



Diss. ETHNr. 14033

# Die psychologische Wirkung veränderlicher Kunstlichtsituationen auf den Menschen

Abhandlung  
zur Erlangung des Titels

DOKTORIN DER NATURWISSENSCHAFTEN  
der  
EIDGENÖSSISCHEN TECHNISCHEN HOCHSCHULE ZÜRICH

vorgelegt von  
Susanne Elisabeth Fleischer  
Dipl.-Ing. TU Berlin

geboren am 27.8.68  
Deutschland

Angenommen auf Antrag von  
Prof. Dr. Helmut Krueger, Referent  
Prof. Dr. Heinrich Kaase, Korreferent

2001

# Inhaltsverzeichnis

|       |   |     |
|-------|---|-----|
| 1     | Einleitung.....   | 3   |
| 1.1   | Bisherige Forschung.....  | 6   |
| 1.1.1 | Statische Lichtsituationen.....   | 6   |
| 1.1.2 | Veränderliche Lichtsituationen.....   | 16  |
| 1.2   | Ableitung der Forschungshypothesen.....   | 18  |
| 1.3   | Versuchsdesign.....   | 23  |
| 2     | Methodik.....   | 24  |
| 2.1   | Feldversuch.....  | 25  |
| 2.1.1 | Räumlichkeiten.....   | 25  |
| 2.1.2 | Tageslicht.....   | 26  |
| 2.1.3 | Künstliche Beleuchtung.....   | 27  |
| 2.1.4 | Versuchsdesign.....   | 28  |
| 2.1.5 | Versuchskollektiv.....  | 31  |
| 2.2   | Laborversuch.....   | 33  |
| 2.2.1 | Räumlichkeiten.....   | 33  |
| 2.2.2 | Tageslicht.....   | 33  |
| 2.2.3 | Künstliche Beleuchtung.....   | 34  |
| 2.2.4 | Versuchsdesign.....   | 34  |
| 2.2.5 | Versuchskollektiv.....  | 46  |
| 3     | Resultate.....  | 47  |
| 3.1   | Feldversuch.....  | 47  |
| 3.1.1 | Fragebogen.....   | 47  |
| 3.1.2 | Mini-Tagebuch.....  | 58  |
| 3.2   | Laborversuche.....  | 63  |
| 3.2.1 | Attribuierung vorgegebener Lichtsituationen.....  | 63  |
| 3.2.2 | Attribuierung: Einstellen geeigneter Lichtsituationen für<br>vorgegebene Tätigkeiten..... | 101 |
| 3.2.3 | Affektive Bewertung der vorgegebenen Lichtsituationen.....                                | 103 |
| 3.2.4 | Wahrnehmung von Helligkeitsverteilungen.....  | 110 |
| 4     | Diskussion.....   | 116 |
| 4.1   | Feldversuch.....  | 116 |

|       |   |       |
|-------|---|-------|
| 4.2   | Laborversuche.....  | 122   |
| 4.2.1 | Affektive Bewertung.....  | 122   |
| 4.2.2 | Attribuierung.....  | 125   |
| 4.2.3 | Wahrnehmung.....  | 135   |
| 4.2.4 | Wirkungsmatrix für die Beurteilungen der Lichtsituationen.....            | 136'' |
| 4.3   | Synthese der Resultate aus dem Feldversuch und den<br>Laborversuchen..... | 139   |
| 5     | Anhang.....   | 143   |
| 5.1   | Detaillierte Beschreibung der Durchführung der Laborversuche.....         | 143   |
| 5.2   | Kleine Energiebetrachtung.....  | 145   |
| 5.3   | Tabellen.....   | 147   |
| 5.4   | Diagramme.....  | 163   |
| 5.5   | Abbildungen.....  | 166   |
|       | Muster der Fragebogen   |       |
| 5.6   | Glossar.....  | 167   |
| 5.7   | Literatur.....  | 170   |

