

“DIE DOSIS MACHT DAS GIFT”

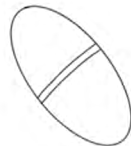
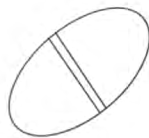
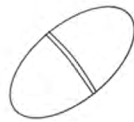
LÖSUNGSANSATZ FÜR DIE PRÄVENTION VON MEDIKAMENTENABHÄNGIGKEIT

MELANIE FEIGL

BACHELORTHESES INDUSTRIEDESIGN

WINTERSEMESTER 2019/20

PROF. DR. ROSAN CHOW



„BEI FRAGEN ZU RISIKEN UND NEBENWIRKUNGEN LESEN SIE DIE PACKUNGSBEILAGE ODER FRAGEN SIE IHREN ARZT ODER APOTHEKER.“

“FOR INFORMATION ON RISKS AND SIDE EFFECTS PLEASE READ THE PACKAGE INSERT AND ASK YOUR DOCTOR OR PHARMACIST.”

Diese Floskel hat jeder von uns schon einmal gehört. Was hat es jedoch damit wirklich auf sich? Darüber habe ich mir in meiner Bachelorarbeit ausführliche Gedanken gemacht und mich mit den Missständen in der Medizinbranche beschäftigt, speziell den Nebenwirkungen von Arzneimitteln. Eines der größten Probleme ist hierbei die Medikamentenabhängigkeit, die ebenfalls eine „Nebenwirkung“ der sogenannten Gruppe der Benzodiazepine (Beruhigungsmittel) ist.

Es fehlt die Aufklärung, sowie das Bewusstsein über diese möglichen Nebenwirkungen des Medikaments. Da die Medizin verschreibungspflichtig ist, macht sich der Patient zuhause keine Gedanken mehr darüber. Für Menschen, die von Medikamentenabhängigkeit betroffen sind, gibt es kurativ bereits einige Möglichkeiten, die Sucht zu bekämpfen. Die Erfolgsquote der Entwöhnung liegt jedoch nur bei 50%. Es fehlt an präventiven Maßnahmen, die die Entstehung dieser Abhängigkeit schon vorab verhindern.

Das Ziel meiner Bachelorarbeit ist es also, der Entstehung einer Medikamentenabhängigkeit entgegen zu wirken. Des Weiteren möchte ich jeden potenziellen Patienten dazu anregen, sein eigenes Konsumverhalten in Bezug auf Medikamente zu hinterfragen und gegebenenfalls zu ändern.

Da es sich bei der Pharmabranche um einen Wirtschaftszweig handelt, der nicht auf einen vorsichtigen Umgang mit Arzneien bedacht ist, setze ich einen Lösungsansatz durch speculative Design an, um ein Bewusstsein zu schaffen, welche Probleme durch Arzneien entstehen können. Eine Verhaltensänderung zur gewissenhafteren Einnahme von Medikamenten soll hiermit erreicht werden.

Des Weiteren habe ich mir Gedanken gemacht, wie ein Produkt aussehen könnte, das den Patienten dabei unterstützt, nicht in die Medikamentenabhängigkeit zu rutschen.

Everyone has heard this phrase before. But what is the true meaning?

For my bachelor thesis I looked into this matter and dealt with the problems of the industry, especially the side effects of drugs. One of the biggest problems is drug addiction, which is a side effect of a special group of pills named Benzodiazepines.

There is a lack of information and awareness of this possible side effects of these kind of drugs. Since the medicine is only available through prescription, the patient does not worry about it at home. There are a few curative ways to fight drug addiction. However, the success rate of curing is only 50%. But there are nearly no preventive measures to eliminate the risk of getting addicted to drugs.

The goal of my bachelor thesis is avoid the emergence of drug addiction. Furthermore I want to encourage people to think about their own behavior when it comes to medication and to change it if necessary.

Since the pharmaceutical industry is not concerned with the careful handling of drugs, I am applying a solution approach through speculative design to create an awareness of the problems that can be caused by drugs.

A change to a more conscientiously behavior when taking medication should be indicated. I also thought about a product that contains the active ingredient but is not a classic drug and help the patient not to slide into drug addiction.

„ES GIBT TAUSEND KRANKHEITEN, ABER NUR EINE GESUNDHEIT.“

- Ludwig Börne

EINFÜHRUNG

Gesunde Ernährung, Fitness und Wohlbefinden – Gesundheit ist das wichtigste Gut des Menschen und eines der brennenden Themen der heutigen Zeit. Deshalb geben sich Menschen Mühe, sich selbst und ihrem Körper so oft wie möglich etwas Gutes zu tun. (Dr. Olaf Meier, 2020) Doch wie sieht es in der Medizinbranche aus, dem „Garanten“ unserer Gesundheit? In der Pharmabranche gibt es eine Vielzahl von Problemen und ethischen Konflikten, die leider oft lange nicht bekannt werden, bzw. nur eine bestimmte Gruppe der Gesellschaft erfährt, die sich mit diesen Themen explizit befasst. Warum ist es so, dass genau die Branche, die sich um unsere Gesundheit kümmern sollte, diese oft nicht als Priorität in ihrem Tun und Handeln sieht? (Bartens, 2012)

Auch bei Ärzten gibt es einige Defizite im Umgang mit dem Patienten. Der Durchschnittsmensch vertraut dem Arzt und hinterfragt dessen Entscheidungen bei der Medikation nicht, der Arzt hingegen drückt sich vorwiegend in Fachbegriffen aus, sodass der Patient nicht genug über die Behandlung erfährt. (dpa, 2019)

Die Unwissenheit und das Desinteresse über die Wirkung und auch die Nebenwirkungen und Risiken von Medikamenten ist ein großes Problem in der Gesellschaft. (KWM-Redaktion, 2016) Eine der gravierendsten Folgen ist hier sicherlich die Medikamentenabhängigkeit, rund 1,5 – 1,9 Mio. Menschen, hauptsächlich alte Menschen und Frauen, sind hiervon betroffen. Ursache ist dabei oft die aus dem Unwissen heraus resultierende gedankenlose langfristige Einnahme der Pillen. (NDR, 2017)

Der Schutz vor Medikamentenabhängigkeit ist wichtig, da die Patienten oft unwissend zu lange die Medizin einnehmen, obwohl sie keinen Nutzen mehr für den Körper hat. Dies kann in den schlimmsten Fällen bis hin zu Stürzen aufgrund von kognitiven Einschränkungen und falschen Demenzdiagnosen aufgrund der Gedächtnisbeeinträchtigung durch die Medizin führen. (NDR, 2017) Dafür ist es nötig das Bewusstsein der Patienten gegenüber Medikamenten zu sensibilisieren und sie darauf aufmerksam zu machen, dass sie selbst über die Einnahme der Arzneien Bescheid wissen sollten.

