchungen ist: fehlende Unterstützung zum Transport von Atmosphäre, keine Unterscheidung zwischen anonymen und authentifizierten BenutzerInnen und geringe Unterstützung von synchroner Kommunikation (Videotelefonie).

Zusätzlich zu dieser Primärerhebung wurde eine Recherche des theoretischen Gebietes der Computer-Supported Cooperative Work (CSCW) durchgeführt und mit Hilfe dieser aus den erhobenen Bedürfnissen – zusätzlich zu den in der Primärerhebung direkt formulierten – Anforderungen an eine KFO-Plattform abgeleitet und Teilkonzepte entwickelt. Teilkonzepte wurden erstellt, sofern Anforderungen gegenseitige Abhängigkeiten oder Gemeinsamkeiten aufwiesen oder Synergien möglich waren. Als Ergebnis beschreibt diese Arbeit eine Vielzahl an Bedürfnissen, Anforderungen und Teilkonzepten, die eine KFO-Plattform befriedigen bzw. umsetzen muss, um einen nachhaltigen Betrieb dieser zu ermöglichen.

Durch die Herangehensweise und die gewählte sozialwissenschaftliche Methode des qualitativen narrativen Experteninterviews sind Anforderungen und Teilkonzepte vorhanden, um den festgestellten Schwächen der bestehenden Arbeiten und Systeme gerecht zu werden. So wurde zum Beispiel zum Transport von Atmosphäre das Teilkonzept des virtuellen Projektraumes (siehe 3.3.5) entwickelt. Ein Referenz- und Empfehlungssystem, sowie eine Kooperation mit der AKM oder entsprechenden europäischen und internationalen Dachorganisationen und der Verifikation der BenutzerInnen kann dem Bedürfnis nach Sicherheit gerecht werden (siehe 3.3.13). Das Teilkonzept des Synchroplayers mit integrierter Videotelefonie erfüllt das Bedürfnis nach synchroner Kommunikation (siehe 3.3.3). Diese Bedürfnisse konnten nur auf Grund der hier angewandten qualitativen Methode erhoben werden. Der Mangel an Erfüllung dieser Bedürfnisse durch bestehende Plattformen, der im Rahmen dieser Arbeit festgestellt werden konnte, könnte mit der bislang unzureichenden Feststellung dieser Bedürfnisse zusammen hängen. Deckt eine KFO-Plattform diese Bedürfnisse ab, kann dies als Wettbewerbsvorteil genutzt werden.

Ein nachhaltiger Betrieb einer KFO-Plattform setzt die Befriedigung der erhobenen Bedürfnisse voraus. Zusätzlich dazu wurde eine Recherche zu virtuellen Gemeinschaften und im speziellen zu virtuellen Gemeinschaften als Geschäftsmodell durchgeführt, die im Kontext der KFO-Plattform relevanten Themen beschrieben und Empfehlungen zur Geschäftskonzeptentwicklung dargestellt. Für die Erstellung eines Gesamtkonzeptes muss eine Zielgruppe ausgewählt und diese genauer untersucht werden. Eine Umsetzung einer KFO-Plattform alleine auf Basis dieser Arbeit wird daher nicht empfohlen.

Ein zentrales Ergebnis für ein Gesamtkonzept und dessen Umsetzung ist, dass die Entwicklung einer virtuellen Gemeinschaft wie auch der Softwareentwicklungsprozess immer iterativ und inkrementell sind. Zur Entwicklung des technischen Systems muss auch die Entwicklung des sozialen Systems berücksichtigt werden.

Die Anforderungen an eine KFO-Plattform sind stark vom Musikschaftensprozess, der sehr unterschiedliche Formen haben kann, abhängig. Eine betriebswirtschaftliche Sicht verlangt daher zuvor eine Festlegung der umzusetzenden Anforderungen und die Erstellung eines Gesamtkonzeptes. Für die wirtschaftliche Verwertung und Umsetzung einer KFO-Plattform können betriebswirtschaftliche Gebiete wie Innovationsmanagement und Marketing im Kontext dieses Gesamtkonzeptes untersucht werden, um die Erfolgchancen zu verbessern.

