

Forschungsarbeit

P7 SS23 | Bachelor - Interactive Media Design



“Wie kann **Design** dazu benutzt werden,
die **mentale Gesundheit** zu verbessern?”

vorgelegt von Tom Leissler

Matrikelnummer 765028

Datum 12.05.2023

Referenten Prof. Tsunemitsu Tanaka & Prof. Andrea Krajewski

Inhaltsverzeichnis

1. Abstract	4	8. Gesundheit	11
2. Konventionen	5	8.1 Begriffsdefinition	11
2.1 Zitierstil	5	8.2 Gesundheit messen	11
2.2 Methode	5	9. Mentale Gesundheit	12
2.3 Genderhinweise	5	8.1 Begriffsdefinition	12
2.4 Abkürzungsverzeichnis	5	8.2 Mentale Gesundheit und Entwicklung	12
3. Motivation	6	10. Hormone und Neurotransmitter	13-14
4. Was ist Design?	7	11. Verschlechterung der mentalen Gesundheit	15
5. Design und Umwelt	8	11.1 Covid 19	15
5.1 Verantwortung im Gestaltungsprozess	8	12. Mentale Gesundheit in Krisenzeiten	16
5.2 Design als Sprache	8		
6. Emotionen und Empathie	9		
6.1 Verantwortung im Gestaltungsprozess	9		
6.2 Design als Sprache	9		
7. Zwischenstand	10		

Inhaltsverzeichnis

13. Mentale Gesundheit von Kindern und Jugendlichen — 17

- 13.1 Zunehmende Digitalisierung 17
- 13.2 Zu viele Möglichkeiten 17

14. Die mentale Gesundheit durch Design verbessern — 18

- 14.1 Gesundheitsfördernde Umgebungen 18

15. Positive Einflüsse auf die Gesundheit — 19

- 14.1 Licht, Farben und Stimmung 19
- 14.2 Privatsphäre und soziale Interaktionen 20
- 14.3 Physische Aktivitäten 20
- 14.4 Bezug zu der Natur 21
- 14.5 Kunst und Musik 21
- 14.6 Ernährung 22

16. Gestaltungsmethoden — 23

17. Placebo — 24-25

- 17.1 Der gestalterische Placebo-Effekt 24-25

18. Priming — 26

- 18.1 Der Priming-Effekt 26
- 18.2 Anwendungsbeispiel 27

19. Gamification — 28-29

- 19.1 Class Craft 29

20. Design als Schlüssel zur Gesundheit — 30

- 20.1 Fazit 30

21. Literaturverzeichnis — 31-36

22. Erklärungen — 37

Abstract

1

In dieser Forschungsarbeit wird das Potenzial von Design zur Verbesserung der mentalen Gesundheit in einer zunehmend digitalisierten Welt erforscht. Zur Beantwortung dieser Frage wurde sich sowohl mit verschiedenen Aspekten und Methoden von Gestaltung, als auch mit grundlegenden Prinzipien der körperlichen und mentalen Gesundheit auseinandergesetzt. Die Ergebnisse dieser Forschung unterstreichen den großen Einfluss und die Verantwortung von Design und bieten wertvolle Einblicke in die Möglichkeiten, wie Design dazu genutzt werden kann, gesundheitsfördernde Umgebungen zu schaffen.

Konventionen

2.1 Zitierstil

In dieser Arbeit werden Gedanken und Informationen von anderen Autoren, mithilfe der American Psychological Association, zitiert.

2.2 Methode

Für die Beantwortung der Forschungsfrage wurde eine umfangreiche Literaturrecherche durchgeführt, einschließlich Fachartikeln, Büchern und anderen relevanten Nachschlagewerken. Wissenschaftliche Quellen werden entsprechend zitiert, um die Glaubwürdigkeit der Aussagen zu gewährleisten und sie zu untermauern. Zunächst wurde die Bedeutung von Design und Gesundheit recherchiert. Anschließend die beiden Themen zusammengeführt und erforscht, wie Gestaltung die mentale Gesundheit verbessern kann.

2.3 Genderhinweise

In der vorliegenden Forschungsarbeit wurde zur Vereinfachung und aus Gründen der Lesbarkeit überwiegend die männliche Form verwendet. Es wird jedoch ausdrücklich darauf hingewiesen, dass sich die in der Arbeit getroffenen Aussagen und Erkenntnisse auf alle Geschlechter beziehen.

2.4 Abkürzungsverzeichnis

Abb. Abbildung
bzw. beziehungsweise
etc. et cetera, zu Deutsch: und so weiter
o.J. ohne Jahr
o.D. ohne Datum
u.a. unter anderem
v.a. vor allem
z.B. zum Beispiel
et al. et aliae, zu Deutsch: und andere

Motivation

3

In meinem Leben hat das Thema Gesundheit schon immer eine wichtige Rolle gespielt. Ich bin der Meinung, dass sowohl unser körperlicher, als auch unser mentaler Zustand einen erheblichen Einfluss auf den Verlauf unseres Lebens haben. Es ist daher wichtig, sich um beide Bereiche gleichermaßen zu kümmern. Schon als Kind habe ich verschiedene Ansätze und Techniken erforscht, um die Gesundheit meiner Haut zu verbessern. Dabei wurde mir schnell bewusst, wie stark die mentale und körperliche Gesundheit miteinander verbunden sind und welche Macht die mentale Gesundheit auf einen Menschen haben kann.

Während meiner aktuellen Forschung merkte ich, dass vor allem auch unsere Umgebung einen erheblichen Einfluss auf unsere mentale Gesundheit hat. Dinge, die wir sehen, hören und fühlen, können sich auf unsere Stimmung und unser Wohlbefinden entweder positiv oder negativ auswirken. Von der Farbe des Lichts in unserem Arbeitszimmer, bis hin zu der Funktion einer Kaffeemaschine bei der Arbeit, trägt unsere Umwelt täglich dazu bei wie wir uns fühlen, ohne dass es uns direkt bewusst ist. Ich denke daher, dass gezielte Gestaltung ein starkes Werkzeug sein kann, um Umgebungen so zu gestalten, dass sie unsere mentale und damit auch insgesamt Gesundheit positiv beeinflusst.

Dementsprechend habe ich mich entschieden, meine Forschungsarbeit der Frage zu widmen, wie **Design zur Verbesserung der mentalen Gesundheit** eingesetzt werden kann. Zusammenfassend möchte ich herausfinden, welche Elemente bei der Gestaltung von Umgebungen, Dingen und Prozessen berücksichtigt werden können, um die Gesundheit und das Wohlbefinden von Menschen zu verbessern.

Was ist Design?

Es ist grundsätzlich schwierig, auf diese Frage eine klare Antwort zu geben, da der Begriff "Design" Vieles umfassen kann. Was Menschen mit Design verbindet, hängt von ihren persönlichen Erfahrungen ab, die sie bereits mit dem Begriff gemacht haben. Einige sehen den Designer als klassischen Handwerker mit Stift und Papier, während andere an Ästhetik, Mode oder Kunst denken. (Hammer, o. D.)

Um die grundlegende Bedeutung des Wortes "Design" zu erforschen, wurde der Begriff zunächst in etymologischen Wörterbüchern nachgeschlagen. Das Wort "Design" stammt ursprünglich vom lateinischen Wort "designare", was "abstecken" oder "auswählen" bedeutet. Dieses Wort wurde dann ins Französische als "dessein" übernommen, das "Absicht" oder "Plan" bedeutet. Im Kontext der Kunst wurde das Wort schließlich als "disegno" ins Italienische übertragen, was "Zeichnung" oder "Entwurf" bedeutet.

