

Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH  
Basisprogramme  
Sensengasse 1  
1090 Wien

## **Zusammenfassung des Endberichts:**

### **1. Anliegen des Unternehmens**

Primäres Ziel des Innovationsvorhabens ist die Überprüfung der von der Open Acting Academy Wien / Hamburg entwickelten und in der Praxis bereits erfolgreich angewandten Schauspielmethode "Perdekamp'sche Emotionsmethode" (P.E.M.) mittels wissenschaftlicher Methoden.

Mittels medientechnologischer Anwendungen sollen unter anderem körperlich-thermographische sowie in weiterer Folge körperlich-muskuläre Veränderungen bei emotionalen Schauspielvorgängen durch die Anwendung der P.E.M. sichtbar gemacht und dokumentiert werden.

Anhand dieses multimedialen Prototyps soll eine innovative technologische Grundlage geschaffen werden, auf deren Basis die P.E.M. für die künstlerischen Formen der Regiearbeit aber auch für Scriptwriting, Storyboarding und natürlich allen voran für sämtliche künstlerisch-pädagogische Bereiche (Schauspiel, Musik, Tanz) zum Einsatz kommen soll.

Die P.E.M. wurde 2004 wissenschaftlich akkreditiert (Universität Wien; „Das Emotionsbild des Schauspielers nach der Perdekamp'schen Emotionsmethode“; Mag. Sarah Giller). Die wissenschaftlich-theoretische Grundlage ist somit bereits seit geraumer Zeit gegeben.

### **2. Leistungsbeschreibung**

Es wurden mögliche Parameter festgelegt, durch welche die Körperreaktionen definiert und kategorisiert werden konnten.

Die vorliegende Forschung berücksichtigt auch weitere Parameter, die in der Literatur zur Detektion von Emotionen weniger verbreitet sind. Somit sollten neuartige Erkenntnisse gewonnen sowie die Vernetzungen zwischen den Parametern untersucht werden.

Jene Methoden, die sowohl wissenschaftlich fundiert waren, verwertbare Daten lieferten als auch relevante visuelle und akustische Ergebnisse erzielten, wurden in das finale Setting für zwei Aufnahmetage aufgenommen. Als Resultat der Testreihen erwiesen sich folgende Methoden als geeignet:

1. Thermografiekamera zur Messung der Hauttemperatur
2. Slow Motion Kamera zur Darstellung verlangsamter Bewegungsabläufe
3. Eyetracking zur Messung von Pupillengröße, Augenbewegung und Blinzelfrequenz
4. Biofeedback zur Messung/Überwachung biometrischer Parameter (Hautleitwertsniveau, Hauttemperatur, Blutvolumenpuls, Pulsvolumenamplitude, Pulsfrequenz und Motilität)
5. Stethoskopmessung zur Aufzeichnung/Bewertung des Herzschlags
6. Blutsauerstoffmessung zur Messung der Sauerstoffsättigung im Blut
7. Headsetmikrofon zur Aufzeichnung/Bewertung der Atemgeräusche
8. GoPro Kamera zur Aufzeichnung der subjektiven Perspektive der agierenden Person
9. Infrarotwebcam zur Aufzeichnung des Bereichs zwischen sichtbarem Licht und erahertzstrahlung
10. Dokumentarische Kamera zur objektiven Aufzeichnung von Schauspielübungen, Ergebnissen am Bildschirm, vom Versuchsaufbau sowie vom Projektteam bei der Arbeit
11. Kamera aus Vogelperspektive zur Beobachtung der Positionen der agierenden Personen in Relation zueinander

In der P.E.M. wird mit der engen Verbindung zwischen Emotionen und bestimmten Organen gearbeitet. Eine Aktivierung eines Organs bewirkt dabei die Erzeugung einer entsprechenden Emotion und körperlichen Reaktion. Als exemplarische Verknüpfungen wurden für die Untersuchung in erster Linie Aggression und Leber, Glück und Herz, sowie Trauer und Dünndarm gewählt.

Auch zu den anderen Grundemotionen (Lust, Angst, Ekel) wurden punktuell Übungen ausgewählt, von denen auffällige Resultate erwartet wurden.