---

Die Methode zur Erhebung von Anforderungen hat sich bewährt, bessere Ergebnisse können durch Aufspaltung der Rolle des/der InterviewerIn in die Rollen InterviewerIn, AuswerterIn und AnforderungsanalytikerIn erzielt werden. Wie sich im späteren Verlauf der durchgeführten Interviews (Gesprächsphase) gezeigt hat, versiegt der Informationsfluss der Experten durch zu viel Information durch den/die InterviewerIn. Eine Verfeinerung der Methode oder die zusätzliche Anwendung von quantitativen Methoden (siehe 2.1.7) in Folgearbeiten wird empfohlen.



# Literaturverzeichnis

- [1] AKM: *AKM - Staatlich genehmigte Gesellschaft der Autoren, Komponisten und Musikverleger*. <http://www.akm.co.at/>. Juni 2010
- [2] ALLEN, C: *Definitions of Groupware*. <http://www.alacritymanagement.com/DoG.html>. Mai 2010
- [3] AUDIOTOOL: *Audiotool*. <http://www.audiotool.com/>. Mai 2010
- [4] BELLINI, P. ; NESI, P. ; SPINU, M. B.: Cooperative visual manipulation of music notation. In: *ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI)* 9 (2002), Nr. 3, S. 194–237
- [5] BLYTHIN, S. ; ROUNCFIELD, M. ; HUGHES, J. A.: Never mind the ethno' stuff, what does all this mean and what do we do now: ethnography in the commercial world. In: *Interactions* 4 (1997), Nr. 3, S. 38–47
- [6] BOGNER, A. ; MENZ, W.: Experteninterviews in der qualitativen Sozialforschung. In: *Bogner, A. (Hrsg.): Experteninterviews: Theorien, Methoden, Anwendungsfelder*. 3. Vs Verlag. 2009, S. 7–31
- [7] BOGNER, A. ; MENZ, W.: Das theoriegenerierende Experteninterview. Erkenntnisinteresse, Wissensformen, Interaktion. In: *Bogner, A. (Hrsg.): Experteninterviews: Theorien, Methoden, Anwendungsfelder*. 3. Vs Verlag. 2009, S. 61–98
- [8] BOJAM: *Bojam - Musicians Mix, Record, Collaborate!* <http://www.bojam.com/>. Mai 2010
- [9] CAROT, A.: *Soundjack*. <http://www.soundjack.eu/>. Mai 2010
- [10] CAROTENUTO, L. ; ETIENNE, W. ; FONTAINE, M. ; FRIEDMAN, J. ; NEWBERG, H. ; MULLER, M. ; SIMPSON, M. ; SLUSHER, J. ; STEVENSON, K.: CommunitySpace: Toward flexible support for voluntary knowledge communities. In: *Changing Places Workshop, A one-day workshop on workspace models for collaboration*, 1999