Das soll keineswegs eine Ablehnung von Medizin bedeuten, denn durch den medizinischen Fortschritt können Lebenserwartungen und -qualität vieler Menschen erheblich erhöht werden. (Dr. Olaf Meier, 2020) Dennoch ist der Patient selbst sein „erster eigener Arzt“ und kann am besten beurteilen, wie stark die Beschwerden sind und ob eine Medikation notwendig ist und vor allem wie lange diese notwendig ist. Hier sollte es keine Pauschalbehandlung geben – jeder Patient ist individuell zu betrachten und zu behandeln. Damit geht einher, dass es auch an ihm liegt, frühzeitig an der Ursache des Problems zu arbeiten und nicht über einen langen Zeitraum ausschließlich die Symptome zu bekämpfen.

Eigenverantwortung ist auch gerade im Gesundheitsbereich wichtig. Deshalb ist das Ziel meiner Arbeit, Menschen über die Risiken von Medikamentenabhängigkeit aufzuklären, und sie so zu einem bewussten Umgang mit Medikamenten anzuregen. Die Entstehung einer Abhängigkeit von Medikamenten soll erschwert bzw. verhindert werden, indem der Patient selbst zu einer bewussteren Einnahme der Arznei angeleitet wird.



MEDIKAMENTEN- ABHÄNGIGKEIT IST DIE DRITTHÄUFIGSTE SUCHT NACH ALKOHOL & TABAK.

MEDIKAMENTENABHÄNGIGKEIT
NICHT IM FOKUS DER REGIERUNG

Medikamentenabhängigkeit ist die dritthäufigste Sucht nach Alkohol und Tabak. Die Alkohol-, Tabak- und illegale Drogensucht steht im Fokus der Regierung und der Industrie, wenn es um die Bekämpfung von Sucht geht.

„Der Fokus der nationalen Suchtprävention liegt dabei entsprechend den beiden Nationalen Gesundheitszielen „Tabakkonsum reduzieren“ und „Alkoholkonsum reduzieren“ auf den legalen und weitverbreiteten Substanzen Tabak und Alkohol.“ (Christina Donath, 2018, p. 6)

Medikamentenabhängigkeit, als dritthäufigste Sucht, wird hierbei oft nicht intensiv behandelt, obwohl der Sachverhalt hier noch etwas komplexer ist. Die Problematik wird nicht an die Bevölkerung herangetragen, da die Industrie nicht daran interessiert ist den Konsum von Medikamenten einzudämmen. Daraus resultierend sind Menschen entsprechend schlecht für dieses Thema sensibilisiert und wissen viel zu wenig über dieses Risiko Bescheid.

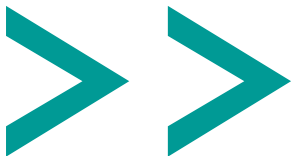
**1,5 MIO. - 1,9 MIO.
MEDIKAMENTENABHÄNGIGE
MENSCHEN IN DEUTSCHLAND**

(SOYKA ET AL., 2005)

**4 - 5% ALLER VERORDNETEN ARZNEIMITTEL
HABEN EIN MISSBRAUCHS- UND ABHÄNGIGKEITSPOTENZIAL**
(DEUTSCHE HAUPTSTELLE FÜR SUCHTFRAGEN (DHS) E.V AND PABST SCIENCE PUBLISHERS, 2016, P. 97)

MEDIZIN

= "WISSENSCHAFT VOM
GESUNDEN UND KRANKEN
ORGANISMUS DES MENSCHEN,
VON SEINEN KRANKHEITEN,
IHRER VERHÜTUNG UND
HEILUNG" (DUDEN)



ZUSAMMENFASSEND ist zu sagen, dass es viele Baustellen gibt, an denen die Medizinbranche noch arbeiten muss. Medikamente sind überall, sogar in der Lebensmittelindustrie und in der Umwelt, und wir nehmen tagtäglich Wirkstoffe auf, ohne es zu merken. Der Patient kann in dieser Branche trotz allem als Versuchskaninchen gesehen werden, denn so gut wie wir denken, sind die Produkte und Arzneien oft nicht getestet und Nebenwirkungen kommen oft sehr spät ans Licht. Wir verlassen uns jedoch darauf, dass Medizin uns wieder gesund macht. Dabei sind Industrie und auch Ärzte oft größtenteils an ihrem Profit orientiert. Aus diesem Grund werden uns auch mehrere verschiedene Arzneien angeboten, die im Grunde dasselbe sind.

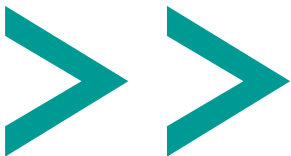
Diese schockierenden Tatsachen sind nur ein Ausschnitt aus einer Vielzahl an Missständen. Wenn man bedenkt, dass die Pharmaindustrie eigentlich dazu da ist, um uns gesund zu halten und nicht, um uns einem gesundheitlichen Risiko auszusetzen, erscheinen diese Informationen teilweise unwirklich und skurril. Man muss sich dessen bewusst werden, dass die Pharmaindustrie eben auch nur ein Wirtschaftszweig ist, der grundsätzlich profitorientiert agiert.

Auch die Ärzte sind davon betroffen, denn die Kette der Pharmaindustrie läuft über den Arzt und Apotheker zum Patienten. Der Arzt versucht seine Praxis zu finanzieren, bekommt Zuschüsse für bestimmte Behandlungen und wird angewiesen, bestimmte Medikamente zu verschreiben, auch wenn sie die Beschwerden der Patienten nicht heilen können. Ein großes Problem ist hier auch der Zeitmangel: Da die Zeit fehlt, wird oft nur ein kurzes Gespräch geführt und der Arzt eine schnelle Lösung zu finden. Auf Ursachen der Probleme wird deshalb jedoch selten eingegangen.

Die Leidtragenden sind dabei immer die Patienten, die dann teilweise ihr Leben lang unter den Folgen der (teilweise unnötigen) Behandlungen leiden müssen. Dieser ethische Aspekt trieb mich während meiner gesamten Bachelorarbeit an, noch weiter zu forschen und hier wenigstens ein kleines Rädchen im großen System zu verbessern. Natürlich kann man nicht erwarten, dass Fehler komplett ausgeschlossen werden können, jedoch ist zu erwarten, dass gerade bei der Einführung von neuen Produkten und Mitteln besondere Vorsicht und eine gute Kontrolle sichergestellt wird und das Wohl des Patienten im Vordergrund steht. Nicht umsonst ist dieses Ziel sogar in der Definition der Medizin enthalten.