Die englische Sprache hat dann letztendlich das Wort "Design" aus diesen verschiedenen Sprachen und Kontexten übernommen, was im Deutschen "Gestaltung" bedeutet. Heutzutage wird der Begriff Design in Verbindung mit den verschiedensten Bereichen unseres Alltags verwendet, wie z.B. **Game Design, Interaktionsdesign, Grafik Design, Mediendesign oder Mode-Design.**

Das deutsche Wort Gestaltung wird auch verstanden als ein „Prozess des Gestalt-geben(s) von etwas“. (Bollnow, 1967, S. 3) Das Wort Gestalt bezieht sich hierbei in erster Linie auf das Aussehen von Menschen, Tieren, Pflanzen, Gegenständen und anderen sichtbaren, materiellen Dingen. (Bollnow, 1967)

Der Schweizer Soziologe Lucius Burckhardt stellte weiterleitend die These „Design ist unsichtbar“ auf. Im Wesentlichen weist er darauf hin, dass Design nicht nur das betrifft, was wir sehen können, wie die Form oder das Aussehen von Dingen. Es geht auch um die unsichtbaren Beziehungen zwischen Dingen, Menschen und der Umwelt. (Burckhardt, 1980)

Er argumentiert, dass wir die Welt aus zwei Blickwinkeln betrachten können. Zum einen gibt es die "Welt der Objekte", also die materielle Welt, die uns umgibt, wie Gebäude, Autos oder Geräte. Zum anderen gibt es aber auch unsichtbare Elemente, die wir nicht direkt sehen können, wie Prozesse und Beziehungen, die eine wichtige Rolle in der Gestaltung von Objekten, Räumen und Systemen spielen. Zusammenfassend ist Design also nicht nur die Gestaltung von sichtbaren, materiellen Objekten, sondern auch die Entwicklung von Systemen und Prozessen, die in unserer Umwelt unsichtbar ablaufen, sie so beeinflussen und unsere Interaktionen mit ihr prägen.

Design und Umwelt

5.1 Verantwortung im Gestaltungsprozess

"As designers, we have a great responsibility."

-Dieter Rams

Dieter Rams, einer der einflussreichsten Industriedesigner des 20. Jahrhunderts, betont die moralische und gesellschaftliche Verantwortung von Designern. Ähnlich wie Burckhardt ist er davon überzeugt, dass Gestaltung tiefgreifenden Einfluss auf das Gefüge unserer Welt hat und dementsprechend mit bewusster Verantwortung eingesetzt werden sollte und dass die Gestaltung von Produkten und Lösungen nicht nur ästhetisch ansprechend sein sollte, sondern auch einen wertvollen Beitrag zu Gesellschaft und Umwelt leisten muss. Rams betont die Bedeutung von **Nachhaltigkeit, Langlebigkeit und Ehrlichkeit im Design** und warnt vor den negativen Auswirkungen, von kurzlebigen Trends und „unnötigem“ Konsum. Er glaubt, dass gute Designer ihre Arbeit ernst nehmen und ihre Verantwortung gegenüber der Gesellschaft wahrnehmen, indem sie sorgfältig, überlegte und gut gestaltete Produkte schaffen. (Lovell, 2011)

5.2 Design als Sprache

Design kann auch als ein Ausdruck von Kultur gesehen werden, eine Art zu kommunizieren, um bestimmte Werte durch Form, Farbe und Funktion zu vermitteln (Schneider, 2005). Design funktioniert wie eine leicht verständliche "Sprache", die auf Form, Farbe und Funktion basiert (Tai, 2008). In jeder Kultur gibt es andere Werte, Normen und Traditionen, die sich entsprechend in der Art und Weise, wie eine Gesellschaft gestaltet widerspiegeln. (Steffen, 2014)

Das Konzept einer eigenen Designsprache kann auch in sämtlichen Bereichen der Welt angewendet werden und zielt darauf ab, eine einheitliche visuelle Botschaft zu vermitteln. Im Unternehmensbereich wird eine einheitliche Designsprache beispielsweise eingesetzt, um die Wiedererkennbarkeit und Verständlichkeit der jeweiligen Markenwerte zu fördern. (Birkigt, Stadler, Funck, 1998)

Emotionen und Empathie

6

6.1 Emotionen

"Design is really an act of communication, which means having a deep understanding of the person with whom the designer is communicating."

- Donald Norman (2013)

Donald Norman ist eine bedeutende Persönlichkeit im Bereich User-Centered Design¹. In seinen persönlichen Designprinzipien erwähnt er, dass "Geräte, Dinge, Computer und Schnittstellen nicht nur funktional sein sollten, sondern auch einfach zu bedienen und intuitiv verständlich sein müssen" (Norman, 2013). In seinem Werk "Emotional Design: People and Things" erklärt Donald Norman, dass Emotionen einen bedeutenden Einfluss auf die Gestaltung von Produkten haben. Er betont, dass emotionale Faktoren wie Freude, Zufriedenheit und Ärger während der Interaktion mit einem Produkt ebenso wichtig sind, wie dessen Funktionalität. Produkte, die starke emotionale Reaktionen hervorrufen, können eine tiefere Verbindung zum Nutzer aufbauen und somit zum Erfolg des Produkts beitragen. Beispielsweise kann eine Benutzererfahrung, die auf die emotionalen Bedürfnisse des Benutzers eingeht, eine emotional positive Erfahrung schaffen und die Zufriedenheit des Benutzers steigern. (Norman, 2013)

6.2 Empathie

Empathie ist die Fähigkeit, sich in die Gedanken, Gefühle und Bedürfnisse anderer Menschen hineinzusetzen. Im Design bedeutet dies, dass Designer sich in ihre Nutzer hineinversetzen und deren Perspektive einnehmen, um so besser zu verstehen, wie sie ein Produkt oder eine Dienstleistung wahrnehmen und nutzen werden. (Stickdorn, Schneider, 2012)

Empathisches Design berücksichtigt die Bedürfnisse von Menschen mit unterschiedlichen Fähigkeiten und Hintergründen, was zu größerer Inklusion² und Barrierefreiheit³ führt (Hassenzahl & Tractinsky, 2006). Dabei spielt auch die Förderung der mentalen Gesundheit der Nutzer eine wichtige Rolle. Indem Designer Empathie für die Nutzer aufbringen und deren Bedürfnisse und Emotionen verstehen, können Produkte und Dienstleistungen entworfen werden, die das Wohlbefinden von Nutzern verbessern. Ein Beispiel hierfür ist eine benutzerfreundliche und stressreduzierende Benutzeroberfläche, die Ängste und Frustrationen verringert und somit positive Auswirkungen auf die mentale Gesundheit der Nutzer hat. (Hassenzahl & Tractinsky, 2006)

¹User-Centered-Design:

Ein Designprozess, der die Bedürfnisse und Fähigkeiten der Nutzer in den Mittelpunkt stellt, um intuitive und nützliche Produkte zu schaffen.

²Inklusion:

Die vollständige und gleichberechtigte Teilnahme aller Menschen an gesellschaftlichen Prozessen, unabhängig von individuellen Unterschieden.

³Barrierefreiheit:

Die Gestaltung von Umgebungen, Produkten oder Dienstleistungen, die ohne Hilfe und Erschwernis von allen Menschen genutzt werden können.

Zwischenstand

7

Die Menschen innerhalb einer Gesellschaft, soziale Zustände, Technologien und selbst die Natur sind Teil eines dynamischen Gesamtsystems, das Menschen beeinflussen und von dem sie beeinflusst werden, da sie Bestandteil davon sind.

Zusammengefasst ist Design ein Prozess, der sich auf die aktive und gezielte Gestaltung der Umwelt bezieht. Es beschränkt sich dabei nicht nur auf visuelle Aspekte wie Muster, Farben oder Materialien. Stattdessen umfasst Design alles, was täglich gesehen, verwendet und gefühlt wird. Ein tieferes Verständnis von Design ist wichtig, da es der Schlüssel zum Begreifen der Umwelt, ihrer Zusammensetzung und der Möglichkeiten ihrer Veränderung ist.

8.1 Begriffsdefinition

Bei dem Versuch, eine klare Definition von Gesundheit und Krankheit zu finden, muss zunächst berücksichtigt werden, dass es keine einheitliche Begriffs-Definition gibt, sondern verschiedene Perspektiven, die den Begriff jeweils anders interpretieren. Laut der World Health Organization ist Gesundheit der „Zustand des vollständigen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens und nicht nur des Freiseins von Krankheit und Gebrechen.“ (World Health Organization, 1984) Laut der biomedizinischen und pathologischen Perspektive wird Gesundheit als das "normale" Funktionieren des menschlichen Organismus betrachtet. Abweichungen von diesem Zustand gelten als Krankheitssymptome. (Beivers, 2014) In Deutschland und anderen modernen Ländern wird Krankheit außerdem auch aus rechtlicher Sicht betrachtet. Es ist die „Unfähigkeit zur Arbeit“ (Lippke, Renneberg, 2006), sei es vorübergehend oder langfristig.