- [11] cCMIXTER: *ccMixer*. <http://ccmixter.org/>. Mai 2010
- [12] COMMONS, Creative: *Creative Commons*. <http://creativecommons.org/>. Mai 2010
- [13] CRABTREE, A.: *Designing Collaborative Systems: A practical guide to ethnography*. Springer Verlag, 2003
- [14] DIX, A. ; FINLAY, J. ; ABOWD, G. D. ; BEALE, R.: *Human-computer interaction*. Prentice Hall, 2004
- [15] DUNKL, R. ; STRAUSS, C. ; LUO, Y.: Design Concept Development of a Cooperative Online Support Platform for Music Creation. In: Luo, Y. (Hrsg.) *Cooperative Design, Visualization, and Engineering, Lecture Notes in Computer Science (LNCS)*. Vol 5738. Springer. Berlin, 2009, S. 9–18
- [16] eJAMMING AUDIO: *eJAMMING AUDiiO – The Collaborative Network for Musicians Creating Together Online in Real Time*. <http://www.ejamming.com/>. Mai 2010
- [17] FERNBACK, J.: There is a there there: Notes toward a definition of cybercommunity. In: Jones, S. (Hrsg.): *Doing internet research. critical issues and methods for examining the net*. SAGE Publications. 1999, S. 203–220
- [18] FISCHER-ROSENTHAL, W. ; ROSENTHAL, G.: Warum Biographieanalyse und wie man sie macht. In: *Zeitschrift für Sozialisationsforschung und Erziehungssoziologie* 17 (1997), S. 405–427
- [19] FROSCHAUER, U. ; LUEGER, M.: *Das qualitative Interview: Zur Praxis interpretativer Analyse sozialer Systeme*. WUV-Univ.-Verl. [u.a.], 2003
- [20] GROSS, T. ; KOCH, M.: *Computer-supported Cooperative work*. Oldenbourg, 2007
- [21] HAGEL III, J. ; ARMSTRONG, A. G.: *Net Gain: Expanding markets through virtual communities*. 1. Harvard Business Press, 1997
- [22] HIPFL, B. ; HUG, T.: Introduction: Media Communities - Current Discourses and Conceptual Analyses. In: Hipfl, B. (Hrsg.) ; Hug, T. (Hrsg.): *Media communities*. Waxmann Verlag. 2006, S. 9–32
- [23] HOBNOX.COM: *Hobnox.com - Your Music, Film & Culture*. <http://www.hobnox.com/index.html>. Mai 2010
- [24] HOLTZBLATT, K.: Inventing the future. In: *Communications of the ACM* 44 (2001), Nr. 3, S. 108–110

- 
- [25] HOLTZBLATT, K. ; BEYER, H. R.: Requirements gathering: the human factor. In: *Communications of the ACM* 38 (1995), Nr. 5, S. 31–32
- [26] HOPF, C.: Qualitative Interviews - ein Überblick. In: *Flick, U. (Hrsg.) ; Kardorff, E. V. (Hrsg.) ; Steinke, I. (Hrsg.): Qualitative Forschung: Ein Handbuch. Rowohlt.* 2007, S. 349–360
- [27] HOYLE, R.: Recording: The New Paradigm in Music Production: Collaborating From a Distance. In: *Canadian Musician* 31 (2009), Nr. 5, S. 59
- [28] HÜNNEKENS, W.: *Die Ich-Sender: Das Social Media-Prinzip - Twitter, Facebook & Communities erfolgreich einsetzen.* 2. Businessvillage, 2010
- [29] INUDGE: *inudge.net - Nudge.* <http://www.inudge.net/>. Mai 2010
- [30] IRIBERRI, A. ; LEROY, G.: A life-cycle perspective on online community success. In: *ACM Comput. Surv.* 41 (2009), Nr. 2, S. 1–29
- [31] JAMSTUDIO: *JamStudio.com - Create Music Beats - The online music factory - Jam, remix, chords, loops.* <http://www.jamstudio.com/Studio/index.htm>. Mai 2010
- [32] JOHANSEN, R.: Teams for tomorrow. In: *Proceedings of the 24th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)*, 1991, S. 521–534
- [33] JORDÀ, S. ; WÜST, O.: A system for collaborative music composition over the web. In: *Proceedings of the 12th International Workshop on Database and Expert Systems Applications (DEXA)*, 2001, S. 537–542
- [34] KEDING, T.: *Virtuelle Communities: Erfolgsfaktoren für das Internet-geschäftsmodell virtueller Gemeinschaften.* VDM Verlag Dr. Müller, 2007
- [35] KIM, A. J.: *Community building on the web: Secret strategies for successful online communities.* Peachpit Press, 2000
- [36] KOMPOZ.COM: *Kompoz.com - Music collaboration, share music tracks, Pro Tools, GarageBand, Sonar, remix, share beats.* <http://www.kompoz.com/compose-collaborate/home.music>. Mai 2010
- [37] LEITNER, A. ; WROBLEWSKI, A.: Zwischen Wissenschaftlichkeitsstandards und Effizienzansprüchen. ExpertInneninterviews in der Praxis der Arbeitsmarktevaluation. In: *Bogner, A. (Hrsg.): Experteninterviews: Theorien, Methoden, Anwendungsfelder.* 3. Vs Verlag. 2009, S. 259–276