PROBLEM: UNBEWUSSTE EINAHME VON MEDIKAMENTEN - FOLGE: MEDIKAMENTENABHÄNGIGKEIT

ZIEL: PRÄVENTION VON MEDIKAMENTENABHÄNGIGKEIT & BEWUSSTSEIN SCHAFFEN



ZUSAMMENFASSEND kann man hier behaupten, dass die Benzodiazepine und Z-Drugs zwar offiziell als abhängig machende Pillen bekannt sind, jedoch viele Ärzte dieses Risiko – wissentlich oder unwissentlich – bei der Verschreibung der Medizin auf sich nehmen und trotzdem munter diese Medikamente an Patienten verschreiben. Dass beide Wirkstoffgruppen ein erhöhtes Gefahrenpotenzial haben, wird dabei vernachlässigt. Patienten gelangen viel zu leicht an Beruhigungsmittel, sogar an diejenigen, die verschreibungspflichtig sind.

Die Probleme hat dann jedoch der Patient, der körperlich abhängig von den Wirkstoffen ist und die Arznei immer wieder braucht. Zusätzlich kommen die anfänglichen Beschwerden dann verstärkt zurück und das Problem verdoppelt sich schlussendlich nur. Weitere Nebenwirkungen, wie schwerwiegende Stürze, können ebenfalls hinzukommen.

Medikamentensucht wirkt sich auf das ganze Leben des Patienten aus, denn er ist nur noch mit der Wiederbeschaffung der Medizin beschäftigt und vernachlässigt andere Dinge, die ihm wichtig sind. Man sieht also, Benzodiazepine sind Tabletten, die nicht leichtsinnig eingenommen werden sollten, und vor allem nach kurzer Zeit rechtzeitig wieder ausgeschlichen werden müssen, damit gar nicht erst eine Abhängigkeit entsteht.

Präventivmaßnahmen sind hier also unentbehrlich. Es ist bekannt, dass es Entzugskliniken für diese Probleme gibt, die Erfolgsquote liegt jedoch nur bei 50%. Hat sich der Körper erst einmal an den Wirkstoff gewöhnt, verlangt er immer mehr davon. Davon wieder loszukommen stellt einen großen Willensakt, verbunden mit hohem Aufwand für die Patienten dar.

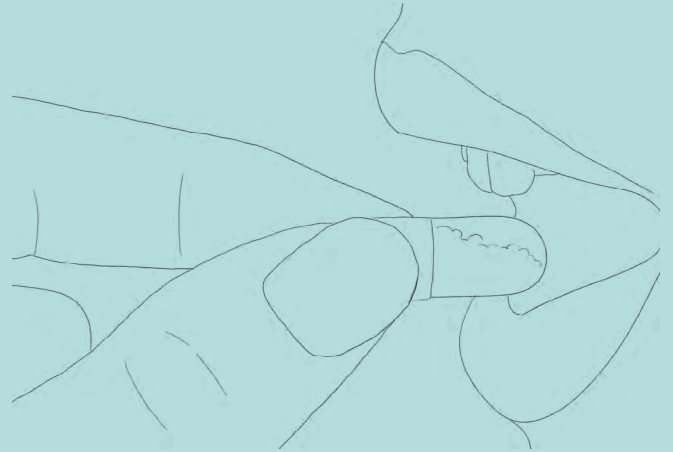
Nur das frühzeitige, langsame Ausschleichen der Medikamente kann ein erfolgreiches Absetzen der Benzodiazepine und Z-Drugs ermöglichen, bevor eine Gewöhnung erfolgen kann. Somit wäre es am sinnvollsten, vor der Entstehung der Abhängigkeit einzugreifen.

WO ANSETZEN & WARUM?

Viele der Probleme in Bezug auf Medikamentenabhängigkeit könnten durch Regelungen und Gesetze behoben werden. Die Industrie ist jedoch nicht daran interessiert, den Konsum von Medikamenten einzuschränken. Vor allem die Kommunikation mit **Arzt und Apotheken** stellt sich oft als nicht ausreichend dar und weist viele Defizite auf.

Die Schlussfolgerung daraus ist, dass es in diesem Fall effektiv ist,

direkt beim **PATIENTEN** anzusetzen.



> ABHÄNGIGKEIT ENTSTEHT ZUHAUSE

Unterstützt wird dieser Entschluss auch von dem Argument, dass die Abhängigkeit zuhause entsteht, wenn die Patienten die Hinweise des Arztes vergessen haben oder überhaupt keine Aufklärung über das Medikament erfolgt ist. Denn der Patient nimmt die Medikamente einfach ein, da der Arzt ihm diese verschrieben hat und er sie laut dem Arzt, dem er vertraut, nehmen „muss“.

> TABLETTENEINNAHME ERFOLGT UNBEWUSST

Da sich die Tabletten nicht von anderen Pillen unterscheiden, fällt dem Patienten auch gar nicht auf, dass hier ein erhöhtes Gefahrenpotenzial vorhanden ist. Die Aktion selbst geht so schnell vonstatten und ist extrem unkompliziert, dass die Entscheidung, die Tabletten zu nehmen, gar keine richtige Entscheidung, sondern eine Handlung „nebenbei“ ist.

> LEIDENSDRUCK ENTSCHIEDET ÜBER KRITISCHES DENKEN

Wie bereits erwähnt, ist der Leidensdruck des Patienten hierbei ebenfalls entscheidend. Anfangs möchte der Patient schnell eine Linderung für seine Probleme, erst dann kann er wieder klar denken und sich Gedanken darüber machen, wie sensibel er mit dieser Art Arznei umgehen muss. Deshalb ist es wichtig, ab hier eine Verzögerung einzubauen, in der das kritische Hinterfragen möglich ist.

> PATIENT KANN INFORMATIONEN NICHT BEURTEILEN

Zudem ist der Patient derzeit noch zu vielen unorganisierten Informationen auf der Packungsbeilage ausgeliefert, die ihn vorab schon abschrecken, sie zu lesen und anschließend kann er trotzdem wenig mit diesen Informationen anfangen. Trotzdem wird er nie explizit auf das Gefahrenpotenzial von abhängig machenden Substanzen hingewiesen. Hier ist die richtige Menge und auch Übermittlungsform des Inhalts gefragt. Der Zettel dient primär der Absicherung der Pharmaunternehmen und ist nicht nutzerzentriert aufgebaut.

KRITERIEN WAS IST NÖTIG?

> INFORMATION IM RICHTIGEN MASS

Momentan erfolgt die Information von Arzt und Apotheke nicht in dem Maß, wie es für einen solchen Wirkstoff angebracht wäre. Leider fehlen dem Patienten oft die wichtigen Hinweise. Zu viel Information macht uns Menschen jedoch auch wieder Angst, bzw. wir entwickeln dann einen Mechanismus, der bei zu viel Informationsflut abblockt. Ein Mensch kann sich nur auf eine begrenzte Anzahl an Reize und Informationen konzentrieren. (Simone Vaas, 2019) Das heißt, es darf auch nur die nötigste und wichtigste Information vermittelt werden, die der Patient in diesem Moment braucht: Der Patient muss eine Veränderung wahrnehmen und verstehen, dass sich bei längerer Einnahme die positiven Wirkungen in negative umwandeln.