Als Ergänzung ist es wichtig zu bemerken, dass Gesundheit kein fester Zustand ist. Stattdessen erfordert sie einen ständigen Prozess, in dem kontinuierlich an der Erhaltung, Wiederherstellung oder Verbesserung der Gesundheit gearbeitet wird. (Lippke, Renneberg, 2006)

8.2 Gesundheit messen

Die **subjektive Bewertung** des eigenen Gesundheitszustandes ist eine Möglichkeit, Gesundheit zu erfassen. Eine Person wird beispielsweise mithilfe des Fragebogens SF-36¹ gebeten, ihren aktuellen Gesundheitszustand mit einer der folgenden Antwortoptionen zu beschreiben: „schlecht“, „weniger gut“, „zufriedenstellend“, „gut“ oder „sehr gut“. Eine **objektive Bewertung** der Gesundheit hingegen kann durch medizinisches Fachpersonal und medizinisch-technische Messungen durchgeführt werden. Dies kann beispielsweise Röntgenbilder, Ultraschall oder Elektrokardiogramm umfassen.

Sowohl bei subjektiven als auch bei objektiven Definitionen von Gesundheit können unterschiedliche Referenzsysteme entscheidend sein. Im medizinischen Bereich sind es beispielsweise genormte **Risikofaktoren** wie Übergewicht oder die frühe **Erkennung** von Herz-Kreislauf-Problemen. Ebenso relevant ist die **Diagnose** bestimmter Krankheiten wie einer "akuten Alkoholintoxikation". Solche Diagnosen werden oft anhand von Klassifikationssystemen wie dem ICD-10² erstellt. (Lippke, Renneberg, 2006)

¹SF-36:

Standardisierter Fragebogen zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Patienten.

²ICD-10:

Der ICD-10 ist ein weltweit anerkanntes Diagnoseklassifikationssystem, das von der WHO entwickelt wurde und zur Klassifizierung von Krankheiten und Gesundheitsproblemen verwendet wird.

9.1 Begriffsdefinition

Mentale Gesundheit bezieht sich auf die emotionale, psychologische und soziale Gesundheit einer Person. Sie hat Auswirkungen auf die Art und Weise, wie Menschen handeln, denken und fühlen, sowie auf ihre Fähigkeit, mit Stress umzugehen, Beziehungen aufzubauen und Entscheidungen zu treffen. (World Health Organization, 2021). Biologisch gesehen spielen verschiedene Aspekte des Gehirns und des Nervensystems eine Rolle bei der mentalen Gesundheit. **Hormone und Neurotransmitter** sind ein wichtiges Thema, da sie die Kommunikation zwischen den Nervenzellen (Neuronen) im Gehirn ermöglichen und somit unsere Emotionen, Stimmungen und Verhaltensweisen beeinflussen. (Funke, 2010) Einige der wichtigsten Hormone und Neurotransmitter, die mit der mentalen Gesundheit in Verbindung stehen, sind: **Serotonin, Dopamin, Noradrenalin, Gamma-Aminobuttersäure (GABA), Oxytocin, Cortisol und Glutamat.**

9.2 Mentale Gesundheit und Entwicklung

„Die mentale Gesundheit ist in westlichen Ländern inzwischen der wichtigste Faktor für den Gesundheitszustand und die Entwicklung eines Menschen.“

- M. Böhm, 2022

Das Jugendalter ist bei der Entwicklung einer guten mentalen Gesundheit sehr wichtig, da es sich um eine entscheidende Lebensphase handelt, die den weiteren Gesundheitsverlauf stark beeinflusst (Böhm, 2022). Der Verlauf unserer mentalen Gesundheit wird durch unsere äußeren Umstände und eigenes Verhalten geprägt. Zum Beispiel ist Muskelaktivität das „Fundament für einen guten Funktionsstatus des Gehirns selbst“. (Laube, 2021) Während des Wachstums und der Entwicklung einer Person ist es von großer Bedeutung, bestimmte chemische Substanzen im Körper auszugleichen. Dies kann beispielsweise durch eine ausgewogene Ernährung, regelmäßige Bewegung und ausreichenden Schlaf erreicht werden. (Pinheiro, 2022) Im nächsten Abschnitt werden daher die wesentlichen Neurotransmitter und Hormone betrachtet, um deren Rolle und Einfluss auf unsere Emotionen und Denkprozesse zu beleuchten.

Serotonin

Der Neurotransmitter Serotonin reguliert Stimmung, Schlaf, Appetit und Schmerzempfindung. Der Serotoninspiegel kann durch eine ausgewogene Ernährung, die reich an Tryptophan ist (Nüssen, Käse, Eiern, Fisch und Geflügel) gehoben werden. Außerdem durch Sonnenlicht, Sport, Entspannungstechniken oder Medikamente. (Ciranna, L, 2006)

Dopamin

Dopamin ist ein Neurotransmitter, welcher die motorischen Funktionen, Motivation, Vergnügen und Belohnung reguliert. Ein Mangel an Dopamin kann zu Erkrankungen wie Schizophrenie, Depressionen oder Parkinson führen. Dopamin wird beispielsweise durch Musik, Sport, Schlaf, oder eine Tyrosin-haltige Ernährung (Fleisch, Fisch, Eier, Milchprodukte, Nüsse) produziert (Hochschule Fresenius, 2022).

Gamma-Aminobuttersäure (GABA)

GABA ist ein Neurotransmitter, der die Aktivität von Neuronen im Gehirn hemmt, was zu Entspannung und Angstreduktion führt. GABA kann nicht direkt über die Nahrung aufgenommen werden, da es nicht in größeren Mengen in Lebensmitteln vorkommt. Allerdings kann der GABA-Spiegel im Gehirn durch verschiedene Methoden erhöht werden, wie beispielsweise: Sport, Entspannungstechniken oder Medikamente. (Hochschule Fresenius, 2022)

Glutamat

Glutamat gehört zu den sogenannten erregenden Neurotransmittern und ist für die Verarbeitung von Informationen, Lernen und Gedächtnis sowie die Steuerung von Bewegungen und Empfindungen verantwortlich. Es ist in vielen Lebensmitteln wie Fleisch, Fisch, Milchprodukten, Sojabohnen, Nüssen und bestimmten Gemüsesorten natürlich vorhanden. In der Lebensmittelindustrie wird es auch oft als Geschmacksverstärker verwendet, da es den Geschmack von Lebensmitteln verstärken kann (Hochschule Fresenius, 2022).

Noradrenalin

Noradrenalin ist ein Neurotransmitter und ein Hormon, das Aufmerksamkeit, Wachheit, Stressreaktion und Blutdruck reguliert. Wenn der Noradrenalin Spiegel im Körper nicht im Gleichgewicht ist, kann dies zu verschiedenen psychischen Problemen führen, wie unter anderem Depressionen, Angststörungen und oder Aufmerksamkeitsprobleme wie ADHS (Hochschule Fresenius, 2022).

Cortisol

Cortisol ist ein Hormon, das eine zentrale Rolle bei der Stressreaktion des Körpers spielt. Ein erhöhter Cortisolspiegel kann zu einer verminderten Immunfunktion und einer Beeinträchtigung der kognitiven Funktionen führen. Langfristiger Stress kann zu verschiedenen psychischen Störungen führen, einschließlich Depressionen, Angstzuständen und Burnout. (Staufenbiel, et al., 2012).

Oxytocin

Oxytocin ist ein Hormon und Neurotransmitter, der im Körper produziert wird und eine wichtige Rolle bei sozialen Interaktionen spielt. Es ist bekannt als "Kuschelhormon" und wird bei körperlichem Kontakt und intimer Nähe ausgeschüttet (Carter, 1992)

Endorphine

Endorphine sind Neurotransmitter und werden oft als "Glückshormone" bezeichnet, da sie Schmerzlinderung und ein Gefühl des Wohlbefindens vermitteln können. Die Freisetzung von Endorphinen kann durch verschiedene Faktoren stimuliert werden, wie zum Beispiel körperliche Aktivität, positive soziale Interaktionen, Lachen, Musik und Schokolade. Diese Aktivitäten können dazu beitragen, das allgemeine Wohlbefinden zu steigern und positive Stimmungen zu erzeugen (Grossmann, 1985)