- [38] MAYRING, P.: *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*. 9. Beltz, 2007
- [39] MFX.INFO: *MXF Implementation Site*. <http://mxf.info/>. Juni 2010
- [40] MILETTO, E. M. ; FLORES, L. V. ; KUCK, D. E. ; PIMENTA, M. S. ; RUTILY, J.: Beyond open source music software: extending open source philosophy to the music with CODES. In: *Proceedings of the 5th International Linux Audio Conference (LAC)*, 2007, S. 121–127
- [41] MILETTO, E. M. ; FLORES, L. V. ; PIMENTA, M. S. ; RUTILY, J. ; SANTAGADA, L.: Interfaces for musical activities and interfaces for musicians are not the same: the case for codes, a web-based environment for cooperative music prototyping. In: *Proceedings of the 9th International Conference on Multimodal Interfaces (ICMI)*, 2007, S. 201–207
- [42] MÜHLENBECK, F. ; SKIBICKI, K.: *Community Marketing Management*. 2. Books on Demand, 2008
- [43] MUSIC, Indaba: *Indaba Music - Find People. Make Music. Online*. <http://www.indabamusic.com/>. Mai 2010
- [44] MYSPACE: *MySpace - Musik, Videos, Games und mehr*. <http://www.myspace.com/>. Mai 2010
- [45] NINJAM: *NINJAM - Novel Intervallic Network Jamming Architecture for Music*. <http://ninjam.com/>. Mai 2010
- [46] PREECE, J.: *Online Communities: Designing Usability and Supporting Social-bilty*. John Wiley & Sons, 2006
- [47] QUINTET.NET: *Quintet.net*. <http://www.quintet-net.org/>. Mai 2010
- [48] RENAUD, A. B. ; CARÔT, A. ; REBELO, P.: Networked music performance: State of the art. In: *Proceedings of the 30th International Conference on Intelligent Audio Environments (AES)*, 2007
- [49] SCHLICHTER, J. ; REICHWALD, R. ; KOCH, M. ; MÖSLEIN, K.: Rechnergestützte Gruppenarbeit (CSCW). In: *I-COM - (2001)*, Nr. 0, S. 5–11
- [50] SKYPE: *Skype - free internet calls and great value calls*. <http://www.skype.com/intl/en/home>. Mai 2010
- [51] TEUFEL, S. ; SAUTER, C. ; MÜHLHERR, T. ; BAUKNECHT, K.: *Computerunterstützung für die Gruppenarbeit*. Addison-Wesley, 1995

- 
- [52] TRACKS ; FIELDS: *Tracks and Fields*. <http://www.tracksandfields.com/>.  
Mai 2010
- [53] VILLER, S. ; SOMMERVILLE, I.: Social analysis in the requirements engineering process: from ethnography to method. In: *Proceedings of the 4th International Symposium on Requirements Engineering (RE)*, 1999
- [54] YOUSENDIT: *YouSendIt*. <https://www.yousendit.com/>. Mai 2010



---

## Begriffe und Abkürzungen

**Ausprägung:** Eine Kategorie die keine untergeordneten Kategorien hat.

**BenutzerIn:** Jemand, der/die Software – im Kontext dieser Arbeit – die KFO-Plattform verwendet.

**Computer-Supported Cooperative Work (CSCW):** Interdisziplinäres wissenschaftliches Gebiet, das sich mit Gruppenarbeit und Informationstechnologie zur Unterstützung dieser beschäftigt.

