



Handbuch

1. Inhalt

2. Vorwort	3
2.1. Systemanforderungen	3
a. Hardware	3
b. Software	4
c. Installation	4
2.2. Komponenten	4
a. SymfoseMA	4
b. Editor	5
c. ProfilerMP3	5
d. ProfilerWebcam	5
3. SymfoseMA	6
3.1. Überblick	6
3.2. Arbeitsbereich	6
a. Anlegen und Umbenennen von Umgebungen und Profilen	7
b. Löschen von Umgebungen und Profilen	7
c. Bearbeiten von Umgebungen und Profilen	7
d. Auswählen einer Umgebung	7
e. Auswählen von Profilen und Anordnung im Arbeitsbereich	7
f. Starten der Berechnung	8
3.3. Umgebungs-Editor	9
a. Anlegen von Werten	10
b. Bearbeiten und Löschen von Werten	10
c. Arbeiten mit der Zeitleiste	10
d. Ansichts-Optionen	11
3.4. Profil-Editor	11
a. Wechseln zwischen Bereichs- und Stilmodus	12
b. Bereichsmodus	12
c. Bereichsmodus: Anlegen von Bereichen	12
d. Bereichsmodus: Arbeiten mit Bereichen	12
e. Bereichsmodus: Anlegen von Verbindungen	13
f. Bereichsmodus: Arbeiten mit Verbindungen	13
g. Bereichsmodus: Löschen von Bereichen und Verbindungen	14
h. Bereichsmodus: Arbeiten mit der Zeitleiste	14
i. Stilmodus	14
j. Stilmodus: Einstellen von Werten	15
3.5. Ergebnis-Ansicht	15
a. Öffnen von gespeicherten Ergebnissen	15

b. Navigieren in der Ansicht	16
c. Abrufen weiterer Informationen über Räume	17
3.6. Weitere Registerkarten	18
a. Dokumentation	18
b. Tools	18
c. Impressum	18
4. Editor	19
4.1. Überblick	19
a. Erstellen von Einträgen	19
b. Löschen von Einträgen	20
c. Duplizieren von Einträgen	20
d. Arbeiten mit Einträgen	20
4.2. Bereiche	20
4.3. Stile	20
4.4. Materialien	21
4.5. Wände	21
5. ProfilerMP3	22
a. Vorbereitung	22
b. Analyse	22
6. ProfilerWebcam	23
6.1. Überblick	23
a. Auswahl der Aufnahmequelle	24
b. Einstellungen	24
6.2. Hotspots	24
a. Hotspot-Datei auswählen	25
b. Hotspots bearbeiten	25
6.3. Export von Profildaten	26
a. Einfaches Speichern	26
b. Automatisches Speichern	26

2. Vorwort

SymfoseMA ist der Versuch, aus messbaren Daten Architektur zu generieren. Das Projekt ist im Sommersemester 2005 unter Leitung von Prof. Erich Schöls an der FH Würzburg-Schweinfurt, Fachbereich Gestaltung entstanden. Details über den Theoretischen Hintergrund von SymfoseMA entnehmen Sie bitte der Projektdokumentation, dieses Handbuch dient nur als Bedienungsanleitung für die im Rahmen des Projektes entstandene Software SymfoseMA.

2.1. Systemanforderungen

a. Hardware

SymfoseMA stellt folgende Mindestanforderungen an ihr Computersystem:

- Pentium® 4 1.5 GHz oder Athlon™ XP 1500+ Prozessor
- 256 MB RAM
- CD-ROM Laufwerk
- 90 MB unkomprimierter Speicherplatz
- Windows® 2000/XP kompatible Maus und Tastatur
- 100% DirectX® 9.0b kompatible Grafikkarte mit 3D-Beschleuniger und 64 MB Arbeitsspeicher
 - Nvidia Geforce 6600 und 6600 GT
 - Nvidia GeForce 6800, GeForce 6800 GT und GeForce 6800 Ultra
 - Nvidia GeForce 6200
 - Nvidia GeForce 6200 TC
 - Nvidia GeForce 7800 GTX
 - ATI Radeon X800 Pro und X800 XT
 - ATI Radeon X700, X700 Pro und X700 XT
 - ATI Radeon X600 Pro und X600 XT
 - ATI Radeon X300 SE und X300
 - ATI Radeon 9800 XT
 - ATI Radeon 9800 SE, 9800 und 9800 Pro
 - ATI Radeon 9700 und 9700 Pro
 - ATI Radeon 9600 XT
 - ATI Radeon 9600 SE, 9600 und 9600 Pro
 - ATI Radeon 9500 und 9500 Pro
 - ATI Radeon 9200
 - ATI Radeon 9000 und 9000 Pro
- Microsoft Windows kompatibles Video-Eingabegerät (z.B. Logitech Webcam, nur für ProfilerWebcam)

b. Software

Folgende Software-Komponenten müssen auf ihrem System installiert sein:

- Microsoft® Windows® 2000 oder Microsoft® Windows® 2000 XP
- Microsoft® XML-Parser 3.0
- Microsoft® Windows MediaPlayer 9
- Microsoft® Windows Installer
- Microsoft® DirectX® 9.0b
- Macromedia Flash Player 6.0
- Bitmanagement Contact VRML/X3D Release 6.2 (für SymfoseMA und Editor)
- Nullsoft Winamp 5.x (nur für ProfilerMP3)

Sie finden die Installer dieser Programme, mit Ausnahme des von Microsoft Windows, auf der Programm-CD im Verzeichnis „/Support/“. Sollten Sie mit einer oder mehreren der Komponenten Probleme haben, besuchen Sie bitte die Internetseite des Herstellers und informieren sie sich über verfügbare Updates.

c. Installation

Um SymfoseMA zu installieren benutzen Sie bitte den SymfoseMA-Installer, den sie auf der CD im Verzeichnis „/SymfoseMA/SymfoseMA.msi“ finden. Sollte der Installer nicht starten ist der Microsoft Windows Installer nicht auf ihrem System installiert. Sie finden diesen im Verzeichnis „/Installer/instmsiw.exe“. Nachdem Sie den Installer gestartet haben folgen Sie bitte den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Um SymfoseMA wieder von ihrem System zu entfernen, öffnen Sie unter Start ► Einstellungen ► Systemsteuerung den Eintrag „Software“ und wählen Sie aus der Liste den Eintrag „SymfoseMA“. Klicken Sie hier auf „Entfernen“ um SymfoseMA von ihrem Computer zu entfernen. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

2.2. Komponenten

SymfoseMA besteht aus mehreren Programmen und Tools, die jeweils einem anderen Zweck dienen. Der folgenden Übersicht können sie entnehmen, für was die einzelnen Programme von SymfoseMA gedacht sind.

a. SymfoseMA

Das Interface ist das Hauptprogramm von SymfoseMA. Hier können Wohnungen berechnet und angezeigt werden, zudem kann auf zuvor berechnete Wohnungen zugegriffen werden. Das Interface ermöglicht das Anlegen, Löschen und Bearbeiten von Personen-Profilen als auch von Umwelt-Szenarien. Über dieses Programm kann auch die Dokumentation zu SymfoseMA eingesehen werden.

b. Editor

Der Editor stellt die Datengrundlagen bereit, auf die Interface und ProfilerMP3 zurückgreifen. Für Interface kann festgelegt werden, welche Bereiche innerhalb einer Wohnung existieren können, welche Materialien zur Verfügung stehen und in welcher Form Wände gebaut werden können. Für ProfilerMP3 können einzelne Musik-Stilrichtungen klassifiziert werden.

c. ProfilerMP3

Mit dem ProfilerMP3 ist es möglich, die Stileigenschaft eines PC-Benutzers anhand seiner MP3-Sammlung zu errechnen. Voraussetzung ist, dass auf dem jeweiligen Rechner Winamp 5.x installiert ist. Das Programm liest die MediaLibrary von Winamp aus und analysiert so die Genres der MP3-Dateien auf der Festplatte des Benutzers. Die Genres werden mit der internen Datenbank abgeglichen, im Ergebnis wird sowohl berücksichtigt, wie viele Titel eines Genres der Benutzer besitzt, als auch wie oft er diese angehört hat.

d. ProfilerWebcam

Über eine an den Rechner angeschlossene Webcam kann ProfilerWebcam das Profil eines Benutzers aus seinem tatsächlichen Verhalten erstellen. Innerhalb des Programms können in das Videobild Hotspots integriert werden, das Programm registriert dann jede Bewegung innerhalb eines Hotspots als Aktivität im zugeordneten Bereich. Zudem ist das Programm in der Lage, eine Person innerhalb des Bildes zu verfolgen, so dass auch Bindungen zwischen den Räumen erfasst werden können. Ein Beispiel für einen Aufbau der Webcam können sie der Dokumentation entnehmen.

