

# Der psychologische und physiologische Effekt von “Cool Down Pink” auf das menschliche Verhalten

von Daniela SPÄTH, Dipl. Farbdesignerin ICA, Color Motion GmbH

## Abstract

Der beruhigende Effekt von Cool Down Pink ist nicht nur wissenschaftlich hochinteressant, sondern gibt wirkungsvolle Lösungsansätze für ein gesellschaftliches Problem: steigende Aggressivität in vielen Bereichen, vom Justizvollzug über Schulen bis hin zu medizinischen Einrichtungen und öffentlichen Security-Zonen (Flughäfen, Staatsgrenzen, Bahnhöfe etc.).

Der Einsatz im Justizvollzug in der Schweiz zeigt nach vier Jahren ein positives Ergebnis. Nach Aussage der Gefängnisdirektoren hat sich das aggressive Verhalten von Häftlingen massiv reduziert. Auch beruhigen sich die aggressiven Häftlinge in deutlich kürzerer Zeit. Dies bedeutet eine effiziente Verbesserung der Haftsituation sowie eine Optimierung der Sicherheit.

Cool Down Pink kommt auch in verschiedenen Schulen, psychiatrischen Spitälern und Einrichtungen für geistig behinderte Menschen zum Einsatz. Die Evaluation ist noch nicht abgeschlossen.

Besonders auffällig am Effekt von Cool Down Pink ist, dass die Wirkung innerhalb von wenigen Minuten eintritt und aufgrund der unbewussten Wirkung als niederschwellige Interventions-Massnahme umgesetzt werden kann.



Beruhigungszelle, Kantonspolizei Biel, Switzerland

## 1. Methoden

Zur Absicherung der Ergebnisse wurde eine methodische Triangulation vom Subtypus across-method mit der genormten Farbe (Cool Down Pink) angewendet:

- Messung der Veränderung von Blutdruck und Pulsfrequenz vor Eintritt und nach Austritt aus der Farbkabine
- Beobachtung der Verhaltensänderung der aggressiven Häftlinge in Cool-Down-Pink-Zellen in Form einer unstrukturierten, verdeckten und nicht-teilnehmenden Beobachtung als wissensgenerierende Evaluationsmethode

### *1.1 Testsituation in der Farbkabine*

Die Farbkabine hat eine Grundfläche von 1 m<sup>2</sup> und eine Höhe von 2 m. Drei Wände sowie die Decke sind mit Cool Down Pink gestrichen. Ausleuchtung mit Osram Biolux Vollspektrumlicht. Die Kabine stand in verschiedenen Einkaufszentren. Die Teilnahme erfolgte freiwillig. Die Verweildauer war beliebig lang, da manche Menschen sehr stark und heftig auf Farben reagieren und eine genormte Verweildauer nicht zumutbar gewesen wäre. Im Durchschnitt bewegte sich die Verweildauer zwischen 1-5 Minuten. Vor Eintritt in die Farbkabine wurden einige Daten erfasst (Alter, Geschlecht, Befindlichkeit, Vorzugs- und Ablehnungsfarbe). Es gab keine ausführliche Erklärung zum Testverlauf, um die Probanden nicht zu beeinflussen. Danach wurden Blutdruck und Pulsfrequenz gemessen und notiert. Der Proband betrat die Kabine und setzte sich mit dem Gesicht zur farbigen Wand in die Kabine. Nach Austritt aus der Kabine wurde wiederum Blutdruck und Pulsfrequenz gemessen und nach der Befindlichkeit gefragt.

Es gab keine Vergleichsmessung zu einer weissen Kabine, da sich die Probanden vor Eintritt in die Farbkabine bereits in einer „normalen“ alltäglichen Situation (Einkaufszentrum) befanden. Es ist wissenschaftlich erwiesen, dass bei einer sozio-psychologischen Evaluation alleine der Vorgang des Beobachtens bereits zu einer Verhaltensänderung führt. Eine Vergleichsuntersuchung zu einer weissen Farbkabine wäre daher nicht aussagekräftig gewesen, zumal nicht erwiesen ist, dass die Farbe Weiss physiologisch und psychologisch neutral wirkt.