Verschlechterung der mentalen Gesundheit

11

11.1 Covid 19

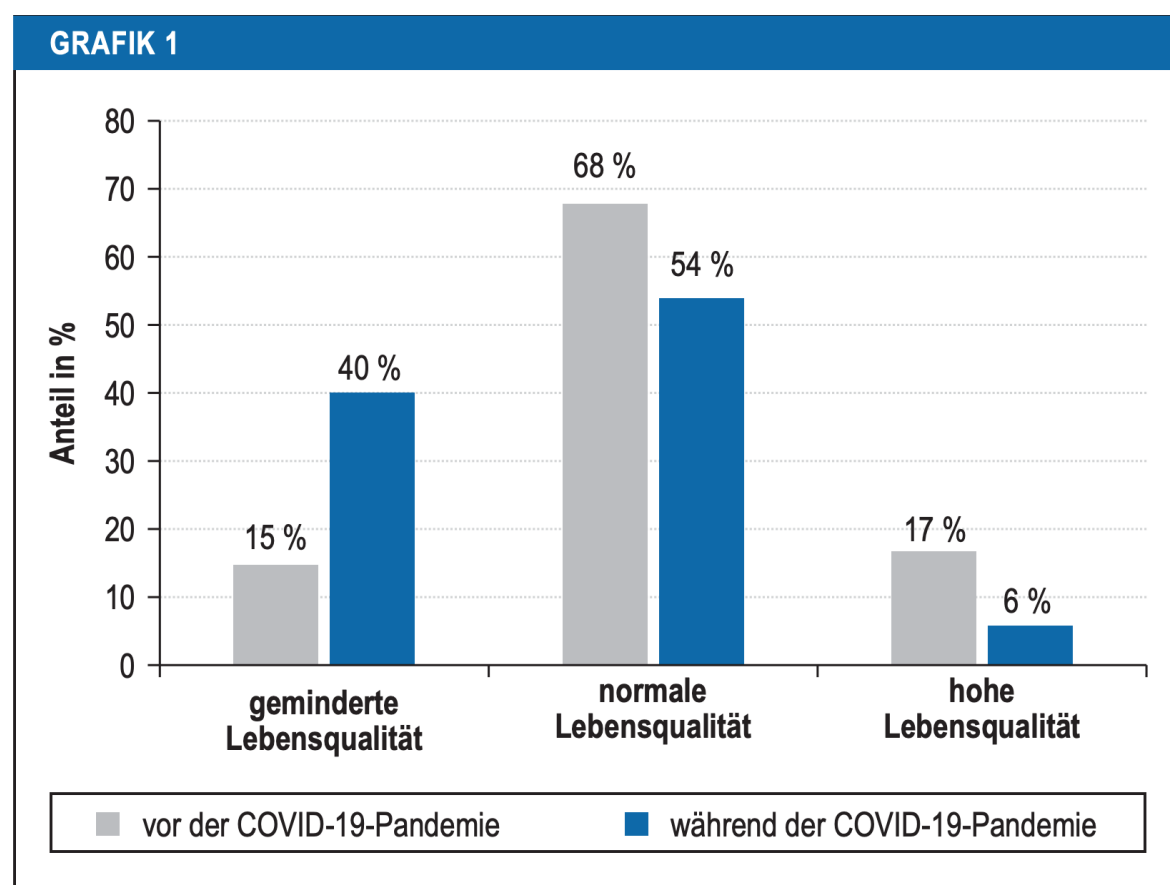
Durch die Corona-Krise kam es auf der Welt zu Einschränkungen der Lebensbedingungen für viele Menschen, was zu einer erheblichen Verschlechterung der allgemeinen mentalen Gesundheit geführt hat. (Strauß, et al., 2021)

Eine Studie in Deutschland hat zum Beispiel ergeben, dass sich die Lebensqualität vieler Menschen laut eigener Einschätzung seit der Pandemie enorm verschlechtert hat. (Abb. 1) Vor allem Kinder und Jugendliche waren von den Auswirkungen der Pandemie betroffen. Für eine Studie machten 1040 Kinder im Alter von 11 bis 17 Jahren eine Selbsteinschätzung ihrer mentalen Gesundheit. „65 % erlebten Schule und Lernen als anstrengender als zuvor“. (Ravens-Sieberer et al., 2020) 39 % der Kinder und Jugendlichen gaben an, dass sich ihr Verhältnis zu Freunden durch die Isolation verschlechterte. Zusätzlich traten auch allgemein mehr psychosomatische Beschwerden bei Kindern auf, seit der COVID-19-Krise (Abb. 2)

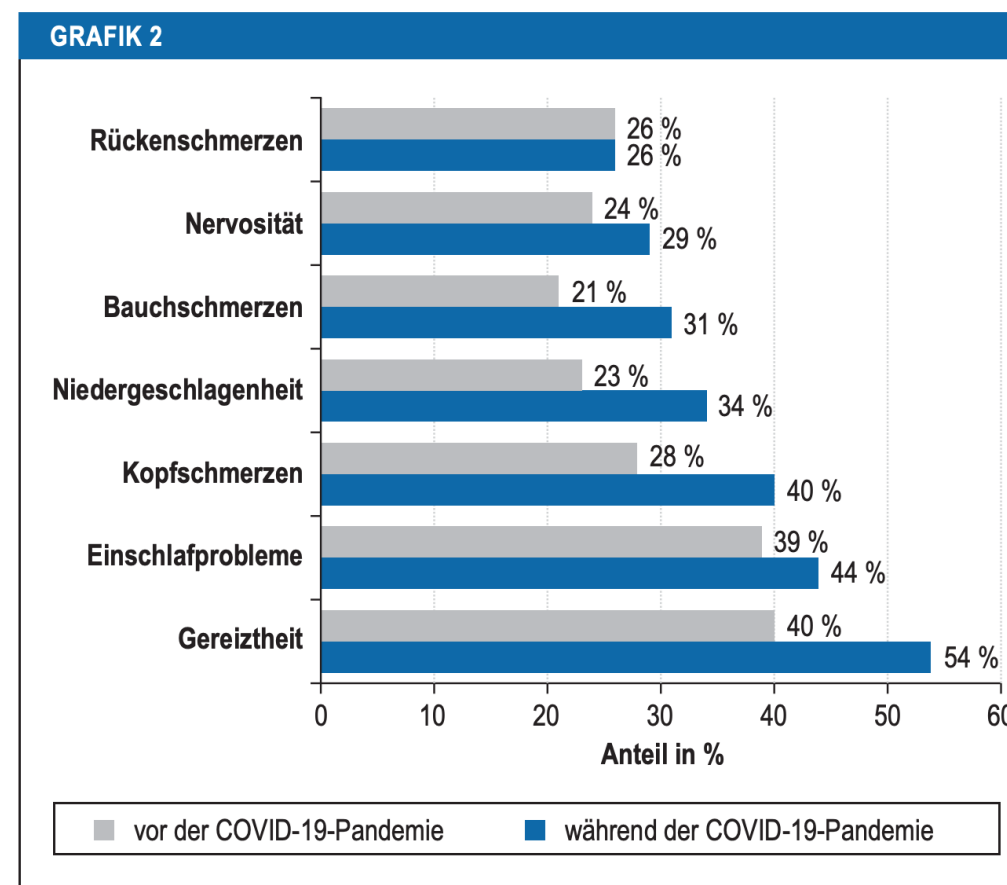
Seit dem ersten Corona Jahr stiegen dementsprechend auch die Akutaufnahmen in der Abteilung für Kinder- und Jugendpsychiatrie: „Im Vergleich zum Vor-Corona-Jahr 2019 stiegen die Akutaufnahmen im Jahr 2021 um 40 %. Die akute Suizidalität nahm 2021 um 48 % zu.“ (Sevecke et al. 2023)

Es wurde festgestellt, dass mentale Krankheiten, die in der Kindheit oder Jugend beginnen, oft bis ins Erwachsenenalter andauern und so das Leben prägen. Deswegen ist es essenziell, bereits in den frühen Lebensphasen den Grundstein für eine gesunde Zukunft zu legen. (Lambert, 2013)

Mentale Gesundheit in Krisenzeiten



Selbstberichtete Lebensqualität von Kindern und Jugendlichen vor und während der COVID-19-Pandemie (geminderte Lebensqualität: Skalenwert mindestens eine Standardabweichung (SD) unter dem Populationsmittelwert, hohe Lebensqualität: Skalenwert mindestens eine SD über dem Populationsmittelwert). Der Unterschied in den Lebensqualitätswerten zwischen beiden Studien wies eine mittlere Effektstärke auf (Cohens $f^2 = 0,14$).



Psychosomatische Beschwerden von Kindern und Jugendlichen vor und während der COVID-19-Pandemie. Angegeben sind die Prozentanteile der Kinder und Jugendlichen mit entsprechenden Beschwerden mindestens einmal pro Woche während der COVID-19-Krise (COPSY-Studie) und aus der Zeit davor (4).