3. SymfoseMA

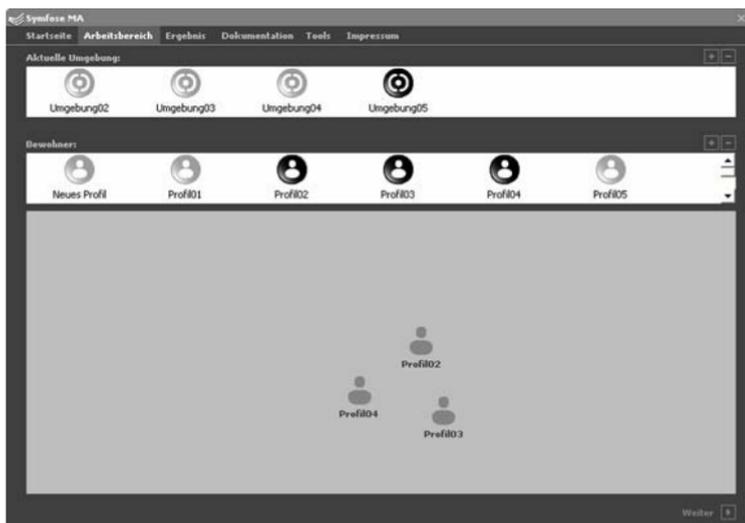
3.1. Überblick



Nach dem Starten vom SymfoseMA wird der Hauptbildschirm angezeigt. Unter der Titelleiste, in der Sie rechts oben durch einen Klick auf „x“ SymfoseMA beenden können, finden Sie den Navigationsbalken über den Sie zu den Seiten „Startseite“, „Arbeitsbereich“, „Ergebnis“, „Dokumentation“, „Tools“ und „Impressum“ durch Linksklick wechseln können. Die jeweils aktuelle Seite wird in weißer Schrift und mit hinterlegtem Balken markiert. Das Programm zeigt zunächst die Startseite an, von der aus sie über die Verweise unten rechts ebenfalls zu den einzelnen Seiten wechseln können.

3.2. Arbeitsbereich

Wie der Name andeutet, dient der Arbeitsbereich zum Einstellen der Komponenten, auf Grund derer SymfoseMA Architekturen berechnen soll. Damit SymfoseMA eine Berechnung ausführen kann müssen eine Umgebung und mindestens ein Profil ausgewählt sein. Der Arbeitsbereich dient gleichzeitig dazu, neue Umgebungen und Profile anzulegen.



Der Bildschirm besteht aus drei Elementen. Oben sehen Sie eine Liste aller angelegten Umgebungen, darunter die Liste der angelegten Profile. Die Listen dienen zum Verwalten und Auswählen von Umgebungen und Profilen. Der große dunkelgraue Bereich im unteren Teil des Fensters stellt den eigentlichen Arbeitsbereich da, hier können Sie die Intimitätsverhältnisse der ausgewählten Profile untereinander bestimmen. Unten rechts finden Sie den Button „Weiter“ über den Sie den Erstellungsprozess starten.

a. Anlegen und Umbenennen von Umgebungen und Profilen

Klicken Sie auf den Button „+“ rechts oberhalb der Liste, der Sie einen Eintrag hinzufügen möchten. SymfoseMA legt, je nach Liste, einen Eintrag „Neue Umgebung“ bzw. „Neues Profil“ an. Klicken Sie auf den Titel eines markierten Eintrages, um seine Bezeichnung zu ändern. Eine Bezeichnung muss eindeutig sein, d.h. es darf keinen anderen Eintrag mit der gleichen Bezeichnung geben, und die Bezeichnung darf keines der Zeichen „ \ / : * ? “ < > | “ enthalten.

b. Löschen von Umgebungen und Profilen

Um einen Eintrag zu löschen, markieren sie diesen zunächst durch einen einfachen Linksklick. Klicken Sie anschließend auf den Button „-“ rechts oberhalb der Liste. SymfoseMA bittet Sie um Bestätigung, den ausgewählten Eintrag löschen zu dürfen. Wählen Sie „Ja“ um den Eintrag endgültig zu löschen oder „Nein“ um den Löschvorgang abzubrechen.

c. Bearbeiten von Umgebungen und Profilen

Um eine Umgebung oder ein Profil zu bearbeiten, doppelklicken Sie auf das entsprechende Symbol in einer der Listen. Es öffnet sich ein neues Fenster mit dem Umwelt- bzw. Profileditor. Wie sie mit diesen Editoren arbeiten erfahren Sie unter den Punkten „Profil-Editor“ oder „Umgebungs-Editor“ in diesem Handbuch weiter Unten.

d. Auswählen einer Umgebung

Um eine Umgebung auszuwählen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das zugehörige Symbol in der Umgebungs-Liste. Das Symbol wird daraufhin schwarz markiert und gilt somit als ausgewählt. Sie können jeweils nur eine Umgebung auswählen, wenn zuvor bereits eine andere Umgebung ausgewählt war, wird diese Auswahl aufgehoben und durch die neue Umgebung ersetzt.

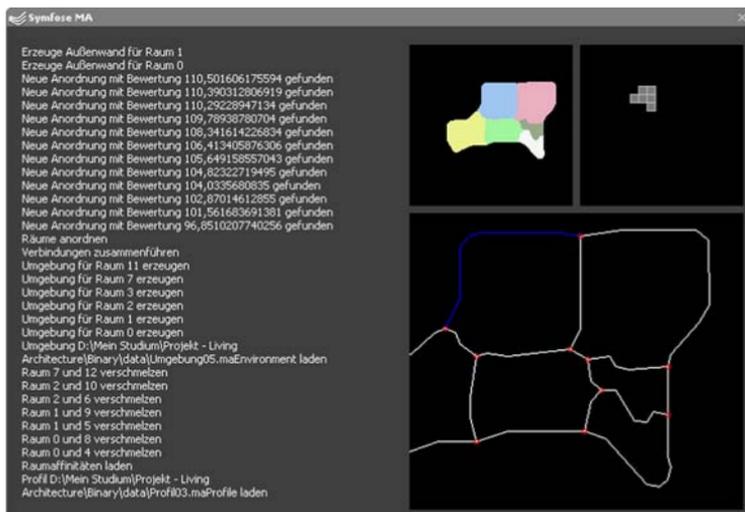
e. Auswählen von Profilen und Anordnung im Arbeitsbereich

Um ein Profil auszuwählen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das zugehörige Symbol in der Profil-Liste. Das Symbol wird daraufhin schwarz markiert und gilt somit als ausgewählt. Zudem erscheint ein Symbol dieses Profils im Ar-

beitsbereich. Sie können beliebig viele Profile auswählen. Um ein Profil wieder aus dem Arbeitsbereich zu entfernen, klicken Sie erneut mit der rechten Maustaste auf das zugehörige Symbol in der Profil-Liste. Das Symbol wird nun wieder grau dargestellt und der Eintrag im Arbeitsbereich wird gelöscht.