Diese Emotionen werden in der P.E.M. nicht gespielt, sondern mittels der ursprünglichen körperlichen Basis erzeugt. Diese technische Erzeugung von Emotionen ist für die vorliegende Forschung wichtig, weil sie diese wiederhol- und steuerbar macht.

Die Entscheidung für die Übungen basiert auf dem mittlerweile über 15-jährigen Einsatz der P.E.M. in den Bereichen Schauspielausbildung und allgemeine Volksbildung, wo es einen hohen Erfahrungswert in der Wirkungsweise und physischen Zustandsveränderung im Kontext jeweiliger Emotionen und Übungen gibt.

Ein großes Augenmerk wurde außerdem auf die Polarität des emotionalen Ausdrucksspektrums gelegt. In Übungen, die feinenergetische (unterschwellige Emotion) oder hochenergetische (ungefilterter Emotionsausbruch) emotionale

**Zustände auslösen, wurden Unterdrückung und Ausdruck von Emotion einander gegenüber gestellt.**

**In der dritten Projektphase entstand in der Postproduktion eine prototypische audiovisuelle Dokumentation, in welcher die Erkenntnisse für eine breite Zielgruppe verständlich aufbereitet wurden.**

**Ergebnisse der Untersuchung wurden visualisiert, aber auch sonifiziert und somit durch unterschiedliche Anpassungen in Tonhöhe, Geschwindigkeit und Klangfarbe akustisch interpretiert.**

**Teilergebnisse des Projekts wurden unabhängig vom Innovationsscheck bei der European Researchers' Night 2013 präsentiert und stießen dort auf reges Interesse in der Öffentlichkeit.**

**Die Endergebnisse des Forschungsprojektes wurden bereits als Abstract bei zwei medientechnischen Tagungen eingereicht. Es ist geplant, für das Forschungsforum der österreichischen Fachhochschulen 2014 und für das Forum Medientechnik 2014 ein entsprechendes Paper zu publizieren und dieses bei den Fachtagungen zu präsentieren.**

**Zusammenfassung der Ergebnisse, insbesondere der Innovationen:**

**Die vorliegende Forschung zeichnet sich vor allem durch den innovativen Einsatz von Messmethoden diverser Parameter aus, die in diesem Rahmen in einer neuen wissenschaftlich-experimentellen Konstellation parallel angewendet wurden.**

...

**Als charakteristisches Beispiel für die Ergebnisse der Wärmebildkamera kann die Erzeugung der Emotion Angst im Liegen genannt werden.**

**Es fand hier keine körperliche Bewegung statt, welche die Messergebnisse beeinflussen hätte können. Die Messung wurde knapp unterhalb des Brustkorbs auf der linken Körperhälfte durchgeführt.**

**In der Ruhephase vor der Übung konnte eine minimale Hauttemperatur von 37,9°C und eine Durchschnittstemperatur von 38,4°C während der Vorbereitungsphase gemessen werden. Bis zum Höhepunkt der Erzeugung von Angst steigerten sich diese punktuell gemessenen Werte auf ein Minimum von 38,6°C und einen Durchschnitt von 39,1°C.**

**Somit ist erkennbar, dass das Erzeugen einer Emotion wie beispielsweise Angst durch die P.E.M. messbare Änderungen der Hauttemperatur mit sich bringt.**

...

**Als Beispiel für die Ergebnisse des Biofeedbacks kann erneut die Übung "Angst im Liegen" heran gezogen werden. Die Werte zeigten sich relativ neutral, bis die Regieanweisung: „[Energie-]Steigerung“ umgesetzt wurde. Ab diesem Moment stiegen sowohl der Blutvolumenpuls als auch die Pulsvolumenamplitude von**

durchschnittlich 50% auf bis zu 100% (BVP) bzw. von durchschnittlich etwa 15% auf 87,4% (PVA).

Die Pulsfrequenz stieg ebenfalls von einem Durchschnittswert von rund 60 Schläge/Minute auf 127,93 Schläge/Minute, allerdings etwas verzögert.

Die hier gemessene Hauttemperatur blieb relativ konstant bei etwa 35,8°C und sank nach der Übung etwas ab auf 35,5°C.

Der Hautleitwert stieg erst gegen Ende der Übung bei der Entspannung von 0µS auf 6,2µS.

Durch das heftige Atmen entstand außerdem eine Steigerung der Motilität von 0m/sec<sup>2</sup> auf 1,7m/sec<sup>2</sup>.