4

> ZUGANG ERSCHWEREN

Durch die fehlende Kontrolle ist der Zugang zu den Pillen sehr leicht und die Einnahme erfolgt oft unbewusst. Bei der Einnahme, vor allem nach der erstmaligen Einnahme, muss es eine Verzögerung geben, bis man zum Wirkstoff des Medikaments gelangt. Anfangs ist der Mensch so auf seinen Leidensdruck fokussiert, dass er nicht über Alternativen nachdenkt bzw. schnell eine Linderung verspüren will. Wenn jedoch der erste Leidensdruck weg ist, kann man Patienten wieder dazu bringen, darüber nachzudenken und dem Thema kritisch gegenüber zu stehen. (Simone Vaas, 2019) Die Aufnahme des Wirkstoffs muss also zu einer bewussten Aktion werden, die eine bestimmte Zeit in Anspruch nimmt, bei der sich der Patient selbst hinterfragen kann und über den Vorgang kritisch nachdenken kann. „Der Versuch, den Einnahmezeitpunkt zu verzögern, wurde auch von Patienten im Benzodiazepin-Entzug als hilfreich beschrieben (Cormack, Owens & Dewey, 1989).“ (Elsesser and Sartory, 2001, p. 67) Der Patient kann dann abwägen, ob die Zeit und der Aufwand sich lohnt, um das Medikament zu erhalten. Somit hat er die Möglichkeit, die Medizin nur kurzfristig einzunehmen. Sobald ihm der Aufwand zu groß wird, wird er den Wirkstoff nicht mehr aufnehmen können.

> ALTERNATIVEN AUFZEIGEN

Am besten funktioniert die Heilung natürlich wie bei der Suchtentwöhnung auch, indem man eine Alternative für die Einnahme des Medikaments aufzeigt. Das Medikament darf nicht das Zentrum der Aufmerksamkeit und die einzige Hilfe werden, an die sich Patienten bei Angstzuständen und Schlafstörungen, die von Stress ausgelöst werden, halten. Es ist wichtig, auch gleichzeitig schon aufzuzeigen, welche natürlichen Alternativen es für die Behandlung noch gibt. Dies kann vor allem Sport sein oder auch andere Beschäftigungen, die dem Menschen ein Gefühl von Sicherheit und Entspannung geben.

5

> ERNEUTE KONTROLLE

Derzeit kann man Benzodiazepine auch in 20er und 50er Packungen erhalten. (Gerd Schmücker, 2019) Diese Packungsgröße ist unbegründet, wenn man bedenkt, dass in den Leitlinien von der kleinstmöglichen Dosis gesprochen wird und eine möglichst kurze Dauer der Verschreibung angeraten wird. Nach einer bestimmten, geringen Anzahl von eingenommenen Pillen sollte der Patient noch einmal zur Kontrolle zum Arzt gehen, um auch darauf aufmerksam gemacht zu werden, dass bei einer kleinen Menge schon ein Risiko einer Abhängigkeit besteht und diese Kontrolle und Vorsicht hier wichtig sind.

> GESELLSCHAFTLICH ANERKANNTE METHODE

Dies bezieht sich vor allem auch auf das Szenario, das ich im Speculative Design entwickle: Die Methoden und Prozesse, die hier etabliert sind, sollten in der Gesellschaft anerkannt sein. Denn auch der äußere Einfluss wirkt sich aus – das sieht man zum Beispiel in der heutigen Gesellschaft. Oft geht es zum Beispiel um die Work-Life-Balance, die Balance zwischen Arbeit und Freizeit. In die Freizeit muss alles hineingepackt werden – Sport, Familie, Freunde. Wenn jedoch solche Aktivitäten, die zum Wohlbefinden eines Menschen beitragen, in ein anderes Licht gerückt und anders betrachtet werden, entsteht gleich ein anderes Lebensmodell.

6

> FRÜHZEITIGES AUSSCHLEICHEN

Wie bereits mehrfach erwähnt, ist es wichtig, die Medikamente ausschleichend abzusetzen, das heißt die Dosis über einen gewissen Zeitraum hinweg immer weiter zu reduzieren. Ein abruptes Absetzen würde Entzugssymptome hervorrufen. „Zu rasches Absetzen erhöht die Gefahr intensiver Entzugssymptome, die der Patient nicht bewältigen kann, extrem langsames Absetzen birgt die Gefahr, dass das Entzugsgeschehen selbst zum Fokus der Angst des Patienten wird und damit ebenso wie durch intensive Entzugsbeschwerden das Abstinenzziel verfehlt wird.“ (Elsesser and Sartory, 2001, p. 56) Deswegen muss man dafür sorgen, dass die Dosis sich langsam immer weiter verringert.

> EIGENER INNERER ANTRIEB

Ist ein Patient überhaupt nicht dazu bereit, darüber nachzudenken, ob das Medikament schädlich für den Körper ist, oder nicht, so wird auch das Produkt ihm nicht die Erleuchtung bringen. Das heißt, wenn jemand bewusst das Medikament missbrauchen will, schafft er es auch. Diese Personen sind allerdings nicht meine Zielgruppe. Die Zielgruppe sind hier die Menschen, die nicht genug Bescheid wissen und eine Besserung ihres Zustands wünschen, ohne langfristigen Folgen ausgesetzt zu werden.

Es braucht immer etwas Eigeninitiative und Offenheit für die Aufnahme solcher Informationen. Doch den Anstoß dazu möchte ich nun geben. Hier kommt auch der emotionale Part ins Spiel – solange die Tabletteneinnahme noch keine emotionale Bindung ausgelöst hat, kann man hier noch gegensteuern und dazu aufrufen, sich selbst nicht zum Opfer werden zu lassen. Die kurze Dauer der Medikation ist deshalb wichtig.