### *1.2 Evaluationsverfahren im Justizvollzug*

Die Evaluation wurde als explorative Methode zur Erkundung des Interventionsprozesses angesetzt. Sie dient auch als hypothesenprüfende Methode zur Abstützung des Wirkungseffektes. Die Beobachtungen im Justizvollzug (etwa 10 verschiedene Gefängnisse in der Schweiz) erfolgen durch die Vollzugsbeamten während ihrer normalen Tätigkeit. Als Vergleich wurde das Verhalten in weissen Zellen herangezogen. Neben dem aggressiven Verhalten (verbale Angriffe, tätliche Angriffe, Sachbeschädigungen, Schreien, Beschmieren der Wände mit Fäkalien) wurde auch beobachtet, wie schnell sich die Häftlinge beruhigen.

Die Wirkung auf alkoholisierte Personen in Ausnüchterungszellen sowie in anderen Bereichen (Schule, soziale Einrichtungen, psychiatrische Institutionen, Krankenhäuser, Security) befinden sich noch in der laufenden Evaluation.

## 2. Ergebnisse

Die Validität der Gesamtergebnisse stützt sich auf die angewandte methodische Triangulation eines objektiven Messverfahrens (Blutdruck- und Pulsfrequenz- Messung) sowie einem Evaluationsverfahren im Praxistransfer (Beobachtung). Die in unterschiedlichen Methoden gewonnen Ergebnisse zum Effekt von Cool Down Pink stützen sich gegenseitig ab und erhöhen die Validität der Untersuchung.

### 2.1 Ergebnisse aus der Farbkabine Cool Down Pink

Tabelle 1. Veränderung der Blutdrucks

	Systolischer Blutdruck	Diastolischer Blutdruck	Pulsfrequenz
vor Eintritt	121 ± 28.9	87 ± 24.1	89 ± 17.5
nach Eintritt	117 ± 28.5	83 ± 21.3	89.4
Signifikanz P	<b>0.02*</b>	<b>0.01*</b>	0.83

Werte als Durchschnittswerte ± S.D.

Anzahl der Probanden: 193

\*statistisch sehr signifikant, weil  $P < 0.03$

Die statistische Auswertung zeigt hochsignifikante Ergebnisse. Sowohl der systolische wie der diastolische Blutdruck sinken in der Cool Down Pink-Kabine innerhalb von 1-5 Minuten mit den angegebenen Durchschnittswerten. Subanalysen hinsichtlich Geschlecht, Alter oder medizinischen Diagnosen (Bluthochdruck) wurden noch nicht erstellt.

### 2.2 Vorläufige Ergebnisse der Evaluation im Justizvollzug

Im Hochsicherheitstrakt des Gefängnisses Pfäffikon ZH, Switzerland sind seit vier Jahren vier Zellen in Cool Down Pink installiert. In diese Zellen werden ausschliesslich Häftlinge mit besonders hohem Aggressionspotential verlegt. Nach Aussage des Gefängnisdirektors hat sich in dieser Zeit das aggressive Verhalten der betroffenen Häftlinge massiv reduziert. Im Bereich der Polizeigefängnisse wurde beobachtet, dass sich aggressive Häftlinge deutlich schneller beruhigen als in den weissen Zellen und schneller in das normale Polizeigefängnis rücküberführt werden können. Die Evaluationen sind an vielen Orten noch nicht abgeschlossen. Die vorläufigen Zwischenergebnisse stützen jedoch die vorhandene. Negative Verhaltensänderungen oder Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. Aufgrund der vierjährigen Evaluation im Hochsicherheitstrakt des Gefängnisses Pfäffikon ZH kann der aggressionsenkende Effekt von Cool Down Pink im Justizvollzug als bestätigt bezeichnet werden.