Sie können die Symbole im Arbeitsbereich durch anklicken mit der linken Maustaste und dem anschließenden Ziehen der Maus bei gedrückter Maustaste beliebig verschieben. Durch den Abstand der Symbole im Arbeitsbereich geben Sie den Intimabstand der ausgewählten Profile an. Stehen sich zwei Profile sehr nahe, etwa bei der Simulation eines Ehepaares, ziehen Sie die beiden Symbole im Arbeitsbereich sehr nahe zusammen. Sollen sich zwei Profile eher fremd sein, ziehen Sie die Symbole möglichst weit auseinander.

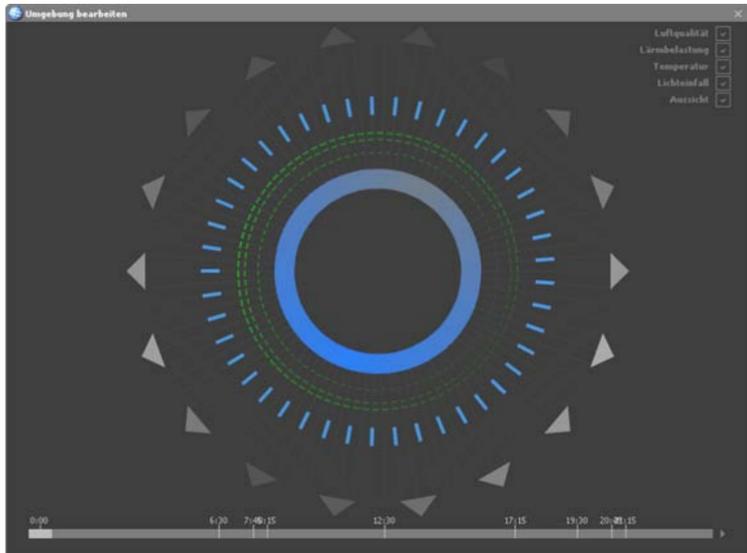
f. Starten der Berechnung



Um die Berechnung der Wohnung zu starten klicken Sie auf den Button „Weiter“ am unteren Rechten Rand des Fensters „Arbeitsbereich“. Um eine Berechnung starten zu können müssen eine Umgebung und mindestens ein Profil ausgewählt sein. Es erscheint ein Fenster, mit dem Sie beobachten können, wie SymfeseMA die Wohnung berechnet. Auf der linken Seite des Fensters sehen Sie in Textform den aktuellen Arbeitsschritt, rechts davon sehen sie oben links den „flüssigen“ Grundriss und rechts die Raumanordnung. Unterhalb dieser Felder sehen sie im großen Feld die vektorisierte Ausgabe. Weitere Informationen, wie SymfeseMA eine Wohnung berechnet entnehmen Sie bitte der Dokumentation. Wenn der Bauvorgang abgeschlossen ist, wechselt das Programm automatisch in die Ergebnis-Ansicht.

3.3. Umgebungs-Editor

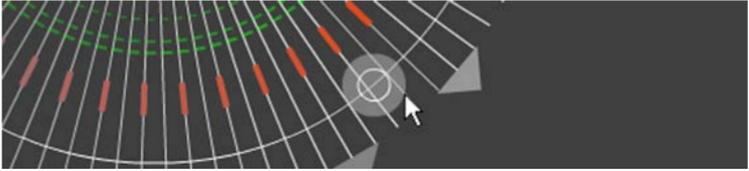
Der Umgebungs-Editor zeigt die Umwelt einer Wohnung, herunter gebrochen auf die fünf Eigenschaften Luft, Lärm, Temperatur, Licht und Aussicht schematisch an. Jede der fünf Eigenschaften wird dabei als Kreis dargestellt, die Kreise kann man wie Ringe auf einer Kompassrose interpretieren wobei in ihrer Mitte die Wohnung entstehen soll:



- Luft: dicke Kreislinie die grau bei schlechter und blau bei guter Luftqualität anzeigt
- Lärm: drei gestrichelte, dünne Kreislinien die grau bei niedriger und grün bei hoher Lärmbelastung anzeigen
- Temperatur: kurze, dicke, kreisförmig angeordnete Linien die blau bei niedrigen und rot bei hohen Temperaturen anzeigen
- Lichteinfall: lange, dünne, kreisförmig angeordnete Linien die grau bei keinem und weiß bei starkem Lichteinfall anzeigen
- Aussicht: kreisförmig angeordnete Pfeile die grau bei schlechter und weiß bei guter Aussicht anzeigen

Eine Umgebung stellt immer einen Verlauf über 24 Stunden dar. Aus diesem Grund finden sie unterhalb der Kreisdarstellung eine Zeitleiste. Rechts oben im Fenster finden sie zudem die Anzeigeooptionen.

a. Anlegen von Werten



Wenn Sie mit dem Mauszeiger über die Kreisdarstellung fahren, leuchten weiße Kreise, die Einstellungslinien, auf. Beachten Sie hierbei die Anzeigeeoptionen, die Eigenschaft, für die der momentan aufblinkende Kreis steht wird hier weiß angezeigt.

Klicken Sie an einer bestimmten Stelle auf den Kreis um hier einen Wert anzulegen. Es erscheint ein weißer Punkt an der Stelle, an der Sie geklickt haben. Halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie die Maus vom Punktmittelpunkt weg, um einen Wert einzustellen. Der Wert wird dabei als halbtransparente Fläche innerhalb des Punktes angezeigt. Ist der Punkt leer steht er für einen Wert von 0%, ist der Punkt komplett von der halbtransparenten Fläche ausgefüllt, steht er für einen Wert von 100%. Sie können den Mauszeiger bis zu einem Wert von 200% ziehen, die helle Fläche geht dann weit über den Punkt hinaus.

b. Bearbeiten und Löschen von Werten

Um einen Wert nachträglich auf der Einstellungslinien zu verschieben, klicken Sie mit der Maus auf ihn und halten Sie die Maustaste gedrückt. Fahren Sie nun mit der Maus an der Einstellungslinien entlang um den Wert zu verschieben.

Um einen Wert zu ändern, klicken Sie mit der Maus bei festgehaltener Leertaste auf ihn und halten Sie die Maustaste gedrückt. Ziehen Sie nun die Maus um den Wert des Punktes zwischen 0% und 200% zu ändern.

Um einen Wert zu löschen, klicken Sie mit der Maus auf ihn und halten Sie die Maustaste gedrückt. Ziehen Sie nun den Punkt von der Einstellungslinien weg, um ihn zu löschen.

c. Arbeiten mit der Zeitleiste

Die Zeitleiste befindet sich am unteren Rand des Fensters. Der sich über die komplette Breite aufspannende graue Bereich stellt dabei 24 Stunden dar, in ihm befindet sich eine kleine hellgraue Box, der Slider. Der Slider gibt die momentan angezeigte Zeit an, fahren Sie mit der Maus über ihn um den genauen Zahlenwert der momentanen Zeit einzublenden. Klicken Sie den Slider mit der linken Maustaste an und ziehen Sie die Maus bei gedrückter Maustaste von links nach rechts, um die Zeit zu verändern. Die Darstellung zeigt den Zustand der neuen Zeit bei halber Auflösung an.

Zeitpunkte, an denen Sie Werte hinterlegt haben, werden durch eine kleine, senkrechte, helle Linie samt Uhrzeit markiert. Der Slider wird an diesen Stellen magnetisch einschnappen. Wenn Sie alle Werte in diesem Schlüsselbild entfernen, verschwindet auch die helle Linie wieder.