7

KONZEPT „CAPSA“

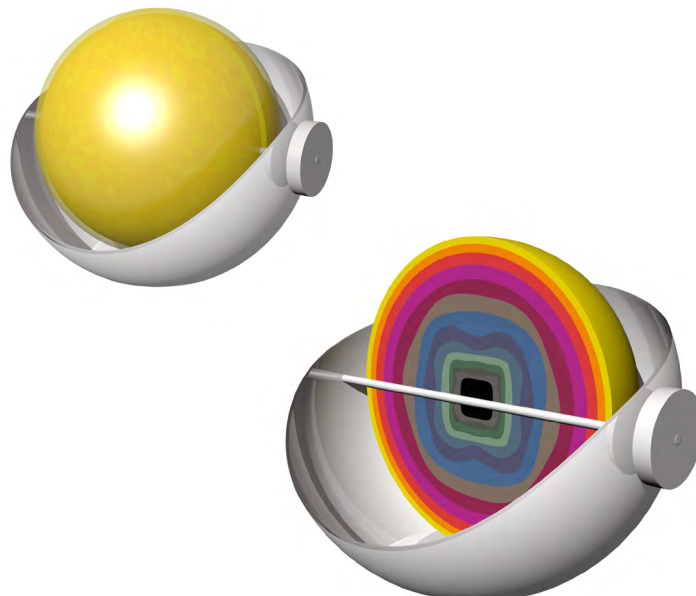
„CAPSA“

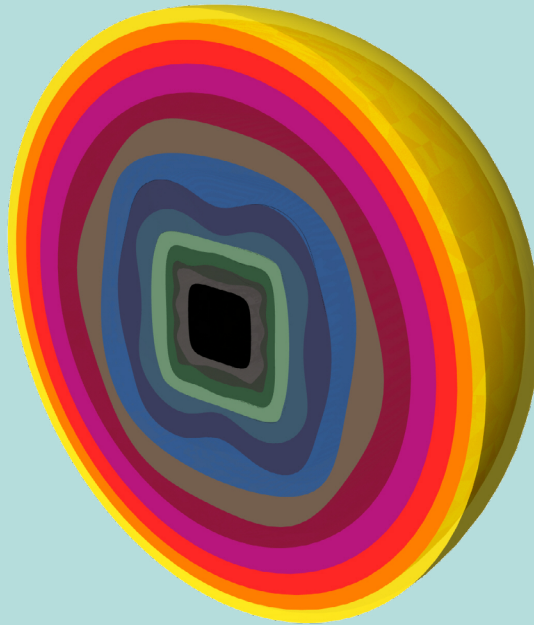
Dieses Konzept basiert auf der Tropfenform des Wirkstoffs. Dieser kann zwischen den einzelnen Schichten eingeschlossen werden. Die Aufnahme des Wirkstoffs ist hier aber ebenfalls durch den Mund nötig. Deshalb werden hier Schichten aus beispielsweise Kakaobutter oder auch Zuckerersatz (Erythrit = ohne Zucker und ohne Kalorien) und Honigersatz (Fiber Sirup) gemischt mit den verschiedenen Geschmacksrichtungen (wie z.B. Ingwer, Kamille, etc.) verwendet. Dazwischen findet sich der Wirkstoff in flüssiger Form. Der Patient schleckt hier an den Schichten, wie an einem Lolli. Da er die Kugel jedoch nicht komplett in den Mund nehmen kann, ist er gezwungen, immer wieder zu schauen, wie weit er die Schichten schon abgetragen hat. Die Schichten lösen sich auf und sind farblich gekennzeichnet. Sieht der Patient eine neue Schicht, weiß er, dass die nächste Dosis erreicht ist und er aufhören muss, zu lecken. Diese Erkenntnis kann er auch durch die Form- und Geschmacksveränderung der Schichten erlangen.

Zugang erschweren – Schichtenmodell mit Verzögerung

Als Priorität setzte ich mir die Erschwerung des Zugangs. Der Patient muss an seine erste Dosis gelangen, danach muss sich die Aufnahme des Wirkstoffs jedoch immer mehr verzögern. Die Sucht entwickelt sich erst langsam mit der mehrmaligen und längeren Einnahme der Pillen. Kritisch kann es schon nach einigen Tagen bis wenigen Wochen werden. Da sich Medikamente von Drogen unterscheiden, kann man den Zugang jedoch nicht komplett verhindern. Jedoch darf es nicht möglich sein, mehrere Pillen gleichzeitig zu nehmen, also eine erhöhte Dosis verabreicht zu bekommen, als individuell für den Patienten nötig ist. Deshalb war die Lösung hierfür, das Prinzip einer Matryoschka oder auch Zwiebel anzuwenden. Das heißt also es gibt mehrere, übereinander und ineinander liegende Schichten des Wirkstoffs, die der Patient erst erreichen muss, bevor er den Wirkstoff erhält. Eine Schicht ist dabei als eine Dosis zu verstehen. Als Form hierfür bietet sich eine Kugel an, denn wie beim Apfel wird der Kern hier komplett von der Außenschicht umschlossen.

1 ZUGANG ERSCHWEREN





Veränderung nach innen durch Form, Schichtdicke und Farbe

Die Verzögerung erhöht sich & die Veränderung wird wahrgenommen. Die Veränderung der Wirkungen sollen dem Patienten ebenso verdeutlicht werden. Zu Beginn hat das Medikament augenscheinlich zwar nur positive Wirkungen, doch bei längerer Einnahme kann man zusätzlich zu den Anfangsbeschwerden auch noch Entzugserscheinungen bekommen.

a) FORM: Deshalb soll durch die Form der Schichten die unangenehme Folge der langen Einnahme der Medikamente verdeutlicht werden. Nach innen wird die Form immer kantiger und eckiger, sodass diese nicht mehr so angenehm für die Zunge ist und der Patient eine Veränderung der Form sieht und auch auf der Zunge spürt. Zudem dauert es nach innen hin immer länger, die Schichten abzutragen.

b) FARBE: Unser Sehsinn reagiert auf Signalfarben unterbewusst. Gerade bei älteren Menschen wird bei Tabletten viel mit Farben gearbeitet, um ihnen die Unterscheidung leichter zu machen. Deshalb gibt es ebenfalls einen Farbverlauf, der sich von Schicht zu Schicht vollzieht – die äußere Schicht soll positiv auf den Nutzer auswirken, dann wird jedoch jede Schicht mehr und mehr von schwarzer Farbe getränkt, was negative Wirkungen repräsentieren und signalisieren soll, dass besondere Vorsicht geboten ist, je länger man das Medikament einnimmt.

Wenn man die Idee noch weiter spinnt könnte sich sogar im Innersten der Kugel (innerhalb der schwarzen Schicht) eine Art „Nachricht“ befinden, die den Patienten schließlich auf die Gefahr einer Abhängigkeit bei einer zu langen Einnahme informiert und ihn auffordert sich professionelle Hilfe für das Grundproblem zu suchen.