**Cut:** Ein Ausschnitt eines Tracks oder Sets.

**Experte/Expertin:** Fachmann/Fachfrau die über ein Sachgebiet umfangreiches Wissen besitzt – im Kontext dieser Arbeit – Musikschaffende.

**Geschaffene:** Ein ganzes (Set) oder ein Teil (Cut) eines Musikstückes.

**Kategorie:** Begriff der zur Ordnung der Wirklichkeit dient. Eine Kategorie kann mehrere übergeordnete Kategorien haben.

**KFO-Plattform:** Kooperationsfördernde Online-Plattform für Musikschaffende.

**KooperationspartnerIn:** Eine Person die mit einer anderen zusammenarbeitet – im Kontext dieser Arbeit – einE MusikschaffendeR.

**Material Exchange Format (MXF):** Ein Container-Dateiformat zum Austausch von digitalen Audio- und Videomedien, das auch Metadaten beinhalten kann, um ganze Audio- und Videoprojekte zu speichern.

**Musical Instrument Digital Interface (MIDI):** Format für elektronische Musikinstrumente.

**MusikschaffendeR:** Personen die am kreativen Teil des Musikschaffensprozesses beteiligt sind und nicht nur Musik interpretieren – im Kontext dieser Arbeit – einE BenutzerIn.

**Musikstück:** Das Ergebnis des kooperativen Schaffensprozesses – im Kontext dieser Arbeit – mit Hilfe der KFO-Plattform.

**Podcast:** Ein Audio- oder Videobeitrag der über das Internet – meist regelmäßig – zur Verfügung gestellt wird.

**Slot:** Ein Platzhalter für eine Version eines Tracks.

**Set:** Eine Zusammenstellung von Slots die ein Musikstück darstellen.

**Streaming:** Die Übertragung eines Datenstroms.

**Take:** Eine Version eines Tracks.

**Track:** Eine Spur/Teil eines Musikstückes (z. B.: Bassgitarre).

---

## Geführte Interviews

**Interview** am 18.10.2008 17:00

- Name (Alter): Florian Beck (29)
- Musikrichtungen/Genres: Klassik, Pop, Rock
- Instrumente (Jahre): Klavier (21), Gesang (21)
- Art des Musikschaffens: Komposition, Proben
- Erfahrung/Selbsteinschätzung: Amateur
- Software zur Unterstützung: keine
- Online-Werkzeuge/-plattformen: keine

**Interview** am 22.10.2008 20:30

- Name (Alter): Katrin Tratz (27)
- Musikrichtungen/Genres: Rock, Pop
- Instrumente (Jahre): Gesang (10)
- Art des Musikschaffens: Jammen, Proben
- Erfahrung/Selbsteinschätzung: Semi-Profi
- Software zur Unterstützung: keine
- Online-Werkzeuge/-plattformen: Facebook, MySpace, Twitter, Youtube, Last FM

**Interview** am 23.10.2008 18:00

## B. GEFÜHRTE INTERVIEWS

---

- Name (Alter): Andreas Friedrich (25)
- Musikrichtungen/Genres: Pop, Rock, HipHop, Funk, Soul, R&B
- Instrumente (Jahre): Gitarre (2)
- Art des Musikschaftens: Proben, Jamen
- Erfahrung/Selbsteinschätzung: Amateur
- Software zur Unterstützung: Cubase
- Online-Werkzeuge/-plattformen: keine

**Interview** am 27.10.2008 17:00

- Name (Alter): Rainer Guggenberger (31)
- Musikrichtungen/Genres: Experimental, Metal
- Instrumente (Jahre): Gesang (13)
- Art des Musikschaftens: Proben
- Erfahrung/Selbsteinschätzung: Amateur/Semi-Profi
- Software zur Unterstützung: Cubase (Bandmitglied)
- Online-Werkzeuge/-plattformen: Facebook, Twitter, Youtube, MySpace, [www.freundhein.at](http://www.freundhein.at)