Mentale Gesundheit von Kindern und Jugendlichen

13

13.1 Zunehmende Digitalisierung

Die junge Generation wächst in einer Zeit der globalen Vernetzung und Digitalisierung auf und sind als "Digital Natives" sehr technologieorientiert. Während sie die vielfältigsten Fähigkeiten und Möglichkeiten aller bisherigen Generationen besitzen, steigt gleichzeitig auch der Druck und die Unsicherheit angesichts der zahlreichen Optionen und Perspektiven. Probleme wie depressive Stimmung, Einsamkeit und Burnout nehmen vor allem im jungen Alter zu. (Goos 2019)

Durch zu viele Möglichkeiten und Informationen, die das Gehirn im Alltag durch Technologie wahrnimmt, ist es schwerer klare Gedanken zu fassen. Wer ein klares Ziel vor Augen hat wird ständig abgelenkt und verliert so den Fokus. Dieses Phänomen wird als "digitale Überlastung" oder "Informationsüberflutung" bezeichnet und kann zu einer Verringerung der Produktivität und einem erhöhten Stressniveau führen, was letztlich negative Auswirkungen auf die mentale Gesundheit haben kann. (Misra, Stokols, 2012)

13.2 Zu viele Möglichkeiten

Durch die zunehmende Digitalisierung entstehen immer mehr Möglichkeiten, von Online-Shopping über Ausbildungswege bis hin zur Partnerwahl. So viele Auswahlmöglichkeiten zu besitzen, erfordert entsprechend auch mehr Energie beim Entscheiden. Die ständige Wahl zwischen attraktiven Angeboten kann zu Entscheidungsmüdigkeit führen, da unser Gehirn nicht darauf ausgelegt ist, aus einer unendlichen Menge von Möglichkeiten zu wählen. (Goos, 2019)

Die mentale Gesundheit durch Design verbessern

14

14.1 Gesundheitsfördernde Umgebungen

„The groundwork for all happiness is good health.“

-Leigh Hunt

Angesichts der bisherigen Forschungsergebnisse ist es wichtig Maßnahmen zu entwickeln, welche die mentale Gesundheit (vor allem von Kindern und Jugendlichen) im Alltag wieder positiv beeinflussen. Im folgenden Abschnitt wird sich mit der Gestaltung von Umgebungen und welche Aspekte dabei beachtet werden können, damit die mentale Gesundheit von Menschen innerhalb dieser Umgebung automatisch verbessert wird, beschäftigt.

Positive Einflüsse auf die mentale Gesundheit

15

15.1 Licht, Farben und Stimmung

Farbwahrnehmung hat einen maßgeblichen Einfluss auf unser tägliches Erleben und Wohlbefinden, sie kann sogar heilende Wirkung haben (Vollmar, 2005). So assoziieren wir beispielsweise Blau mit Himmel und Wasser, Rot mit Wärme und Liebe und Gelb mit Licht und Kommunikation. Farben haben daher die Fähigkeit, unser Bewusstsein und Gefühlswelt maßgeblich zu beeinflussen (Vollmar, 2005). Ebenso spielt Licht eine wichtige Rolle: Morgendliches blaues Licht aktiviert uns, während wärmeres Abendlicht zur Entspannung und Schlafvorbereitung beiträgt. Selbst die Qualität künstlichen Lichts in Innenräumen kann Stimmung und Produktivität steuern: Während warmes, gedämpftes Licht beruhigt, kann helles, kühles Licht die Konzentration fördern (Van Dongen et al., 2003).

Positive Einflüsse auf die mentale Gesundheit

15

15.2 Privatsphäre und Soziale Interaktionen

Privatsphäre ist ein notwendiger Faktor für mentale Gesundheit, da sie Zeit für Selbstreflexion ermöglicht. Ein Mangel an Privatsphäre kann Stress, Angst und sogar Depressionen verursachen. (Müller, 2018)
Gleichzeitig ist allerdings das Bedürfnis nach sozialer Interaktion und Zugehörigkeit von Bedeutung. (Laube, 2022)

Ein gesundes Gleichgewicht zwischen Privatsphäre und sozialer Interaktion fördert das allgemeine Wohlbefinden. Dies kann bei der Gestaltung von Umgebungen berücksichtigt werden, um sowohl Bereiche für Interaktion als auch für Privatsphäre zu ermöglichen. Es ist dabei wichtig emphatisch vorzugehen und individuelle und kulturelle Unterschiede in Bezug auf Privatsphäre und soziale Bedürfnisse zu berücksichtigen. (Hawkley, 2013)

15.3 Physische Aktivitäten

Körperliche Aktivität hat nachweislich positive Auswirkungen auf die mentale Gesundheit. Sport kann dazu beitragen, Gefühle von Angst und Depression zu reduzieren, das Selbstwertgefühl zu stärken, Stress abzubauen und besser zu schlafen. Studien zeigen außerdem, dass physische Aktivität im Kindesalter entscheidend für eine gesunde Entwicklung des Gehirns ist. (Laube, 2022) Körperliche Aktivität stimuliert die Freisetzung von Endorphinen, Serotonin und Dopamin, also Hormone, die dazu beitragen, das allgemeine Wohlbefinden und die Stimmung zu steigern. „Sportlich Aktive sind demnach insgesamt weniger anfällig für Stress, d.h unter Stressbelastung erleben sie weniger gesundheitliche Probleme und Einschränkungen im Wohlbefinden“ (Salmon, 2001)
Eine Umgebungen, die den Zugang zu Orten für körperliche Aktivität wie Parks oder Sportanlagen fördert, könnte dementsprechend dazu beitragen, dass Menschen aktiver werden und so ihre mentale Gesundheit verbessern.

Positive Einflüsse auf die mentale Gesundheit

15

15.4 Bezug zu der Natur

„Genauso wie wir gesunde Nahrung und regelmäßige Bewegung benötigen, brauchen wir auch fortlaufende Verbindungen zur natürlichen Welt.“

-Judith Heerwagen, Ph.D

Verbesserte Stimmung und reduzierter Stress sind die konstantesten Vorteile des Naturkontakts in Forschungsstudien. Der Kontakt mit der Natur kann aktive Beteiligung (Spaziergehen, Laufen, Gartenarbeit) oder passives Betrachten beinhalten. Sonnenlicht hat beispielsweise medizinische Eigenschaften auf Menschen. Es verbessert die Stimmung, fördert die neurologische Gesundheit und beeinflusst die Wachsamkeit. Das Aufhalten in der Natur hat außerdem anhaltende Vorteile für die soziale, emotionale und kognitive Entwicklung von Kindern. Es regt fantasievolles Spielen an, das als Grundstein für soziale und kognitive Entwicklung gilt. (Heerwagen, 2009)

15.5 Kunst und Musik

Musik kann die Herzfrequenz und andere physiologische Parameter beim Zuhörenden beeinflussen und so dazu beitragen, Stress abzubauen, die Stimmung zu verbessern, Angstzustände zu lindern und sogar die kognitive Funktion zu verbessern. Klassische oder meditative Musik erzielt hierbei die besten Effekte, während Heavy Metal oder Techno-Musik ineffektiv oder sogar schädlich sein können. (Trappe, 2010)

Kunst kann als auch allgemein ein Ausgleich für die Herausforderungen des täglichen Lebens sein. In verschiedenen Formen (visuell, musikalisch, tänzerisch oder schriftlich) kann Kunst Menschen dazu anregen ihre Gedanken, Gefühle und Erfahrungen auszudrücken. Durch diese Selbstreflexion und kreative Entfaltung können Menschen emotionalen und psychischen Stress abbauen und ihr Selbstbewusstsein stärken. Stuckey, Nobel, (2010)

Positive Einflüsse auf die mentale Gesundheit

15

15.6 Ernährung

Bestimmte Nährstoffe wie Omega-3-Fettsäuren, B-Vitamine, Vitamin D, Aminosäuren und Mineralstoffe, erfüllen alle wesentliche Funktionen im Gehirn und sind daher wichtig für die mentale Gesundheit. Eine ausgewogene Ernährung, die reich an diesen Nährstoffen ist, kann das Risiko für psychische Störungen wie Depressionen und Angstzustände verringern und zur Verbesserung der kognitiven Funktionen beitragen. (Marx, et al., 2013)

Wenn es um mentale Gesundheit und Ernährung geht, ist es außerdem wichtig den Zusammenhang zwischen dem Darm und dem Gehirn zu beachten.

Im Darm wird mit der richtigen Ernährung viel Serotonin produziert, was einen direkten Einfluss auf die Stimmung hat. Außerdem können im Darm auch GABA und Melatonin (Schlafhormone) produziert werden. (Butler et al. 2019)

Gestaltungsmethoden

16

Um nun Theorie und Praxis zusammenzuführen, wurde sich im nächsten und letzten Abschnitt mit essenziellen Design Methoden für die Gestaltung von Umgebungen beschäftigt, die nachgewiesen Einfluss auf Verhalten, Denken und Wahrnehmung haben können.