INFORMATION
IM RICHTIGEN
MASS

⇒ BEWUSSTES
EINNEHMEN

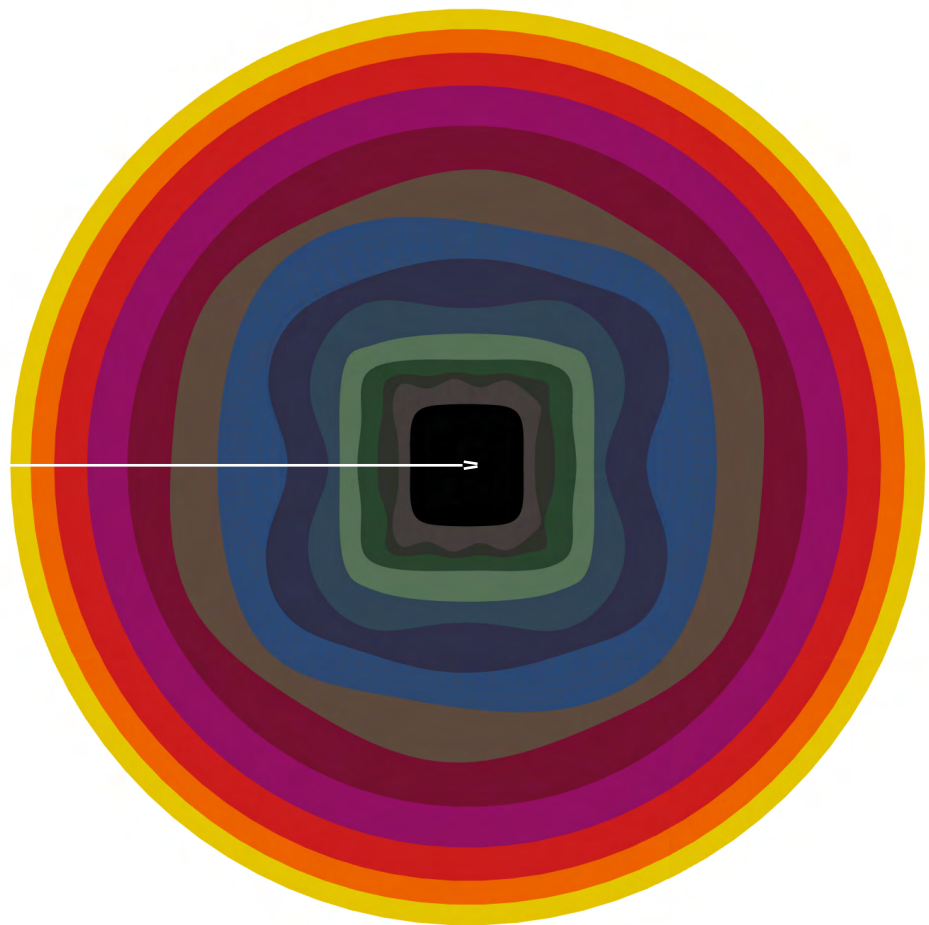


FARBE

Pro Dosis eine Farbe:
Signalisierung der neuen Schicht
als Kontrolle für den Patienten
& Verlauf von warmen bunten
Farben zu kalten, gräulichen
Farben als Verdeutlichung der
schlechten Nebenwirkungen bei
einer zu langen Einnahmedauer

DICKE

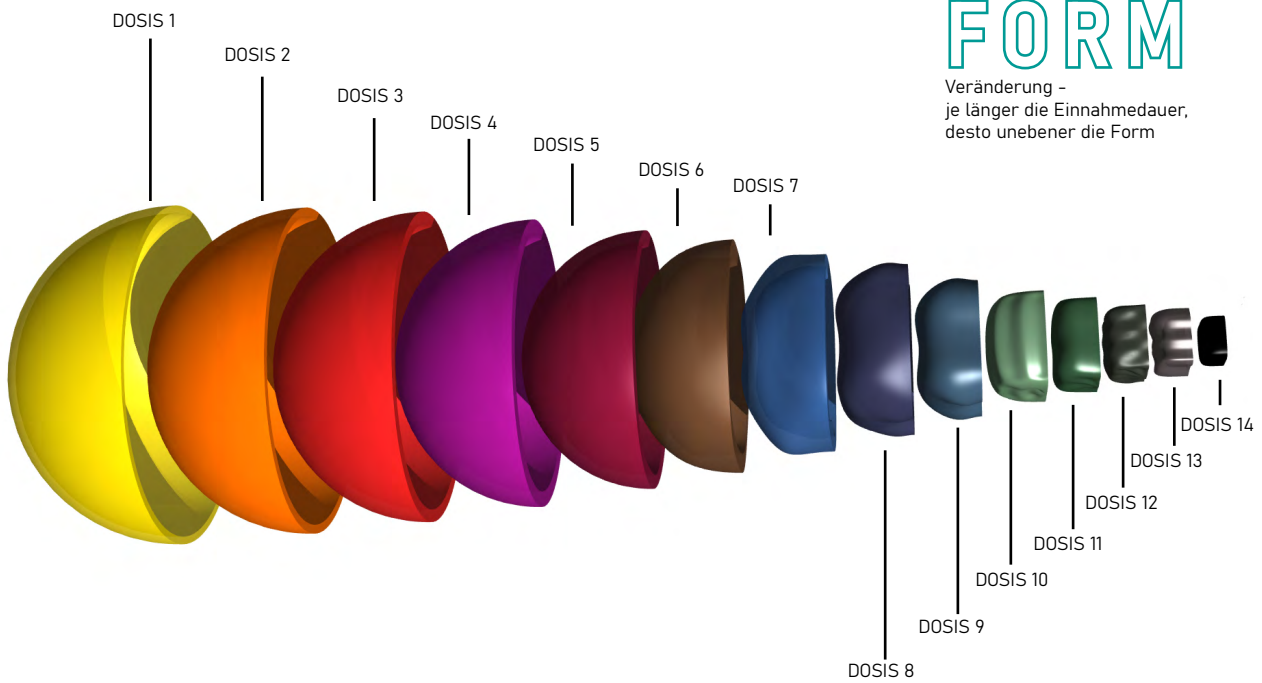
Schichten werden nach innen, je
länger man die Tabletten nimmt,
immer dicker und fester, d. h. die
Dauer, bis man zum Wirkstoff
gelangt erhöht sich