**Interview** am 03.11.2008 10:00

- Name (Alter): Martin Schloegl (27)
- Musikrichtungen/Genres: Jazz, Pop, Rock, Elektronik
- Instrumente (Jahre): Gitarre (14)
- Art des Musikschaftens: Improvisation, Komposition
- Erfahrung/Selbsteinschätzung: Profi
- Software zur Unterstützung: Cubase, Logic, Ableton Live, Finale
- Online-Werkzeuge/-plattformen: keine

**Interview** am 10.11.2008 16:00

- Name (Alter): Marianne Kliegl (24)

- 
- Musikrichtungen/Genres: Rock, Pop, Soul
  - Instrumente (Jahre): Gesang (10), Gitarre (8), Klavier (14)
  - Art des Musikschaﬀens: Komponieren, Arrangieren, Proben
  - Erfahrung/Selbsteinschätzung: Semi-Profi
  - Software zur Unterstützung: Cubase, Reason, Wavelab, Capella
  - Online-Werkzeuge/-plattformen: MySpace

**Interview** am 07.01.2009 14:00

- Name (Alter): Tibor Barkoczy (58)
- Musikrichtungen/Genres: Jazz, Pop, Soul, House, Nu-roma, R&B, Funk, Gipsy-jazz, Ethno-jazz, Groove, Lounge, Filmmusik
- Instrumente (Jahre): Klavier (52), Keyboard
- Art des Musikschaﬀens: Komposition, Arrangements, Interpretation, Filmmusik, Proben
- Erfahrung/Selbsteinschätzung: Profi
- Software zur Unterstützung: Logic
- Online-Werkzeuge/-plattformen: Youtube, MySpace, Xing

**Interview** am 19.01.2009 17:00

- Name (Alter): Anonym (27)
- Musikrichtungen/Genres: Singer/Songwriting, Minimal Music, Contemporary
- Instrumente (Jahre): Klavier (22), Gesang, Gitarre (7)
- Art des Musikschaﬀens: Proben, Jammen, Arrangements
- Erfahrung/Selbsteinschätzung: Semi-Profi
- Software zur Unterstützung: keine
- Online-Werkzeuge/-plattformen: MySpace

**Interview** am 21.01.2009 09:30

## B. GEFÜHRTE INTERVIEWS

---

- Name (Alter): Anonym (28)
- Musikrichtungen/Genres: Klassik, Jazz, Pop
- Instrumente (Jahre): Schlagwerk (21), Klavier
- Art des Musikschaffens: Arrangements, Komposition, Proben
- Erfahrung/Selbsteinschätzung: Profi
- Software zur Unterstützung: Sibelius, Logic
- Online-Werkzeuge/-plattformen: Projekthomepage

**Interview** am 24.01.2009 16:00

- Name (Alter): Beniamin Urbanek (25)
- Musikrichtungen/Genres: Alternative, Pop, Rock
- Instrumente (Jahre): Gitarre (8)
- Art des Musikschaffens: Jammen, Komposition
- Erfahrung/Selbsteinschätzung: Amateur
- Software zur Unterstützung: Cubase
- Online-Werkzeuge/-plattformen: Facebook, MySpace

---

# Zusammenfassung/Abstract

## C.1 Zusammenfassung

Diese Arbeit zeigt auf, welche Möglichkeiten bestehen, den kooperativen und kreativen Prozess des Musikschaffens mit Hilfe von Informationstechnologie zu unterstützen. Bedürfnisse und Anforderungen von Musikschaaffenden sowie Teilkonzepte werden – auf Basis von Interviews mit Musikschaaffenden sowie theoretischen und praktischen Grundlagen – erhoben bzw. abgeleitet und beschrieben. Sie dienen als Quelle für ein mögliches Gesamtkonzept einer kooperationsfördernden Online-Plattform für Musikschaaffende. Innovative Funktionen und Services, um die erhobenen Bedürfnisse zu befriedigen, sind ein zentraler Anreiz zur Beteiligung an der Plattform. Der Aufbau einer virtuellen Gemeinschaft soll einen nachhaltigen Betrieb einer kooperationsfördernden Online-Plattform für Musikschaaffende gewährleisten. Ausgehend von den Eigenschaften kooperativer Systeme und virtuellen Gemeinschaften werden ergänzende Empfehlungen zur Geschäftskonzeptentwicklung gegeben.