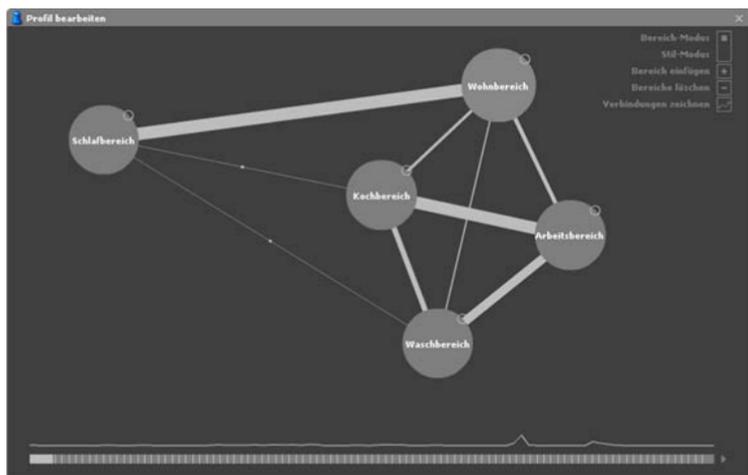
Rechts neben der Zeitleiste finden Sie einen Abspielknopf. Klicken Sie auf diesen Knopf um die Umgebung in einer Animation darzustellen. Der Slider beginnt automatisch über die Zeitleiste zu laufen, hat er deren Ende erreicht, springt er wieder zum Anfang zurück. Aus dem Abspielknopf wird ein Stoppknopf mit dem Sie die Animation wieder anhalten können.

d. Ansichtsoptionen

Rechts oben sehen Sie eine Liste der fünf Werte der Umgebung. Fahren Sie mit dem Mauszeiger über eine der Einstellungslinien, leuchtet hier die zugehörige Eigenschaftsbezeichnung weiß auf. Sie können einzelne Einstellungsringe ausblenden, indem Sie auf das Feld mit dem Hacken hinter der Bezeichnung klicken. Um eine Einstellungsebene erneut anzuzeigen, klicken erneut auf das Feld.

3.4. Profil-Editor

Der Profil-Editor zeigt die gesammelten, statistischen Daten einer Person an, diese gliedern sich in zwei Gruppen: Die Bewegungsdaten geben Auskunft über das Verhalten einer Person in seiner Wohnung, also wie lange er sich in einem Raum aufhält und zwischen welchen Räumen er häufig wechselt. Die Stildaten geben Auskunft über den Geschmack des Benutzers. Für die beiden Eigenschaftsgruppen stellt der Profil-Editor jeweils eine eigene Oberfläche zur Verfügung.



a. Wechseln zwischen Bereichs- und Stilmodus

Rechts oben im Fenster des Profil-Editors sehen Sie einen Kippschalter, mit dem Sie zwischen dem Bereichs- und dem Stil-Modus wechseln können. Das kleine graue Quadrat gibt an, in welchem Modus sie sich momentan befinden. Um in den jeweils anderen Modus zu wechseln, klicken Sie in den freien Bereich des Balkens.

b. Bereichsmodus

Der Bereichsmodus stellt das Verhalten einer Person innerhalb einer Wohnung dar. Die einzelnen Bereiche einer Wohnung werden in Form von Kreisen dargestellt, der Radius der Kreise gibt an, wie stark die Person den jeweiligen Kreis nutzt. Dieser Wert wird über einen Verlauf von 24-Stunden aufgezeichnet.

Mit dem Tool ProfilerWebcam können mithilfe einer Webcam diese Daten aus dem Verhalten einer echten Person gewonnen werden. Wie Sie ProfilerWebcam verwenden, erfahren Sie weiter unten in diesem Handbuch.

c. Bereichsmodus: Anlegen von Bereichen

Ein Profil muss nicht immer alle Bereiche beinhalten, die es in einer Wohnung geben kann, vielmehr ist es sinnvoll, nur die tatsächlich genutzten Bereiche anzulegen. Um einen neuen Bereich anzulegen klicken Sie auf den Button „Bereich einfügen“ und halten Sie die Maustaste gedrückt. Es erscheint ein Menü in dem alle zur Verfügung stehenden Bereiche aufgelistet sind, Bereiche, die bereits im aktuellen Profil vorhanden sind werden grau dargestellt und können nicht ausgewählt werden, jeder Bereich darf in jedem Profil also nur einmal vorkommen. Ziehen Sie die Maus bei gedrückter Maustaste auf den Eintrag des Bereichs, den sie anlegen möchten und lassen sie die Taste los. In der Mitte des Fensters erscheint ein neuer Kreis, der diesen Bereich repräsentiert.

d. Bereichsmodus: Arbeiten mit Bereichen



Bereiche können durch klicken und ziehen beliebig verschoben werden. Die Position der Bereiche hat keine Bedeutung, diese Funktion dient nur dem leichteren Arbeiten mit den Bereichen.

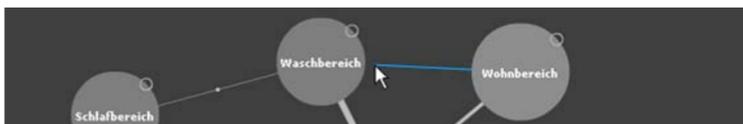
Jeder Bereich besitzt einen Wert, der darüber Auskunft gibt, wie stark er von der Person, die zu diesem Profil gehört, genutzt wird. Dieser Wert wird als Kreisradi-

us und als Helligkeitswert des Kreises abgebildet. Je größer und heller ein Kreis ist, desto stärker wird der durch ihn repräsentierte Bereich genutzt.

Auf der Außenlinie des Kreises sitzt ein weiterer, kleinerer Kreis, der nur durch seine Umrandung dargestellt wird. Klicken Sie auf diesen Kreis und ziehen Sie mit der Maus bei gedrückter Maustaste, um den Wert des Bereiches zu ändern. Relevant ist nur der Radius des großen Kreises, die Position des kleinen Kreises auf der Außenlinie kann zwar verschoben werden, hat aber keine besondere Bedeutung.

Der Wert eines Bereichs kann sich im Laufe eines Tages verändern. Klicken Sie auf einen Bereich um am unteren Rand des Fensters über der Zeitleiste ein Wertediagramm anzuzeigen.

e. Bereichsmodus: Anlegen von Verbindungen



Verbindungen geben an, zwischen welchen Bereichen eine Person häufig wechselt. Sie können zwischen allen Bereichen im Profil eine Verbindung zeichnen, müssen aber nicht. Zwischen zwei Bereichen kann es aber immer nur eine Verbindung geben.

Um eine Verbindung anzulegen, klicken Sie auf den Button „Verbindungen zeichnen“. Der Button wird schwarz hinterlegt, so lange der Button schwarz hinterlegt ist, können Sie nun Verbindungen zeichnen. Klicken Sie auf den ersten Bereich, halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie mit der Maus über den zweiten Kreis: eine blaue Linie spannt sich auf. Lassen Sie die Maustaste los, um die Verbindung endgültig zu zeichnen, aus der blauen Linie wird eine graue Verbindung. Sie können diesen Vorgang beliebig oft wiederholen. Um wieder mit den Bereichen arbeiten zu können, klicken Sie erneut auf den Button „Verbindungen zeichnen“ um den Modus zu verlassen.

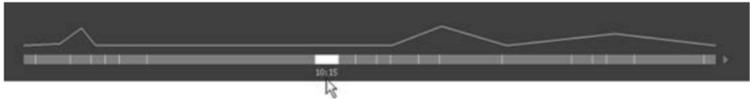
f. Bereichsmodus: Arbeiten mit Verbindungen

Die dicke der Verbindungs-Linien gibt an, wie oft eine Person die Verbindung nutzt. Wenn Sie eine neue Verbindung zeichnen ist die Linie nur sehr dünn, die Verbindung wird als kaum genutzt. In der Mitte der Linie sehen Sie ein kleines, graues Quadrat. Klicken Sie auf dieses Quadrat, halten Sie die Maustaste gedrückt. Durch Ziehen mit der Maus können Sie nun die Stärke der Verbindung einstellen. Anders als bei Bereichen ist die Stärke einer Verbindung fix, sie verändert sich nicht im Laufe eines Tages sondern gilt im ganzen Profil.

g. Bereichsmodus: Löschen von Bereichen und Verbindungen

Um einen Bereich oder eine Verbindung zu löschen klicken Sie auf „Bereiche löschen“. Der Button wird schwarz hinterlegt, so lange der Button schwarz hinterlegt ist, können Sie nun Bereiche und Verbindungen löschen. Klicken Sie auf einen Bereich oder auf das graue Quadrat in der Mitte einer Verbindung, um diese zu löschen. Sie können diesen Vorgang beliebig oft wiederholen. Um wieder mit den Bereichen arbeiten zu können, klicken Sie erneut auf den Button „Bereiche löschen“ um den Modus zu verlassen.

h. Bereichsmodus: Arbeiten mit der Zeitleiste



Die Zeitleiste befindet sich am unteren Rand des Fensters. Der sich über die komplette Breite aufspannende graue Bereich stellt dabei 24 Stunden dar, in ihm befindet sich eine kleine hellgraue Box, der Slider. Der Slider gibt die momentan angezeigte Zeit an, fahren Sie mit der Maus über ihn um den genauen Zahlenwert der momentanen Zeit einzublenden. Klicken Sie den Slider mit der linken Maustaste an und ziehen Sie die Maus bei gedrückter Maustaste von links nach rechts, um die Zeit zu verändern. Die Darstellung zeigt den Zustand der neuen Zeit an. Zeitpunkte, an denen Sie Werte hinterlegt haben, werden durch eine kleine, senkrechte, helle Linie markiert. Der Slider wird an diesen Stellen magnetisch einschnappen.