> EINNAHMEDAUER >

FORM

Veränderung -
je länger die Einnahmedauer,
desto unebener die Form



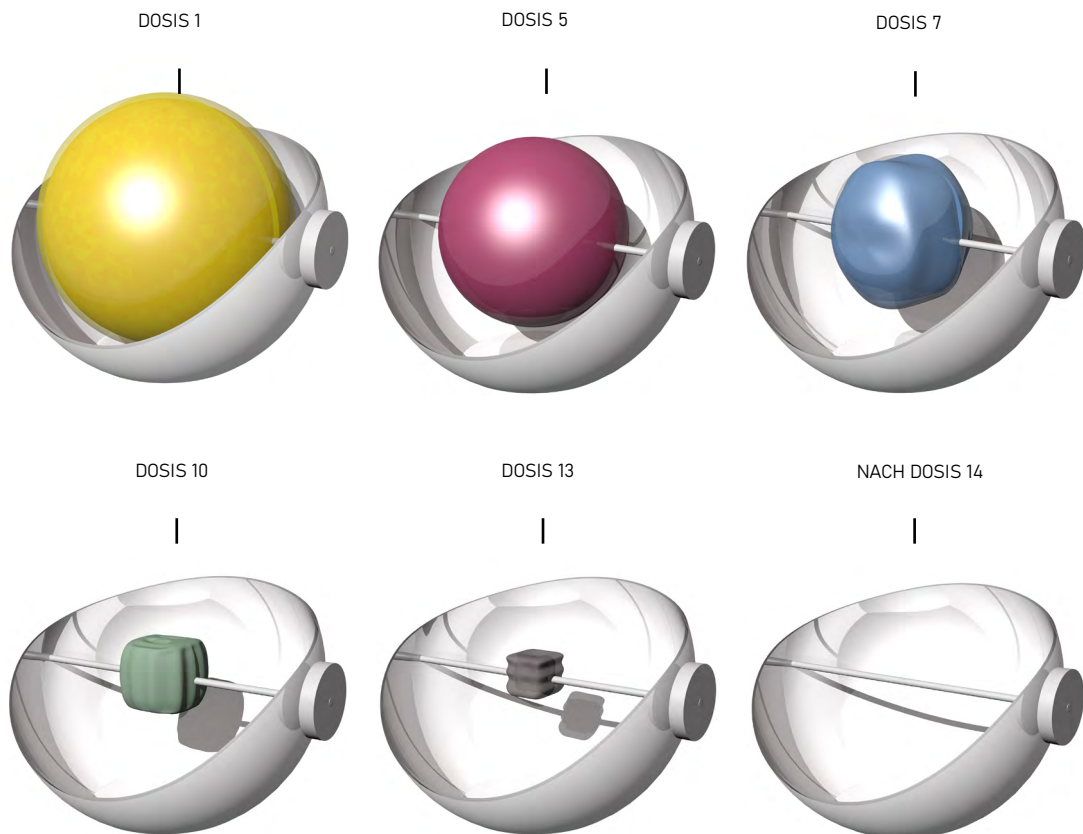
ERNEUTE KONTROLLE 2

Vorgegebener Zeitraum führt zu erneuter Kontrolle

Das Medikament enthält nun 14 Schichten (für maximal 14 Dosen). Wenn der Patient tatsächlich die innerste Schicht erreicht, erhält er somit das Signal, dass er die Medikation nun beendet hat, alternativ jedoch noch einmal zum Arzt gehen muss, falls er eine erneute Dosis erhalten möchte.

Durch diese „erzwungene“ Kontrolle wird dem Arzt auch noch einmal aufgezeigt, dass der Patient nun die komplette „Kugel“ verbraucht hat und eine bestimmte Dosis insgesamt zu sich genommen hat. Er kann ihm nun erklären, dass die Medikation beendet werden sollte. Falls der Patient jedoch weiterhin nach dem Medikament fragt, kann der Arzt sich überlegen, ob er die Dosis anpasst, anderweitige Schritte einleitet, oder dem Patienten doch noch einmal eine andere Medizin verschreibt.

Der erste Schritt zur erneuten Kontrolle ist somit gemacht. Momentan kann man Benzodiazepine auch in 20er oder sogar 50er Packungen erhalten. Das Risiko, dass ein Patient die gesamte Schachtel einnimmt, ist somit eliminiert, weil er von Anfang an eine kleinere „Packung“ erhält und früher zur Kontrolle muss.

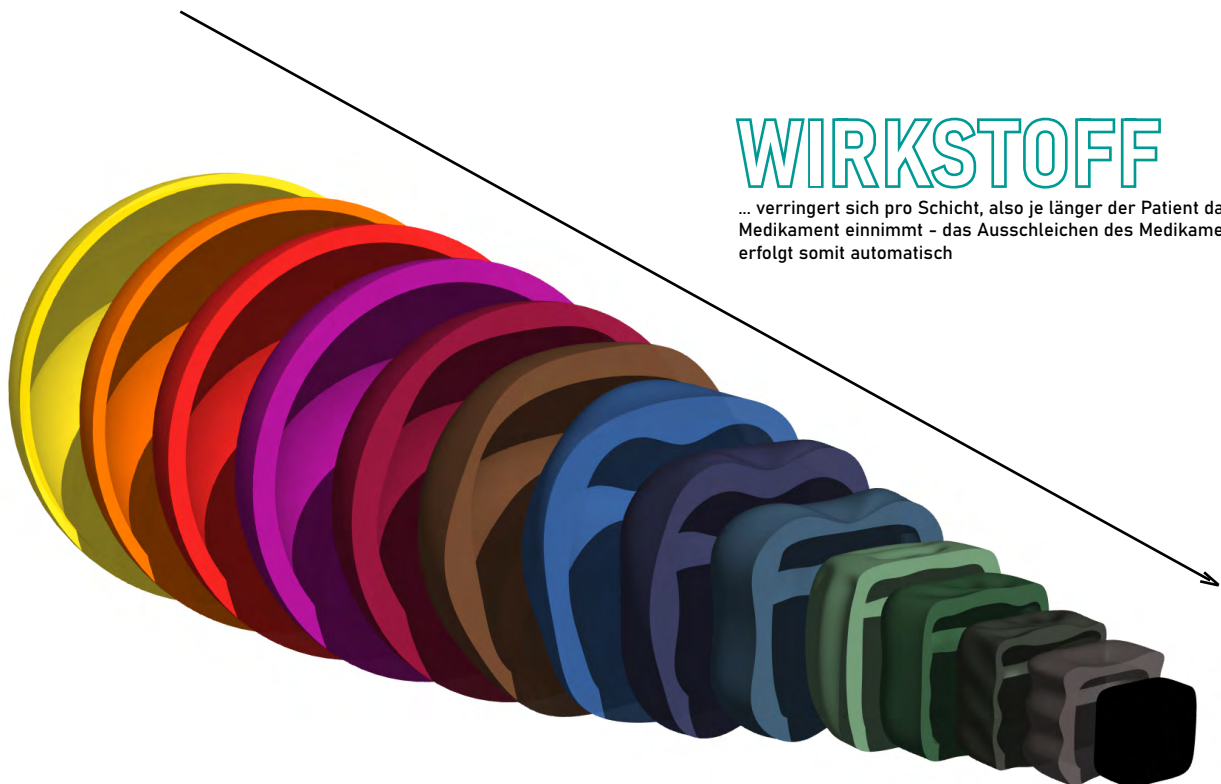


> RÜCKGABE DER SCHALUNG BEIM ARZT UND/ODER ERNEUTE KONTROLLE

Nach innen immer weniger Wirkstoff

Da man diese Wirkstoffe nicht abrupt absetzen darf, muss das Ausschleichen der Medikamente ebenfalls schon durch das Medikament selbst übernommen werden. Das heißt, der Patient sollte im Idealfall immer weniger des Wirkstoffes erhalten, bevor sich der Körper an die Mengen gewöhnt. Deshalb ist pro Schicht immer weniger Wirkstoff enthalten, die der Patient aufnehmen kann. Zu Beginn sind das abhängig vom Körpergewicht 2 mg bis zu 10 mg (siehe Punkt 7.). Dann wird die Dosis von Schicht zu Schicht weniger, bis bei der letzten Schicht gar kein Wirkstoff mehr enthalten ist. Diese Information wird dem Patienten jedoch nicht gegeben. Er meint, er nimmt weiterhin die gleiche Dosis, hier wird mit dem Placebo Effekt gearbeitet.