## 3. Hypothese und Schlussfolgerung

Die kurze Reaktionszeit (1-5 Minuten) bis zur tatsächlichen Senkung des Blutdruckes sowie die Blutdrucksenkung grundsätzlich sind Indizien für einen vegetativen, hormonellen Steuerungsmechanismus, der durch Cool Down Pink aktiviert wird. Verbindungen der Faserstrukturen der Sehbahn zum Hypothalamus (Nucleus suprachiasmaticus) wie auch von diesem Kern zur Epiphyse sind heute wissenschaftlich nachgewiesen. Die Epiphyse überwacht durch Ausschüttung von Melatonin unser

endokrines Hormonsystem und steuert damit überlebenswichtige Aktivitäten. Die Funktionen des Sehens gehen also über die reine visuelle Wahrnehmung hinaus. Durch die Vernetzung mit dem hormonellen System beeinflussen sie direkt unser körperliches Wohlbefinden. Die Hypothese, dass die Senkung des Blutdruckes durch Cool Down Pink im Zwischenhirn ausgelöst wird, liegt aufgrund dieser Aussagen nahe. Cool Down Pink senkt primär nachweislich den Blutdruck. Dies ist ein rein körperlicher Effekt, der in der Folge zu einer psychischen Beruhigung führt.

Farbwahrnehmung stellt sich in der Gehirnforschung als mehrschichtiges Thema dar: Der Physiologie des Sehens, der Vernetzung mit dem hormonellen System sowie dem kognitiven Wahrnehmungsprozess.

Die kognitive Psychologie befasst sich mit dem Wahrnehmungsprozess und der Frage, ob und wie das menschliche Verhalten durch Farben gezielt beeinflusst wird. Hier treten komplexe Verhaltensphänomene auf, die durch kulturelle wie individuelle Prägung (Lernen) gekennzeichnet sind.

Im Einzelfall kann dies dazu führen, dass ein Proband, der gelernt hat, dass Pink eine „Mädchen- oder Schwulenfarbe“ sei (soziale Prägung), sich nicht beruhigt und auch keine Senkung des Blutdruckes eintritt. Im Rahmen einer Intervention im Justizvollzug ist dieses Phänomen jedoch nicht aufgetreten, da der Häftling seine Handlung nicht frei bestimmt.

Der blutdrucksenkende Effekt macht Cool Down Pink zu einem effizienten und niederschweligen Interventions- Instrument in der Aggressionsbekämpfung.

#### **4. Bibliografische Referenzen**

Bundesamt für Statistik. *Polizeiliche Kriminalstatistik, Jahresbericht 2009*. 2010. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik, Switzerland.

ETH Zürich. 2007. *Evalguide*. Available online, [www.evalguide.ethz.ch](http://www.evalguide.ethz.ch).

Goethe, Johann Wolfgang. 1962. *Schriften zur Farbenlehre I*. Ulm: Phaidon Verlag.

Goethe, Johann Wolfgang. 1962. *Schriften zur Farbenlehre II*. Ulm: Phaidon Verlag.

Karnath, Prof. Dr. Dr. Hans-Otto. Prof. Dr. Peter, Theis. 2006. *Neuropsychologie*. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.

Pritzel, Monika. Matthias, Brand. Hans J., Markowitsch. 2009. *Gehirn und Verhalten*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.

Stockmann, Reinhard. 2007. *Handbuch zur Evaluation*. Münster: Waxmann Verlag.

---

Adresse: Daniela Späth, Color Motion GmbH, Sagenbachstrasse 1b, 8833 Samstagern, Switzerland  
E-mail: [daniela.spaeth@colormotion.ch](mailto:daniela.spaeth@colormotion.ch)

#### **Danksagungen**

**Dr. A. Paula Simões-Wüst**, Head of Research, Paracelsus-Spital, Richterswil, Switzerland für die wissenschaftliche Begleitung

**Dold AG**, Lacke und Farben, Wallisellen, Switzerland für die technische Unterstützung in der Produktentwicklung