## C.2 Abstract

This work shows how the cooperative and creative process of music creation can be supported with information technology. Needs and requirements of music creative persons plus partial concepts—on the basis of interviews with music creative persons, theoretical and practical fundamentals—are collected respectively inferred and described and used as a source for a possible comprehensive concept of a cooperation supporting on-line-platform for audio-creative persons. Innovative functionalities and services to satisfy the collected needs are an essential incentive for people to participate in the platform.

The development of a virtual community should provide a sustainable operation of a cooperation supporting on-line-platform for audio-creative persons. Based on the characteristics of collaborative systems and virtual communities recommendations for a business concept are presented.

---

## Lebenslauf

### Profil

**Name:** Reinhold Franz Dunkl  
**Titel:** Bakk.rer.soc.oek  
**Staatsbürgerschaft:** Österreich  
**Geburtstag:** 8. Jänner 1979  
**Geburtsort:** Wien, Österreich  
**Familienstand:** Ledig  
**Eltern:**  
 Elfriede Dunkl, geb. Kohl  
 Johann Dunkl

**Kontaktdaten:**  
 Deinhardsteingasse 11/4  
 1160 Wien, Österreich  
 r.dunkl@aon.at  
 reinhold.dunkl@gmail.com  
 +43(676)6054256

### Berufserfahrung

**07.2008 - 08.2008** Ferialpraktikum - BOC Informations System GmbH  
**04.2007** Vortragender beim Verband österreichischer  
 gewerkschaftlicher Bildung  
**10.2005 - lfd.** Tutor an der Universität Wien  
 verschiedene Lehrveranstaltungen  
**08.1999 - 07.2004** Programmierer bei PROCON DATA  
 Datenverarbeitungs GmbH  
**09.1999 - 05.2000** Präsenzdienst - Fliegerabwehrschule Langenlebarn  
**06.1998 - 08.1998** Ferialpraktikum bei PROCON DATA  
 Datenverarbeitungs GmbH  
**07.1996 - 08.1996** Ferialpraktikum - Schmidhuber EDV Software GmbH

## Bildung

- 2009** Universität de les Illes Balears  
Auslandssemester im Zuge des Wirtschaftsinformatikstudiums
- 2003 - lfd.** Universität Wien und Technische Universität Wien  
Masterstudium Wirtschaftsinformatik seit 2007  
Diplomstudium Politikwissenschaft seit 2005  
Bakkalaureatsstudium Wirtschaftsinformatik von 2003 - 2007
- 1994 - 1999** Höhere Technische Bundeslehr- und Versuchsanstalt –  
Abteilung für Elektronische Datenverarbeitung und  
Organisation St. Pölten  
Bestehen der Reife- und Diplomprüfung mit gutem Erfolg
- 1989 - 1994** Bundesrealgymnasium Hollabrunn
- 1985 - 1989** Volksschule Wien

## Kenntnisse

### Sprachen:

- Deutsch:** Muttersprache  
**Englisch:** Gute Kenntnisse  
**Spanisch:** Grundkenntnisse

### Informatik:

- Betriebssysteme:** Microsoft Windows, Ubuntu
- Datenbankensysteme:** MySQL, Microsoft Access, Microsoft SQL Server,  
Oracle Database Server, IBM DB2
- Programmiersprachen:** C#/ASP/.NET, Java, PHP, XSLT, SQL, PL/SQL,  
C/C++, Visual Basic, COBOL

### Führerschein: B