Placebo

17.1 Der gestalterische Placebo-Effekt

Der "gestalterische Placebo-Effekt" ist ein Konzept, das davon ausgeht, dass die Gestaltung eines Objekts oder einer Umgebung die Wahrnehmung und das Verhalten von Menschen beeinflussen kann, ähnlich wie ein medizinisches Placebo. Farben, Beleuchtung, Musik, Platzierung von Geräten und sogar der Geruch können das Wohlbefinden und die Motivation der Nutzer unbewusst beeinflussen (Rehn, 2017).

Um das Modell des gestalterischen Placebo-Effektes zu überprüfen, wurde eine echte Klinik im Sinne eines natürlichen Experimentes auf verschiedene Hypothesen getestet. Die Studie hat unter anderem geprüft, ob die Gestaltung des Foyers und des Eingangsbereichs in der Klinik die Absicht der Menschen beeinflussen kann, gesünder zu leben. Dies wurde durch einen Vergleich vor und nach dem Umbau gemessen. Die Ergebnisse haben gezeigt, dass die Neugestaltung tatsächlich dazu beigetragen hat, dass die Menschen eher bereit waren, gesündere Verhaltensweisen anzunehmen. Daher wurde die Hypothese bestätigt (Rehn, 2017).



Abb. 8.3a
Foyer / Eingangsbereich OG (vor der Intervention)



Abb. 8.3b
Foyer / Eingangsbereich EG (vor der Intervention)



Abb. 8.4a
Foyer / Eingangsbereich EG (nach der Intervention)



Abb. 8.4b
Foyer / Eingangsbereich OG (nach der Intervention)

Foto Abb. 8.3 bis 8.5: Matthias Broer, Brigitte Pfeif, Hildegard Metz, 2013

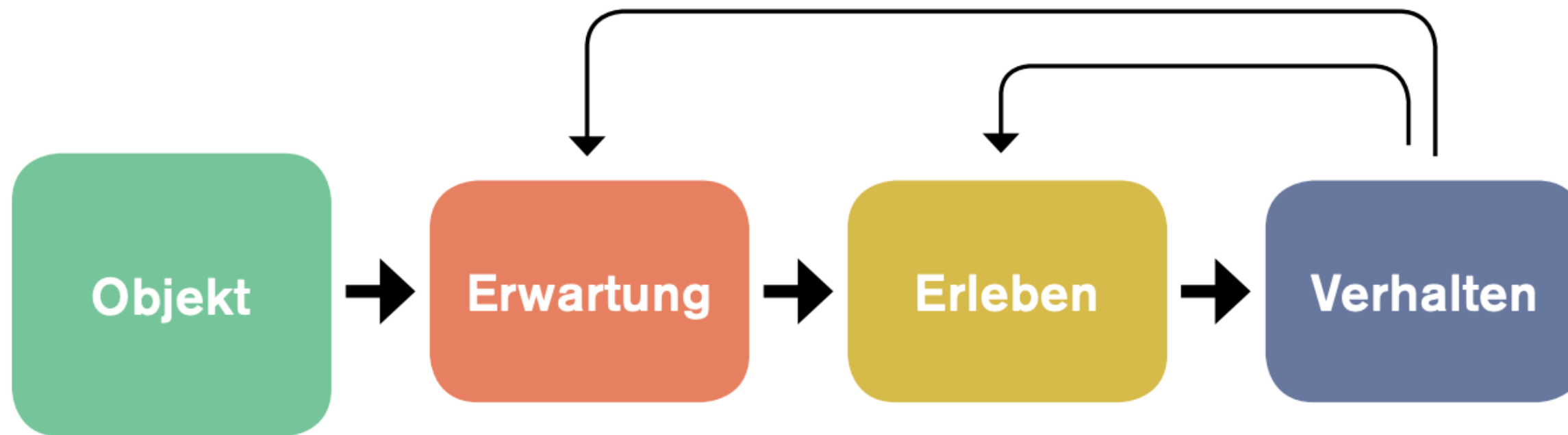


Abb. 7.2

Prozess des gestalterischen Placebo-Effekts als verhaltenswirksame Gestaltung

(Rehn, 2017)

18.1 Der Priming Effekt

Der Priming-Effekt ist ein psychologisches Phänomen, bei dem eine vorherige Erfahrung (ein sogenannter "Prime") die Reaktion auf eine spätere Situation beeinflusst. Wenn eine Person beispielsweise einem bestimmten Reiz (dem Prime) ausgesetzt ist, kann dies ihre Wahrnehmung oder ihr Urteil über einen späteren Reiz (das Ziel) beeinflussen. Ein einfaches Beispiel hierfür wäre, wenn Menschen das Wort "gelb" lesen und anschließend gebeten werden, ein Obst zu nennen. Anschließend ist die Wahrscheinlichkeit höher, dass Sie "Banane" sagen - weil "gelb" als Prime diente (Rehn, 2017).

Es wird zwischen vielen verschiedenen Arten des Primings unterschieden. Für physische Umgebungen relevant ist aber vor allem das „Räumliche Priming“. Räumliches Priming bezieht sich auf das Phänomen, dass die physische Anordnung oder Gestaltung einer Umgebung das Verhalten und die Wahrnehmung von Menschen beeinflussen kann (Rehn, 2017).

Eine Studie untersuchte zum Beispiel, ob die Deckenhöhe (hoch vs. niedrig) die mentalen Konzepte von Freiheit und Eingeschränktheit beeinflussen kann, vorausgesetzt, die Deckenhöhe wird bewusst wahrgenommen. Es wurde dabei festgestellt, dass sich Personen in einem Raum mit hoher Decke freier fühlten und Aufgaben schneller lösten.

In einer weiterführenden Untersuchung wurde zudem festgestellt, dass dieser Effekt nur auftritt, wenn die Deckenhöhe bewusst wahrgenommen wird. Dies wurde entsprechend erreicht, indem Lampen an der Decke (hoch und niedrig) angebracht wurden. Diese Ergebnisse konnten letztendlich darauf hindeuten, dass eine höhere Decke zu gesteigerter Kreativität führen kann (Rehn, 2017).

Priming (Beispiel: Nike Store)

18

18.2 Anwendungsbeispiel

Der Flagship-Store der Modemarke "NIKE" in Seattle nutzt gestalterisches Priming, um Besucher zu beeinflussen. Im Geschäft sind zahlreiche Elemente aus dem Fitness- und Sportbereich zu finden, um Besuchern ein sportliches Gefühl zu vermitteln. Ein besonders bemerkenswertes Detail ist der Türgriff der Eingangstür, der einer klassischen Hantelstange nachempfunden ist. Besucher, die das Gebäude betreten und den Griff ziehen, assoziieren sofort Konzepte von Kraftsport, Aktivität und Fitness. So wird bereits die erste Handlung beim Betreten des Geschäfts zu einer scheinbar sportlichen Bewegung und prägt so den weiteren Verlauf des Einkaufs (Rehn, 2017).



Abb. 9.9 und 9.10 Türgriff und Fassade eines NIKE-Flagship-Stores in Seattle, USA
[Foto: Jonas Rehn, 2015]

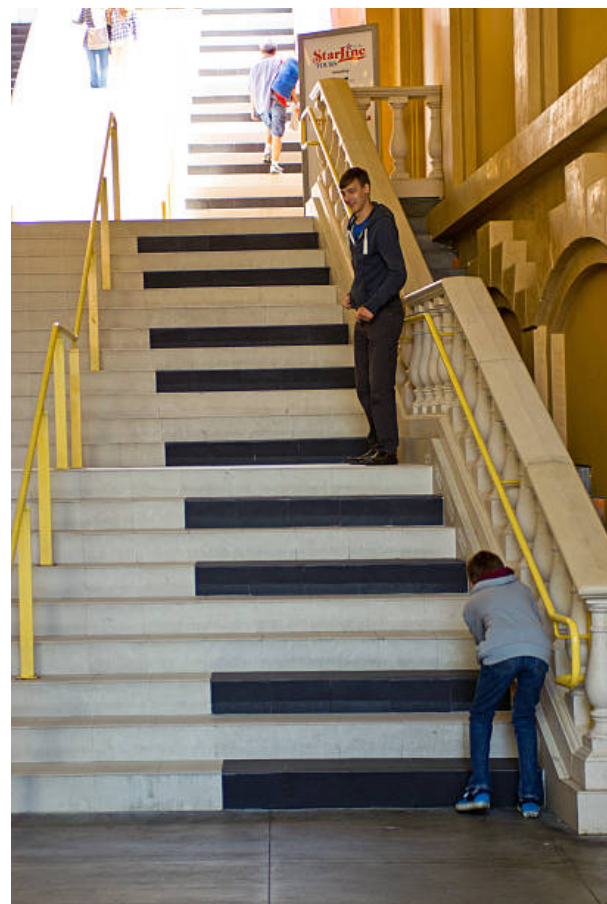


Abb. 9.2 Schematische Darstellung des Priming-Prozesses

Gamification

19

Gamification bezieht sich auf die Anwendung von Spielelementen in nicht-spiel bezogenen Kontexten. Ein Beispiel dafür ist die "Pianotreppe" in Stockholm, die Menschen dazu ermutigt, die Treppe anstelle der Rolltreppe zu benutzen, indem sie beim Betreten der Stufen Musik erzeugt. Dies zeigt, wie spielerische Elemente dazu beitragen können, körperliche Aktivität attraktiver und unterhaltsamer zu gestalten.