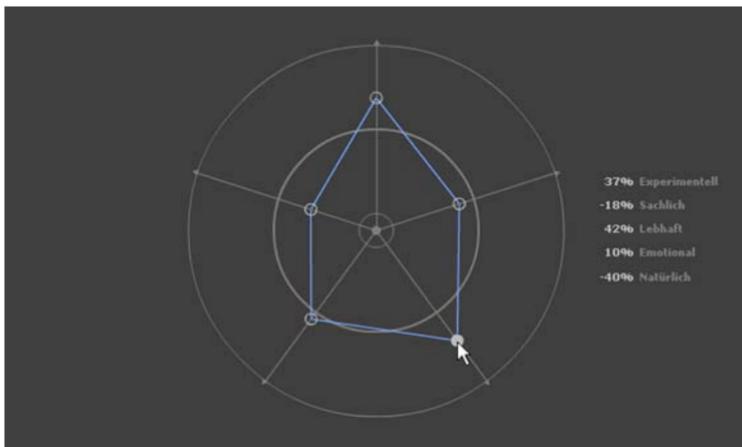
Rechts neben der Zeitleiste finden Sie einen Abspielknopf. Klicken Sie auf diesen Knopf um das Profil in einer Animation darzustellen. Der Slider beginnt automatisch über die Zeitleiste zu laufen, hat er deren Ende erreicht, springt er wieder zum Anfang zurück. Aus dem Abspielknopf wird ein Stoppknopf mit dem Sie die Animation wieder anhalten können.

i. Stilmodus

Der Stilmodus stellt den persönlichen Geschmack einer Person in Form eines Diagramms dar. Klassifiziert wird der Stil einer Person nach den fünf Werten Experimentell, Sachlich, Lebhaft, Emotional und Natürlich.

Mit dem Tool ProfilerMP3 können diese Daten anhand der MP3-Sammlung auf der Festplatte gewonnen werden. Wie Sie ProfilerMP3 verwenden, erfahren Sie weiter unten in diesem Handbuch.

j. Stilmodus: Einstellen von Werten



Die fünf Werte können über die fünf kleinen Kreise entlang der sternförmig verlaufenden Linien im Diagramm eingestellt werden. Der erste Wert Experimentell befindet sich auf der auf 12 Uhr stehenden Achse, die vier weiteren Werte sind im Uhrzeigersinn aufgetragen. Der dicke mittlere Kreis gibt die Nullposition an, zwischen dem kleinen, inneren Kreis, der für einen Wert von -100% steht, und dem großen, äußeren Kreis, der für einen Wert von 100% steht, können die Werte gewählt werden. Rechts neben dem Diagramm werden die einzelnen Werte in Zahlenform angezeigt.

3.5. Ergebnis-Ansicht

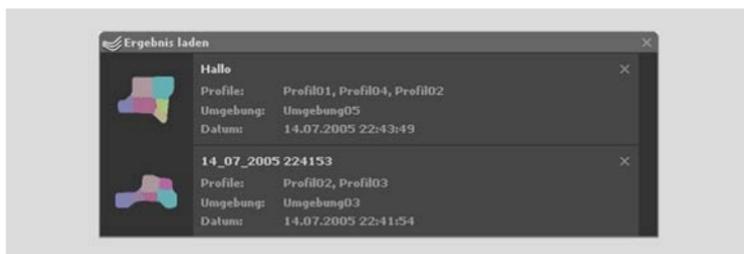
Die berechnete Architektur zeigt SmyfoseMA als 3D-Modell mithilfe des Bitmanagement ContactVRML Players an. Alle Ergebnisse werden in einem Archiv abgelegt, so dass sie zu einem späteren Zeitpunkt mit anderen verglichen werden können.

a. Öffnen von gespeicherten Ergebnissen



Um ein Ergebnis aus dem Archiv zu öffnen, klicken Sie in der Menüleiste rechts unter dem „x“-Button auf den Öffnen-Button. Es erscheint das Fenster „Ergebnis laden“, in dem alle vorherigen Ergebnisse aufgelistet sind. Rechts in der Liste sehen Sie eine schematische Darstellung des Grundrisses, daneben folgt der Titel sowie Angaben über Titel, die verwendeten Umgebung und Profile sowie das

Erstellungsdatum. Klicken Sie auf den Grundriss, um das Ergebnis in die 3D-Ansicht zu laden.



Um einen Eintrag aus dem Archiv zu löschen, klicken sie rechts oben auf den „x“-Button. Sie können die Titel der Einträge des Archivs beliebig verändern, indem sie in den Titeltext klicken und einen Text eintippen.

b. Navigieren in der Ansicht

Die von SymfoseMA berechneten Ergebnisse bieten drei Standardansicht: die rotierende Ansicht, in der die Kamera auf einer Kreisbahn um den Grundriss rotiert, die Grundrissansicht, bei der die Kamera zentriert und weit über dem Grundriss steht, sowie eine freie Ansicht, die zum freien Betrachten der Architektur gedacht ist. Klicken sie auf die Tasten „Bild auf“ oder „Bild ab“ auf ihrer Tastatur, um schnell zwischen den Ansichten zu wechseln. Alternativ klicken Sie mit der rechten Maustaste in die 3D-Ansicht und wählen die Ansicht im erscheinenden Kontextmenü aus dem Untermenü „Standorte“.

Der ContactVRML Player bietet eine Reihe von Möglichkeiten, sich frei in der 3D-Welt zu bewegen. Die unterschiedlichen Navigations-Modi „Verschieben“, „Betrachten“, „Fliegen“, „Umschauen“, „Game“ und „Springen“ finden sie ebenfalls im Kontextmenü, das sie mit einem Rechtsklick in die 3D-Ansicht öffnen, im Untermenü „Bewegung“.



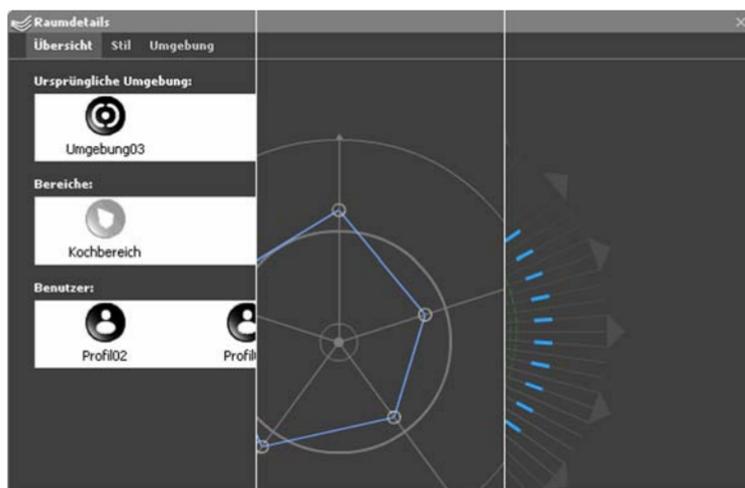
- Der Modus „Gehen“ lässt Sie ähnlich wie im wirklichen Leben in der Welt herumlaufen.
- Der Modus „Fliegen“ verhält sich ähnlich wie der Modus „Gehen“, mit der Ausnahme dass man nicht an den Untergrund gebunden ist. Benutzen sie das

Mausrad um den Blick während der Bewegung zu erhöhen oder zu senken, oder drücken sie die STRG Taste bei Mausbewegung um direkt auf und ab zu steigen.