FRÜHZEITIGES
AUS-
SCHLEICHEN



WIRKSTOFF

... verringert sich pro Schicht, also je länger der Patient das Medikament einnimmt - das Ausschleichen des Medikaments erfolgt somit automatisch

SCHALUNG



Genoppte Oberfläche zum besseren Halt, und um „etwas (beruhigendes) in der Hand zu halten“ (vgl. Stressball) worauf man sich konzentrieren kann; zum Abstellen des Medikaments

DECKEL



zum erneuten Verschluss des Medikaments, sobald man eine Schicht abgeleckt hat; nicht durchsichtig, damit dem Patienten beim Vorbeigehen die farbige Kugel nicht ins Auge sticht und ihn animiert es ohne Notwendigkeit zu nehmen

EIGENER INNERER ANTRIEB

2. Schalung für die Kugel erzeugt angenehmes Gefühl und fördert die Verschiebung des Fokus

Die abgerundete Form liegt gut in der Hand und kann, wie beim Stressball aufgeführt, mit Bewegung zur Entspannung der Handmuskeln führen und somit den Körper im Ganzen schon durch die Interaktion beruhigen.

Der Patient muss die Kapsel festhalten. Durch das Drücken der Handflächen, wenn man dem Widerstand der Zunge, die an der Kugel schleckt, standhält, stimuliert man ebenfalls die Punkte an der Handinnenfläche und den Fingern was zu einer beruhigenden Wirkung führen kann.

Unterstützt wird dies durch die genoppte Oberfläche der Schale, die dem gesamten Objekt mehr Griffbarkeit verleiht und die Finger leicht massiert.

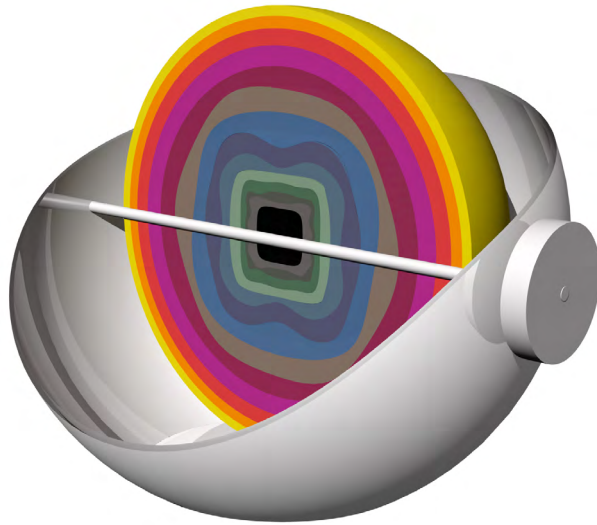
Gleichzeitig gibt sie dem Patienten das Gefühl etwas Solides in der Hand zu halten und beide Hände sind beschäftigt. Die andere Hand muss die Drehung der Kugel steuern. Mit einem Drehrad wird die Kugel in der Schalung herumgedreht und kann so von allen Seiten erreicht werden.

Der Patient muss sich darauf konzentrieren und wird somit von seinen Beschwerden abgelenkt.

8. Schutz vor falscher Verwendung

Die Schalung verhindert, dass der Patient die Kugel gesamt in den Mund nehmen kann und stellt sicher, dass der Blick des Patienten immer wieder auf das Medikament gerichtet wird - somit nimmt er die Einnahme bewusster wahr und kann selbst noch besser kontrollieren, ob er die Schicht schon abgetragen hat.

Die Schale mit Deckel gibt ihm die Möglichkeit, nach der eingenommenen Dosis (Schicht) das Medikament wieder zu verpacken.



SCHNITT DER KUGEL IN DER KAPSEL



INDIVIDUELL

5. Verschiedene Größen für verschiedene Dosis (für individuelle Anpassung)

Wie bereits erwähnt, soll dem Arzt auch die Möglichkeit gegeben werden, verschiedene Dosisgrößen zu verschreiben. Deshalb soll es von meinem Lösungsansatz auch verschiedene Größen mit verschiedenen Wirkstoffmengen in den einzelnen Schichten geben, sodass die Dosis auf den Patienten angepasst werden kann.

Mögliche Startmengen wären hier für Patienten abhängig von ihrem Körpergewicht:

Größe S:	bis 50kg	2 mg
Größe M:	ab 70kg	5 mg
Größe L:	über 100 kg	10 mg



VERSTELLRAD

Mehr Kontrolle für den Patienten über das Einstellen der Kugel und Möglichkeit, die Kugel festzustellen, wenn er an einer Stelle nicht gleichmäßig die Schicht abgetragen hat;

Zusätzliche Beschäftigung der zweiten Hand, damit man sich auf die Einnahme des Medikaments konzentriert und nicht die Möglichkeit hat, sich nebenbei mit etwas anderem zu beschäftigen.



GESCHMACK

6. Konsistenz und Material der Schichten

Es ist nicht nur wichtig, dass die Aktion ausgeführt wird, sondern auch wie. Mir war wichtig, dass das Wohl des Patienten im Vordergrund steht. Deshalb ist es nur selbstverständlich, dass keine Giftstoffe oder ähnliches verwendet werden sollen. Das Gefühl bei der Anwendung muss für den Patienten insofern angenehm sein, dass er die Auseinandersetzung mit diesem Vorgang verarbeiten kann und mit dieser Auseinandersetzung eventuell sogar eine angenehme Assoziation verbindet.

Deshalb möchte ich in jeder Schicht mit einem anderem Geschmack arbeiten, die beim bearbeiten der Fläche abgesondert und vom Nutzer unterbewusst aufgenommen werden.

80% des Geschmacks wird vom Geruchssinn wahrgenommen. Dies können Düfte wie Lavendel, Hopfen, Kamille und noch weiteren Heilkräutern sein, die ebenfalls eine beruhigende Wirkung auf den Körper haben. Als Bindemittel können hier verschiedene Butter und Zuckerersatzmischungen verwendet werden. Die Stoffe sind alle unschädlich für den Körper. Bei den innersten Schichten sollte der Geschmack eher unangenehmer wahrgenommen werden, um die Gefahr einer zu langen Einnahme zu verdeutlichen und den Patienten daran zu hindern ein erneutes Rezept anzufragen- hier könnte z.B. ein bitterer oder saurer Geschmack verwendet werden.