Gamification nutzt Elemente und Prinzipien aus der Spielwelt, um die Benutzererfahrung (User Experience, UX) zu verbessern, die Nutzermotivation zu steigern und das Engagement zu fördern. Dieses Prinzip kann sowohl auf digitale als auch physische Umgebungen angewendet werden. Durch die Einbindung von Spielelementen, wie Belohnungen, Herausforderungen und Fortschrittsanzeigen, können Nutzer motiviert werden bestimmte Handlungen gerne auszuführen. Es kann außerdem dazu benutzt werden, um Menschen in den Zustand „Flow“ zu versetzen. Dies bedeutet, dass die Nutzer vollständig in die Aufgabe eintauchen und das Bewusstsein für alles andere verlieren, was sie umgibt. Zusammenfassend kann Design dafür benutzt werden, Gamification in Umgebungen zu implementieren und so eine ansprechende, motivierende und nützliche Stimmung zu schaffen. (Buck et al., 2021)

Gamification (Beispiel: Schule)

19

Wenn man Lehrpersonen nach der psychischen Gesundheit ihrer Schülerinnen und Schüler fragt, berichten sie häufig über wachsende Probleme wie Lernstörungen, Aufmerksamkeitsdefizite, Hyperaktivität und Aggressivität. Diese Problematiken betreffen insbesondere Jungen und erschweren zunehmend den Lernprozess und die Zusammenarbeit. (Bilz, 2008)

Da die Entwicklungsphase im Leben eines Menschen entscheidend für den weiteren Lebensverlauf ist, fand ich als Anwendungsbeispiel den Bereich Schule sehr interessant. Dort gibt es viele Möglichkeiten, aber auch Herausforderungen, wenn wir die Umgebung gesünder gestalten wollen.

19.1 Class Craft

Classcraft ist ein Klassenmanagement-Tool, das in Form eines Rollenspiels konzipiert ist. Lehrer können Teams erstellen, Schülern Avatare und Belohnungen zuweisen, um das Klassenverhalten zu verbessern. Dieses spielerische Verhalten kann und soll den Schulbesuch angenehmer machen, wodurch die Motivation und das Lernen gesteigert werden können. Das Spiel fördert beispielsweise auch soziale Interaktionen und Teamarbeit, was positive Auswirkungen auf die mentale Gesundheit der Schüler haben kann. (Sanchez et. al, 2017)

Die Umsetzung von Classcraft ist ein gutes Beispiel, dass Gamification nicht einfach nur die mechanische Verwendung von Spielelementen wie Punkten oder Belohnungen ist, sondern eher die "Metaphorisierung" einer Situation, um einen reflektierenden Raum zu schaffen, in dem die Natur und Bedeutung der Interaktionen verändert werden. (Sanchez et. al, 2017)

Design als Schlüssel zur Gesundheit

20

20.1 Fazit

Menschen sind sensible, emotionale und biologisch gesehen sehr komplexe Wesen, die klare körperliche und mentale Bedingungen benötigen, um gesund zu bleiben. Die allgemeine mentale Gesundheit der Menschen wurde allerdings in den letzten Jahren durch eine Vielzahl neuer Faktoren negativ beeinträchtigt. Unter anderem lässt sich diese Problematik auf die zunehmende Verbreitung von Technologien und die starke Nutzung von sozialen Medien zurückzuführen. Durch ständige Vernetzung gibt es unzählige Möglichkeiten im modernen Alltag, die das menschliche Gehirn dazu zwingen, eine enorme Menge an Entscheidungen zu treffen. Besonders Kinder und Jugendliche erleben durch diese Entwicklung oft negative Auswirkungen auf ihre mentale Gesundheit. Außerdem hat die Corona-Pandemie zusätzliche Herausforderungen geschaffen und weitere Bedingungen für eine gesunde Lebensführung eingeschränkt.

Um die Gesundheit der heranwachsenden Generation zu fördern, müssen wir die Bedingungen und Umstände, die zu dieser Situation beigetragen haben aktiv wahrnehmen und dagegen vorgehen. Designer haben das perfekte Werkzeug dafür: **Gestaltung**. Durch ihre Arbeit können sie die Umwelt beeinflussen und dafür sorgen, dass wieder mehr positive und heilsame Aspekte in das Gesamtsystem einfließt.

Die Forschungsfrage „**Wie kann Design dazu benutzt werden, die mentale Gesundheit zu verbessern?**“ hat zahlreiche Antworten. Eine bedeutende Erkenntnis ist auf jeden Fall, dass durch bewusstes, empathisches Design die Wertschätzung für die physische Welt wieder gestärkt werden kann. Dies könnte ein wertvoller Schritt sein, um die mentalen Gesundheitsbelastungen der Digitalisierung auszugleichen.

Literaturverzeichnis

21

Anderson, John (2013) Kognitive Psychologie

Andreas, Buchhalter (2021), Gamification von Bewegung und Gesundheit <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/a-1490-7174>

Barrett, Peter (2015), The impact of classroom design on pupils' learning: Final results of a holistic, multi-level analysis <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360132315000700?via%3DiHub>

Beivers, Andreas (2014), Was ist Gesundheit und wer soll sie erhalten? https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-658-02962-3_2

Berger, Uwe, et al. (2021), Folgen der COVID-19-Pandemie für die psychische Gesundheit und Konsequenzen für die Psychotherapie – Teil 1 einer (vorläufigen) Übersicht <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7988381/>

Bollnow, Friedrich (1967), Gestaltung als Aufgabe <http://wernerloch.de/doc/Gestaltung.pdf>

Burckhardt, Lucius (1980), Design ist unsichtbar https://blog.hslu.ch/product/files/2013/02/Burckhardt_Design_unsichtbar.pdf

Buck, Kerstin, et al. (2022), Spielerische Erhaltung und Förderung der mentalen Gesundheit https://dl.gi.de/bitstream/handle/20.500.12116/39343/muc22-UP_Buck_Spielerische%20Erhaltung%20und.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Carter, Sue (1992), Oxytocin and sexual behavior <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0149763405801769>

Claßen, Thomas (2016), Empirische Befunde zum Zusammenhang von Landschaft und physischer Gesundheit https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-531-19723-4_6

Dagmar, Steffen (2005), Design als Produktsprache https://blog.hslu.ch/product/files/2014/03/Psp_MA1_2014.pdf

Donald Norman (2013), The Design of Everyday Things. <https://muse.jhu.edu/article/593093>

Literaturverzeichnis

21

F., David, et al. (2003), Einleitung: The Cumulative Cost of Additional Wakefulness: Dose-Response Effects on Neurobehavioral Functions and Sleep Physiology From Chronic Sleep Restriction and Total Sleep Deprivation <https://academic.oup.com/sleep/article/26/2/117/2709164>

Grossmann A., Sutton SJ. (1985), Endorphins: what are they? How are they measured? What is their role in exercise? <https://europepmc.org/article/med/2858810>

Goos, Miriam (2019), Mentale Gesundheit in den jungen Generatione https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-662-59651-7_19

Hammer, Norbert (o.D.), Was ist Design? Was Bringt Design? Was kostet Design?