- Beim Modus „Betrachten“ kann man einen Gegenstand drehen und ihn aus unterschiedlichen Positionen betrachten. Er ist standardmäßig aktiviert.
- Im Modus „Umschauen“ kann der Benutzer leicht seine Blickrichtung ändern. Sie können sich bewegen, indem sie bei der Mausbewegung die Taste „STRG“ drücken.
- Der Modus „Verschieben“ erlaubt seitliche Bewegungen in alle Richtungen ohne dabei die Blickrichtung zu ändern.
- Im Modus „Game“ können Sie ihre Bewegungen kontrollieren, wie es in Spielen üblich ist: Steuern sie Ihre Blickrichtung mit der Maus, und verändern sie die Position in der Szene mit der anderen Hand auf der Tastatur.
- Im speziellen Modus „Springen“ ist es Ihnen erlaubt, einen Gegenstand anzuklicken und dort automatisch hin zu springen. Sie können sich bewegen, indem Sie die Maus wie in Modus „Gehen“ oder „Umschauen“ verschieben.

Weitere Informationen über den Umgang mit dem Bitmanagement ContactVRML Player entnehmen sie bitte der zugehörigen Bedienungsanleitung. Sie können diese online einsehen unter <http://www.bitmanagement.de/developer/contact/userguide/6.1-de>.

c. Abrufen weiterer Informationen über Räume



SymföseMA speichert eine Reihe statistischer Daten zu den einzelnen Räumen. Klicken Sie mit der Maus in der 3D-Ansicht auf die Bodenflächen der einzelnen Räume, um den Inspektor zu öffnen. Beachten Sie, dass dies nicht gelingt, wenn

Sie den Boden eines Raumes durch ein Fenster hindurch betrachten. Navigieren Sie am besten in die Grundriss-Ansicht, um auf die Rauminformationen zuzugreifen.

Der Inspektor zeigt auf den drei Eigenschaftsseiten „Übersicht“, „Stil“ und „Umgebungen“ Detailinformationen über den ausgewählten Raum an.

- **Übersicht:** In den drei Listen erfahren Sie, welche Umgebung für diese Wohnung ausgewählt wurde, welcher ursprüngliche Bereich der Profile zu diesem Raum umgewandelt wurde und welche Profile/Personen diesen Raum nutzen. Die Umgebung als auch die Profile können sie per Doppelklick öffnen.
- **Stil:** Zeigt den für diesen Raum berechneten Mischstil an. Er stellt den Durchschnitt der im Raum vorhandenen Stile der Profile unter Berücksichtigung deren Nutzungsintensität dar.
- **Umgebung:** Stellt die für diesen Raum geltende Umgebung dar. Sie berechnet sich aus der globalen 24-Stunden Umgebung dieser Wohnung unter Einbeziehung der Nutzungszeiten des jeweiligen Raumes.

3.6. Weitere Registerkarten

Auf drei weiteren Registerkarten können Sie zusätzliche Informationen über SymfoseMA abrufen.

a. Dokumentation

Die Registerkarte „Dokumentation“ stellt die Dokumentation des Projektes SymfoseMA sowie dieses Handbuch in Form einer HTML-Hilfe dar.

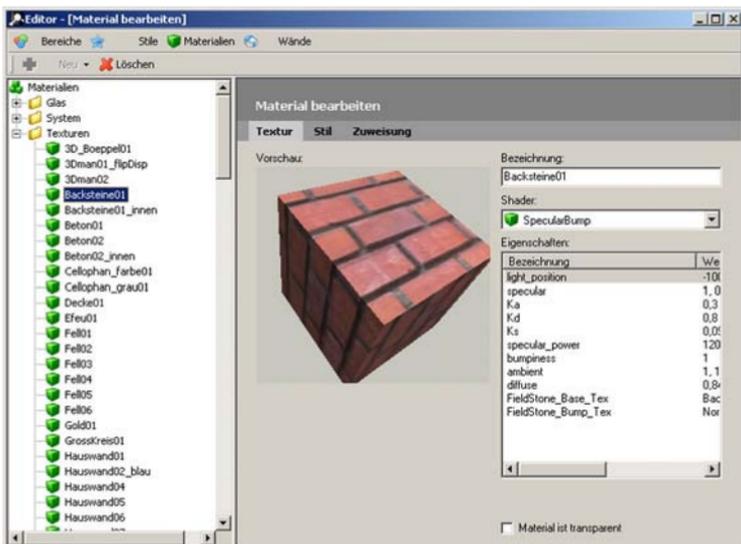
b. Tools

Die Registerkarte „Tools“ zeigt in einer Übersicht, alle zu diesem Projekt gehörenden Programme an, beschreibt deren Funktion kurz und erlaubt ihnen per Mausklick die einzelnen Programme zu starten. Zudem erhalten Sie einen Überblick, über die einzelnen Installierten Versionen der Programme.

c. Impressum

Auf der Registerkarte „Impressum“ erhalten sie nähere Informationen über die Autoren der Programme sowie über die verwendeten Quellcodes.

4. Editor



Der Editor dient zum einpflegen der Datengrundlagen „Bereiche“, „Stile“, „Materialien“ und „Wände“ auf die SymfoseMA später zugreifen wird.

4.1. Überblick

Der Editor besitzt im oberen Bereich des Fensters zwei Symbolleisten. Die erste Symbolleiste hält vier Buttons zum Anwählen der Datengruppe, die verändert werden soll, bereit, in der Zweiten finden Sie Buttons zum Anlegen und Löschen von Einträgen. An der linken Seite des Fensters sehen Sie die Baumansicht, in der alle Einträge der momentan ausgewählten Datengruppe angezeigt werden. Rechts davon werden je nach Datentyp unterschiedliche Datenseiten angezeigt.

Hinweis: Das Handbuch beschreibt den Editor nicht in aller Ausführlichkeit. Um weitere Informationen über den Editor zu erhalten, besuchen sie bitte unsere Internetseite unter <http://www.symfose.com>.

Hinweis: Folgende Erläuterungen gelten für alle Datengruppen, Details, die einzelne Datengruppen betreffen, erhalten Sie weiter unten.

a. Erstellen von Einträgen

Um einen neuen Eintrag zu erstellen, wählen Sie zunächst den Eintrag in der Baumstruktur aus, unterhalb dessen Sie den neuen Eintrag erstellen möchten. Klicken Sie dann auf den kleinen, nach unten zeigenden Pfeil neben dem Button

„Neu“ um eine Liste aller möglichen neuen Einträge anzuzeigen. Klicken Sie auf den Eintrag, den sie erstellen möchten. Geben Sie den Namen des neuen Eintrages ein.

b. Löschen von Einträgen

Wählen Sie den Eintrag, den sie löschen möchten aus. Klicken Sie auf den Button „Löschen“. Der Eintrag wird ohne weitere Nachfrage gelöscht.

c. Duplizieren von Einträgen

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Eintrag, um ihn zu duplizieren. Es erscheint ein neuer Eintrag mit der Bezeichnung „Kopie von...“. Beim Duplizieren wird nicht nur der Eintrag selbst, sondern alle zu ihm gehörenden Untereinträge dupliziert.

d. Arbeiten mit Einträgen

Um die Bezeichnung eines Eintrages nachträglich zu ändern, klicken sie auf den Titel eines ausgewählten Eintrages und tippen Sie den neuen Titel ein. Um die Eigenschaftsseite eines Eintrages aufzurufen, wählen Sie einen Eintrag durch einfachen Linksklick aus. Ein nachträgliches Verschieben von Einträgen in der Baumstruktur ist derzeit nicht möglich.