...

Vor allem bei der Erzeugung von gehaltener, aufgetauter Trauer konnte eine sehr starke Erhöhung der Herzschlagfrequenz festgestellt werden. Der Aufbau emotionaler Energie und die Stauung derselben im Ausdruck führte zu messbaren Anstrengungen im Bereich der Herzaktivität.

Hieraus kann man schließen, dass die Blockierung emotionaler Handlungsimpulse nachhaltig belastend auf den menschlichen Organismus wirkt.

### **3) Nutzen für das Unternehmen:**

Der Nutzen des Projektes für die Open Acting Academy ist mehrschichtig. Zum einen ist die wissenschaftliche Untermauerung und dokumentierte Messbarkeit der P.E.M. ein wesentlicher Grundstein für die Verallgemeinerung der Wirkungsweise der Methode.

Das gilt einerseits für das Training im Rahmen der allgemeinen Volksbildung, andererseits und schwererwiegend vor allem für den Bereich der professionellen Schauspielausbildung.

Weiters wurde durch den Beleg der negativ-organischen Auswirkung auf das Organsystem bei Emotionsstau ein wichtiges Argument zur regenerativ sinnvollen Nutzung der P.E.M. geliefert und macht diese im Lichte dessen zu einem unverzichtbaren, handwerklichen Instrument im Schauspielberuf.

Der Wert dieser - auf wissenschaftliche Daten gestützten - Verallgemeinerung in Bezug auf die Wirkungsweise der P.E.M. ist für die Open Acting Academy Ausgangspunkt eines neuen Bewusstseins für die Einzigartigkeit, Unverwechselbarkeit und den Nutzen dieser Methode.

Die wissenschaftlich bestätigte Rückführbarkeit von Emotion (äußere Situation und innere Reaktion/Bewertung) auf organische Impulse bringt für SchauspielerInnen nicht nur einen verlässlichen Nutzen bei der Darstellung emotionaler Zustände,

sondern hilft auch bei der Textarbeit, schneller in tiefere Schichten und Reaktionsmuster der Figur vorzudringen.

Es ist somit eine solide und archetypisch orientierte Inspirationsquelle bei der Verkörperung von Figuren und Entwicklung der inneren Dynamik eines Charakters.

Die von den Messergebnissen gelieferte Subjektivität der Körperreaktion einzelner Übungen bei objektiver Gleichnennung eröffnet SchauspielerInnen eine einfache und gleichzeitig komplexe Struktur, bei der Recherche eines Charakters.

Weiters ist die Möglichkeit der Übertragung emotionaler Muster (familiäre Prägung, milieubedingte Prägung, ...) auf der Grundlage externer Recherchen auf Basis der P.E.M. spielerisch möglich und eröffnet SchauspielerInnen ein allgemein nachvollziehbares Experimentierfeld.

Analog zur Relevanz im Bereich der künstlerischen Verwertbarkeit kann man die Auswirkungen auf allgemein menschlicher Ebene betrachten. Allem voran hat der bedenkliche Aspekt der Verdrängung oder Unterdrückung ein weites Feld geöffnet, das möglicherweise in einer zukünftigen Kooperation bald auch in medizinischen, philosophischen und psychologischen Forschungssequenzen weiter verfolgt wird.

#### **4. Erwarten Sie Folgeprojekte bzw. weitere Kooperationen mit dem Unternehmen?**

In einer weiteren Kooperation mit der Open Acting Academy sollen ExpertInnen aus dem medizinischen Fachbereich heran gezogen werden, um die Einflüsse der P.E.M. auf den Körper vertiefend zu untersuchen und die vorhandenen Ergebnisse aus medizinischer Sicht zu bewerten.

Auch in der Lehre haben sich durch den Kontakt zwischen der Open Acting Academy und der Fachhochschule St. Pölten weitere Kooperationen ergeben. So haben Studierende mit der Open Acting Academy bereits im Rahmen des "Medientechnischen Projektes" im Bachelorstudiengang Medientechnik auf experimentell-projektorientierter Basis zusammengearbeitet.

Diese Kooperation soll auch in Zukunft fortgeführt werden, um weiterhin die technologisch-innovative Verbindung aus Medientechnologien und Schauspiel zu stärken.

...