Harper, W. (Hrsg.). (2001-2003). Online Etymology Dictionary. Abgerufen am 10. Mai 2022 von <https://www.etymonline.com/search?q=Design>

Hassenzahl, M., & Tractinsky, N. (2006). User experience - a research agenda. Behaviour & Information Technology, 25(2), 91-97. https://www.researchgate.net/publication/233864602_User_experience_-_A_research_agenda_d-well-being.pdf

Hemmeter, Michael (2022), Körperliche Aktivität und psychische Gesundheit: Fokus Alter <https://econtent.hogrefe.com/doi/abs/10.1024/1661-8157/a003853?journalCode=prx>

Heerwagen, Judith (2019), Biophilia, Health, and Well-being <https://www.ambiviro.com/beta/wp-content/themes/blankslate/download/pdf/biophilia-health-an>

Hochschule Fresenius - Vorlesungsfolien (2023), Das limbische System

Junge, Thorsten (2013), Einleitung: Aufwachsen im digitalen Zeitalter https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-658-01536-7_1

K., Birgit, M.M Stadler, H.J. Funck (2002), Corporate Identity - Grundlagen, Funktionen, Fallbeispiel <https://books.google.de/books?hl=de&lr=&id=cdaoaQcb0IIC&oi=fnd&pg=PA39&dq=corporate+identity&ots=BwSza3YbvG&sig=ka0T3D9i9KA cYv-eP8o6u0KS210#v=onepage&q=corporate%20identity&f=false>

Laube, Wolfgang (2021), Mentale Gesundheit und physische Aktivität <https://link.springer.com/article/10.1007/s00337-021-00845-z>

Literaturverzeichnis

21

Lippke, Sonia; Renneberg, Babette (2006), Konzepte von Gesundheit und Krankheit [Concepts of health and illness] https://www.researchgate.net/profile/Sonia-Lippke/publication/304540827_Konzepte_von_Gesundheit_und_Krankheit_Concepts_of_health_and_illness/links/54c95cc30cf298fd2625237d/Konzepte-von-Gesundheit-und-Krankheit-Concepts-of-health-and-illness.pdf

L., Ciranna (2006), Serotonin as a Modulator of Glutamate- and GABA-Mediated Neurotransmission: Implications in Physiological Functions and in Pathology <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2430669/>

Marc Stickdorn, Jakob Schneider (2011), This is Service Design Thinking https://books.google.de/books?hl=de&lr=&id=Gxe2EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT19&dq=This+is+Service+Design+Thinking&ots=AfuTMxJJza&sig=SlgTh-m9_cWWQkP-L7YQ1HUfcZM#v=onepage&q=This%20is%20Service%20Design%20Thinking&f=false

Marvins Fitness Blog (2023), Gesundheit: Die Verbindung zwischen Ernährung und psychischer Gesundheit <https://marvinsfitnessblog.com/2022/11/20/gesundheit-die-verbinding-zwischen-ernaehrung-und-psychischer-gesundheit/>

Marx, Wolfgang (2017), Nutritional psychiatry: the present state of the evidence <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28942748/>

M. Böhm, I. Moor (2022), Entwicklung mentaler Gesundheit und mentaler gesundheitlicher Ungleichheit bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Ergebnisse der HBSC-Studie 2010-2018 <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.1055/s-0042-1753837#info>

Med, Behav, (2010), Loneliness Matters: A Theoretical and Empirical Review of Consequences and Mechanisms <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3874845/>

Misra, Shalini; Stokols, Daniel (2011), Psychological and Health Outcomes of Perceived Information Overload <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0013916511404408>

Müller, Benedikt, (2018), Was ist Privatsphäre? https://www.net.in.tum.de/fileadmin/TUM/NET/NET-2018-11-1/NET-2018-11-1_09.pdf

Literaturverzeichnis

21

Paulo Pinheiro (2022), Kindheit, Jugend und Gesundheit https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-658-24777-5_48

Pfeifer, W. (Hrsg.). (1993). Etymologisches Wörterbuch des Deutschen. Abgerufen am 10. Mai 2022 von <https://www.dwds.de/wb/etymwb/Design>

Rams, Dieter (2014), As Little Design as Possible

Rams, Dieter (1980), The power of good design Dieter Rams's ideology, engrained within Vitsoe <https://www.vitsoe.com/us/about/good-design>

Ravens-Sieberer, et al. (2020), Psychische Gesundheit und Lebensqualität von Kindern und Jugendlichen während der COVID-19-Pandemie – Ergebnisse der COPSY-Studie <https://edoc.rki.de/handle/176904/8608>

Ravens-Sieberer, et al. (2021), Seelische Gesundheit und psychische Belastungen von Kindern und Jugendlichen in der ersten Welle der COVID-19-Pandemie – Ergebnisse der COPSY-Studie <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7920639/>

Ravens-Sieberer, et al. (2020), Psychische Gesundheit und Lebensqualität von Kindern und Jugendlichen während der COVID-19-Pandemie – Ergebnisse der COPSY-Studie <https://edoc.rki.de/bitstream/handle/176904/8608/Psychische%20Gesundheit%20und%20Lebensqualität%20von%20Kindern%20und%20Jugendlichen%20während%20der%20COVID-19-Pandemie%20-%20Ergebnisse%20der%20COPSY-Studie.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Rehn, Jonas (2017), Gesunde Gestaltung – Priming- und Placebo-Effekte als gesundheitsverhaltenswirksame empiriegestützte Gestaltungsmethodik

Rehn, Jonas (2018), Gesundheitsfördernde Gestaltung https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-658-23555-0_4

Sabine M. Staufenbiel a, Brenda W.J.H. Penninx b, Anne T. Spijker c, Bernet M. Elzinga d e, Elisabeth F.C. van Rossum (2013), Hair cortisol, stress exposure, and mental health in humans: A systematic review <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0306453012004027>

Literaturverzeichnis

21

Sanchez, Eric; et al. (2017), Classcraft: from gamification to ludicization of classroom management <https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-016-9489-6>

Schneider, Beat (2005), Design – Eine Einführung, Entwurf im Sozialen, Kulturellen und Wirtschaftlichen Kontext <https://books.google.de/books?hl=de&lr=&id=zSbVAAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA9&dq=design+und+kultur&ots=Q9oEhmlHng&sig=m3twgcqQ8bq62UaipgwZdm6bo5Q#v=onepage&q=design%20und%20kultur&f=false>

Strahler, Jana; Wunsch Kathrin (2022), Kognition und Motorik: Sportpsychologische Grundlagen und Anwendungen im Sport https://books.google.de/bookshl=de&lr=&id=EqWbEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA137&dq=Mentale+Gesundheit+und+sport&ots=0octK6op96&sig=c8XTXJvQ3TMAkqr9dQ_QaY1RVu0#v=onepage&q=Mentale%20Gesundheit%20und%20sport&f=false

Stefanie Klatt, Bernd Strauß (2022), Kognition und Motorik: Sportpsychologische Grundlagen und Anwendungen im Sport.

Stuckey, Heather; Nobel, Jeremy (2009), The Connection Between Art, Healing, and Public Health: A Review of Current Literature https://www.researchgate.net/publication/40696675_The_Connection_Between_Art_Healing_and_Public_Health_A_Review_of_Current_Literature

Servecke, Kathrin, et al. (2023), Stationäre Versorgungskapazitäten in der Kinder- und Jugendpsychiatrie – Zunahme der Akutaufnahmen während der COVID-19 Pandemie? <https://link.springer.com/article/10.1007/s40211-022-00423-2>

Susi Kriemler, Helge Hebestreit & Thomas Radtke (2021), Einfluss von Bewegung und Sport auf die Gesundheit und Entwicklung. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-662-61588-1_4

Tai, Earl (2008), Interkulturelles Design https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-7643-8142-4_153

Trappe, Joachim (2010), Musik und Gesundheit <https://econtent.hogrefe.com/doi/abs/10.1026/0933-6885/a000007?journalCode=mtk>

Literaturverzeichnis

21

Vandra, Attila (2008), Die Wirkung psychologischer Spiele auf die mentale Gesundheit in der Erziehung <https://akjournals.com/view/journals/726/2/2/article-p183.xml>

Vollmar, Klausbernd (2005), FARBEN – Was sie bedeuten und wie sie wirken https://medien.umbreitkatalog.de/pdfzentrale/978/342/687/Leseprobe_I_9783426877739.pdf

Wolfgang Laube (2021), Mentale Gesundheit und physische Aktivität. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00337-021-00845-z>

Erklärungen

22

Eigenständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Alle sinngemäß und wörtlich übernommenen Textstellen aus fremden Quellen wurden kenntlich gemacht.

Frankfurt/Main, 12.05.2023



Ort, Datum, Unterschrift

Erklärung zur Archivierung

Hiermit erkläre ich mich damit einverstanden, dass meine Forschungsarbeit archiviert wird.

Frankfurt/Main, 12.05.2023



Ort, Datum, Unterschrift