4.2. Bereiche

Der Bereichseditor ermöglicht das Anlegen, Löschen und Bearbeiten von Wohnbereichen auf die Interface zurückgreift. Jeder Bereich besitzt Eigenschaften, die genau bestimmen, wie sich der Bereich innerhalb einer Wohnung verhält. Nachdem ein Bereich eingerichtet wurde, kann dieser in den Profilen sowohl von Interface als auch von ProfilerWebcam verwendet werden.

4.3. Stile

Der Stileditor ordnet einzelnen Musikstilen, deren Liste in der Originalversion auf den Vorgaben des MP3 ID-Tags basieren, eine Stileigenschaft von SymfoseMA zu. Eine Stileigenschaft besteht aus fünf verschiedenen Werten, die zwischen den Eigenschaften Experimentell, Sachlich, Lebhaft, Emotional und Natürlich und deren jeweiligen Gegenteil angeordnet werden. ProfilerMP3 nutzt diese Vorgaben, um aus der MP3-Bibliothek eines Benutzers dessen Stileigenschaft zu errechnen.

4.4. Materialien

Der Materialeditor ermöglicht das Anlegen, Löschen und Bearbeiten von Materialien, also Texturen, die von Interface zur Darstellung von Wohnungen verwendet werden. Auf der Basis von Hardware-Basierten Shadern können nahezu alle Materialeindrücke simuliert werden. Über zusätzliche Eigenschaften kann angegeben werden, in welchen Bereichen das jeweilige Material zum Einsatz kommen soll und zu welchem Bewohner-Stil es am besten passt.

4.5. Wände

Der Wandeditor ermöglicht das Anlegen, Löschen und Beabreiten von Wandprofilen. Diese Profile werden von SymföseMA zum Erzeugen der Wände basierend auf dem Grundriss genutzt. Ein Wandprofil ist immer der Querschnitt durch eine Wand, wobei einzelnen Segmenten des Querschnitts auch unterschiedliche Materialien zugeordnet werden können. Fenster und Türen entstehen durch eine Folge unterschiedlicher Wand-Segmente. Zusätzliche Eigenschaften geben an, zwischen welchen Bereichen die jeweilige Wand stehen darf und zu welchem Bewohner-Stil sie am besten passt.

5. ProfilerMP3

Der ProfilerMP3 durchsucht die MP3-Sammlung auf ihrer Festplatte, analysiert die vorhandenen MP3-Dateien nach ihrem Genre und PlayCount (wie oft die Datei abgespielt wurde) und gleicht diese Daten mit der Stil-Datenbank ab, um ihr persönliches Stilprofil zu erstellen.

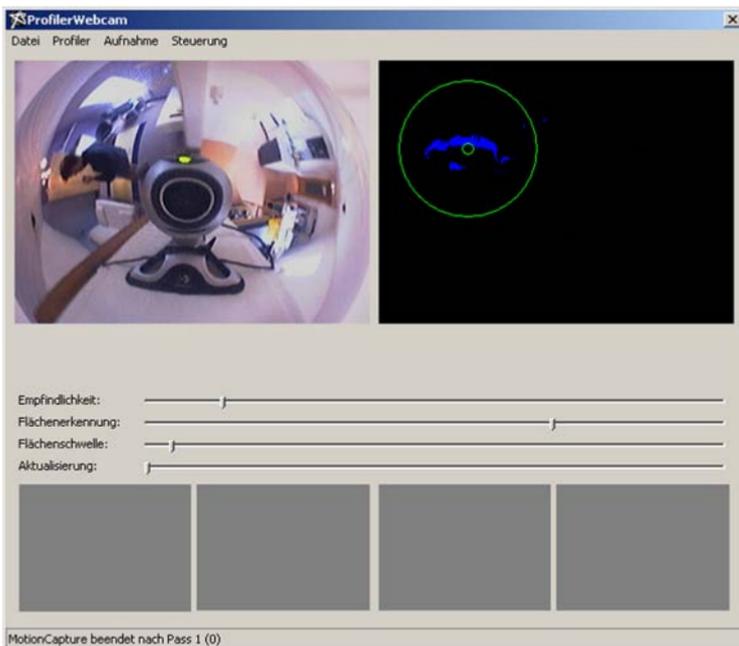
a. Vorbereitung

Damit ProfilerMP3 arbeiten kann, müssen sie die Abspielsoftware Nullsoft Winamp 5.x verwenden. Der ProfilerMP3 greift auf die MediaLibrary von Winamp zurück, daher muss diese in ihrer Installation aktiviert sein. Sie aktivieren die MediaLibrary, indem sie in der Oberfläche von Winamp durch einen Rechtsklick im Kontextmenü den Eintrag „MediaLibrary“ auswählen. Beim ersten Öffnen der Funktionen sucht Winamp automatisch ihre Festplatte nach MP3-Dateien ab. Von nun an zählt Winamp mit, wie oft Sie eine Datei angehört haben. Von daher ist es sinnvoll, ProfilerMP3 erst einzusetzen, nachdem Sie einige Zeit mit Winamp Musik gehört haben.

b. Analyse

ProfilerMP3 besitzt keine aufwendige Oberfläche. Sofort nach Programmstart beginnt das Programm, die MediaLibrary zu suchen und auszulesen. Nachdem der Vorgang abgeschlossen ist, wird Ihnen das Ergebnis in Form eines Stil-Diagramms angezeigt. Sie können die fünf Werte in ein SymföseMA übertragen. Klicken Sie oben rechts auf das Statistiksymboll, um eine tabellarische Auflistung aller gefundenen Stile anzuzeigen. Ist das Icon in der Tabelle vor einem Stil rot, ist der Stil unbekannt und kann nicht im Ergebnis berücksichtigt werden. Klicken Sie erneut auf das Statistiksymboll, um zur Diagramm-Darstellung zurückzukehren.

6. ProfilerWebcam



ProfilerWebcam ist eine Anwendung, die Bewegung in einem Videobild erkennen und verfolgen kann. Aus den gewonnenen Daten können über einen Abgleich mit vorher definierten Hotspots, die die Bereiche einer Wohnung repräsentieren, Profile für SymföseMA erstellt werden. Damit ProfilerWebcam arbeiten kann, muss eine zu Windows kompatible Videoquelle angeschlossen sein, dies kann z.B. eine Webcam, eine Digitalkamera mit Videofunktion oder ein Camcorder sein.

6.1. Überblick

Nach dem Starten der Anwendung öffnet sich das Hauptfenster von ProfilerWebcam. Oben sehen sie das Menü, über das sie verschiedene Funktionen aufrufen können. Darunter befinden sich zwei nebeneinander angeordnete Bilder, links wird das Live-Bild der Videokamera, rechts die als Bewegung erkannten Bereiche angezeigt. Darunter finden sie vier Einstellregler, über die Sie die Bewegungserkennung steuern können, gefolgt von vier Miniaturansichten der Motiontracker. Die Fenster der Motiontracker zeichnen weiße Linien für die verfolgten Bewegungen. Auch wenn Sie nur vier Motiontracker sehen können, kann das Programm intern weit mehr verarbeiten.

a. Auswahl der Aufnahmequelle

Das Programm startet mit der auf ihrem System als Standardquelle eingestellten Videoquelle. Um eine andere Quelle zu wählen, öffnen Sie das Quell-Fenster über das Menü „Steuerung“ ► „Quelle“.

Über das Menü „Steuerung“ ► „Format“ können Sie einstellen, in welcher Auflösung ProfilerWebcam Videodaten von der Quelle abgreift. Unter „Steuerung“ ► „Format“ können Sie weitere Einstellungen an der Videoquelle vornehmen. Diese Optionsdialoge stammen nicht von ProfilerWebcam, sondern werden von ihrem Videotreiber zur Verfügung gestellt. Weitere Bedienungshinweise entnehmen sie daher bitte der Anleitung ihrer Videoquelle.

b. Einstellungen

ProfilerWebcam bietet vier Einstellungen, über die Sie die Erkennungsgenauigkeit steuern können. Diese befinden sich im Hauptfenster unter dem Live-Bild. Veränderungen an den Einstellungen können sie in Echtzeit verfolgen.

- **Empfindlichkeit:** Geben Sie an, wie stark sich ein Bildpunkt verändern muss, um als Bewegung erkannt zu werden. Die optimale Einstellung dieses Reglers sollte so gewählt werden, dass das Rauschen der Videokamera nicht als Bewegung erkannt wird.
- **Flächenerkennung:** Die Einstellung gibt an, wie weit der Radius sein soll, in dem bewegte Punkte als eine Fläche erkannt werden sollen. Sie sollten die Einstellung so wählen, dass Personen jeweils nur als einzelnes, bewegtes Objekt erkannt werden. Erkannte Flächen werden rechts vom Live-Bild als grüne und rote Kreise angezeigt.
- **Flächenschwelle:** Erkannte Flächen, die unter dem hier eingestellten Wert liegen, werden von ProfilerWebcam nicht berücksichtigt. Wenn eine Fläche berücksichtigt wird, wird sie rechts neben dem Live-Bild grün, ansonsten rot angezeigt. Wählen Sie die Einstellung so, dass alle Bewegungen, die sie verfolgen möchten grün angezeigt werden.
- **Aktualisierung:** Je niedriger dieser Regler gesetzt wird, desto häufiger wird das Live-Bild aktualisiert und die Flächenerkennung ausgeführt. Die Anforderungen an ihren Prozessor werden bei höherer Aktualisierungsrate immens ansteigen.

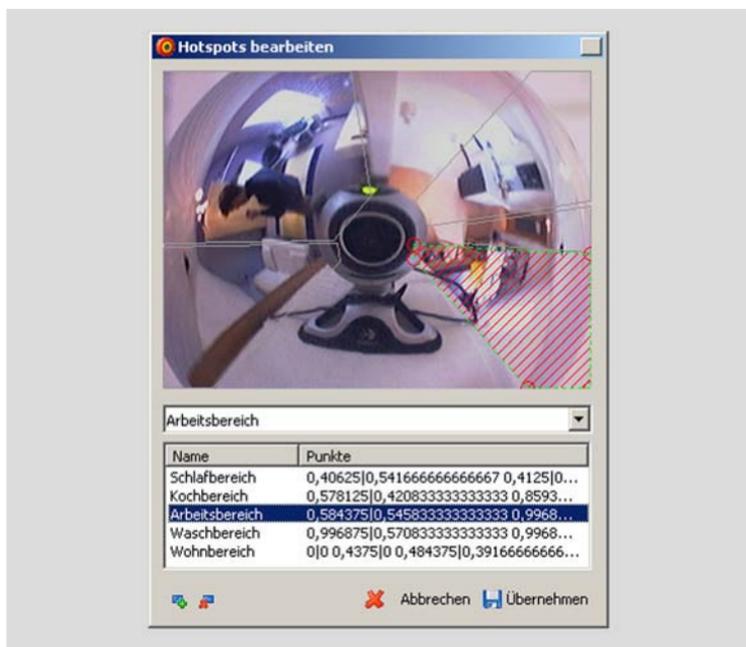
6.2. Hotspots

Erkennt ProfilerWebcam im Videobild eine Bewegung, gleicht das Programm deren Position mit den zuvor definierten Hotspots ab. Die Hotspots verraten, in welchem Bereich einer Wohnung die Bewegung erkannt wurde. Sie müssen für jeden Standort der Kamera neu eingestellt werden.

a. Hotspot-Datei auswählen

Hotspot-Definitionen werden in eigenen Dateien mit der Endung .maHotspot gesichert. Klicken Sie auf „Datei“ ► „Hotspots auswählen...“ um einen Öffnen-Dialog anzuzeigen, mit dem sie auf der Festplatte die Zieldatei auswählen können.

b. Hotspots bearbeiten



Klicken Sie auf „Datei“ ► „Hotspots bearbeiten...“ um den Hotspot-Editor anzuzeigen.

Im Editor sehen sie oben das momentan von ihrer Kamera eingefangene Bild mit den darin definierten Hotspots. Unter dem Bild befindet sich eine Auswahlbox, in der alle verfügbaren Bereiche aufgelistet sind, gefolgt von einer Liste der definierten Hotspots. Unten links sehen sie die beiden Buttons zum Anlegen und Löschen von Hotspots, unten rechts haben sie die Möglichkeit über „Abbrechen“ die vorgenommenen Änderungen zu verwerfen oder über „Übernehmen“ die Änderungen zu speichern.

Klicken Sie auf einen Eintrag in der Liste der Hotspots, um einen Hotspot zu bearbeiten. Der Hotspot, den Sie gerade bearbeiten, wird im Bild grün umrandet dargestellt. Sie können die Eckpunkte durch Klicken und ziehen verschieben. Kli-

cken Sie auf die grüne Umrandungslinie um einen neuen Punkt an dieser Stelle zu erzeugen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Punkt, um ihn zu löschen. Nachdem Sie einen Hotspot ausgewählt haben, können sie ihm mit der Bereichsliste einen Bereich der Wohnung zuweisen. Sie können einem Hotspot einen Namen geben, indem Sie auf die Bezeichnung des markierten Hotspots in der Liste klicken und einen Text eingeben.

6.3. Export von Profildaten

Sie können die von ProfilerWebcam erhobenen Daten direkt in das Symfose-MA-Format für Profile speichern. Damit die Hauptanwendung die Profile finden kann, sollten Sie sie in den Ordner „/data/“ in ihrem SymfoseMA Installationsverzeichnis speichern.

a. Einfaches Speichern

Wählen Sie zunächst über den Befehl „Profiler“ ► „Profildatei auswählen“ den Speicherort und -namens des Profils. Klicken Sie anschließend auf „Profiler“ ► „Aktuelles Profil speichern“ um den momentanen Datenbestand in die ausgewählte Datei zu speichern.

b. Automatisches Speichern

Alternativ können sie ProfilerWebcam anweisen, die Profildaten in regelmäßigen Abständen automatisch in die Zieldatei zu schreiben. Dies ist z.B. sinnvoll, wenn sie die Daten in Echtzeit auswerten wollen. Wählen Sie zunächst über den Befehl „Profiler“ ► „Profildatei auswählen“ den Speicherort und -namens des Profils. Aktivieren Sie anschließend die Option „Profiler“ ► „Automatischer Speichervorgang“. Die Daten werden nun in Abständen von einer Minute in die ausgewählte Datei geschrieben.

Symfose MA

Ein Projekt von:

Tanyo Dietz (tanyo@gmx.de)

Sebastian Lenz (sebastian@howdidyoufindme.de)

Fachhochschule Würzburg-Schweinfurt, Fachbereich Gestaltung

Sommersemester 2005

Projekt "Living Architecture" bei Prof. Erich Schöls

Mit freundlicher Unterstützung der:



Bitmanagement Software GmbH

Bitmanagement Software GmbH

Oberlandstr. 26

82335 Berg

<http://www.bitmanagement.de>

SymfoseMA verwendet Teile des Quellcodes von:

VoroGlide

© 1996-1997 Praktische Informatik VI, FernUniversität Hagen, Christian Icking,

Rolf Klein, Peter Köllner, Lihong Ma

<http://www.pi6.fernuni-hagen.de/GeomLab/VoroGlide/>

Delaunay Triangulation Mesh Builder

© 2000-2002 Dave Andrews

<http://www.Planet-Source-Code.com/vb/scripts/ShowCode.asp?txtCodeId=35722&lngWId=1>

Simple Video Capture Sample Program

© 1998 E. J. Bantz

<http://ej.bantz.com/video>

VB Screensaver

© 2001 Uwe Jorgel

http://www.activevb.de/tutorials/tut_screensaver/screensaver.html

